



EIROPAS KOMISIJA

Briselē, 30.5.2012.  
COM(2012) 242 final

2011/0254 (NLE)

Priekšlikums

**PADOMES DIREKTĪVA,**

**ar ko nosaka drošības pamatstandartus aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajiem draudiem**

{SWD(2012) 137 final}

{SWD(2012) 138 final}

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

### 1. KONTEKSTS

#### 1.1. Pamatinformācija un uzdevumi

Apstarošana ar jonizējošo starojumu kaitē veselībai. Normālā situācijā dozas ir ļoti mazas, un tām nav klīniski novērojamas ietekmes uz audiem, tomēr iespējams, ka šī ietekme izpaudīsies vēlāk, proti, izraisot vēzi. Tiek pieņemts, ka šādi ietekmei nav dozas robežvērtības: jebkura apstarošana, lai cik vāja tā būtu, dzīves gaitā var kļūt par vēža cēloni. Pieņemts arī uzskatīt, ka vēlākas ietekmes izpausmes varbūtība ir proporcionāla dozas lielumam. Tas liek pievērst īpašu uzmanību aizsardzībai pret jonizējošo starojumu, balstoties uz trim – pamatojuma, optimizācijas un dozas limitēšanas – principiem, kas ir stūrakmeņi aizsardzības sistēmai, kuru pirms vairākām desmitgadēm izveidoja Starptautiskā Pretradiācijas aizsardzības komisija (ICRP).

Euratom tiesību aktos vienmēr ir ievēroti ICRP ieteikumi. Šī ļoti augstu novērtētā zinātniskā organizācija nesen ir izdevusi jaunas vadlīnijas par sistēmu aizsardzībai pret jonizējošo starojumu (Publikācija 103, 2007). Saglabājot šīs sistēmas trīs pilārus, ICRP sīkāk definē minēto principu piemērošanu jebkurā iedarbības situācijā neatkarīgi no tā, vai starojuma avots ir cilvēku radīts, vai dabiskas izcelsmes. Aizsardzība pret jonizējošo starojumu patiešām attiecas ne tikai uz apstarojumu no starojuma avotiem (plānotās apstarošanas situācijas), bet arī uz apstarošanas situācijām avārijas gadījumā (piemēram, kodolnegadījumi), un dažādā, citas situācijām, jo īpaši tām, kurās iedarbojas dabiski starojuma avoti un kuras apzīmē kā “esošās iedarbības situācijas”. ICRP arī atjaunināja metodoloģiju, lai novērtētu efektīvo dozu, kā arī dozas limitu piemērošanu, ņemot vērā jaunāko zinātnisko informāciju.

Liela daļa darbinieku nozarēs, kur pārstrādā dabā sastopamos radioaktīvos materiālus (NORM), saņem dozas, kas pārsniedz dozas limitus iedzīvotājiem, tomēr joprojām netiek aizsargāti kā darbavietā apstaroti darbinieki. Šāda anomālija ilgāk nav iespējama, tāpēc ICRP jaunie ieteikumi cenšas integrēt dabiskā starojuma avotus vispārējā sistēmā. Jau 1996. gadā toreizējie Euratom tiesību akti noteica prasības profesionālām darbībām ar dabiskā starojuma avotiem<sup>1</sup>. Tās apkopoja atsevišķā Daļā, nevis integrēja vispārējā sistēmā aizsardzībai pret jonizējošo starojumu. Turklāt dalībvalstīm piedāvāja maksimālu elastību, piemēram, lēmumu pieņemšanā par to, kuras NORM nozares ir bīstamas. Tādēļ izveidojās lielas atšķirības NORM nozaru kontrolē un darbinieku aizsardzībā šajās nozarēs. Šāda situācija nav savienojama ar Euratom uzdevumu noteikt vienotus standartus.

Iekštelpu radona – dabiski radioaktīvas cēlgāzes, kas ieplūst mājokļos no apakšā esošās augsnes, – iedarbība ir daudz nozīmīgāka nekā jebkura cita starojuma avota iedarbība. Nesen veikti epidemioloģiski pētījumi ir apliecinājuši, ka plaušu vēzi var izraisīt radona iedarbība, un PVO<sup>2</sup> tagad to uzskata par vienu no lielākajām veselības problēmām<sup>3</sup>. Radona iedarbība

---

<sup>1</sup> Padomes 1996. gada 13. maija Direktīva 96/29/Euratom, kas nosaka drošības pamatstandartus darba ņēmēju un iedzīvotāju veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajām briesmām, OV L 159, 29.6.1996., 1. lpp.

<sup>2</sup> Pasaules Veselības organizācija.

<sup>3</sup> PVO rokasgrāmata par iekštelpu radonu, Pasaules Veselības organizācija, 2009, ISBN 978 92 4 154767.

mājokļos tika apskatīta Komisijas ieteikumā 1990. gadā. Apstiprinātā cēloņsakarība starp plaušu vēzi un radona iedarbību rosina pastiprināt radona ietekmes vājināšanas politiku Eiropā, nosakot saistošas prasības. Radioaktivitāte būvmateriālos tika iekļauta Būvizstrādājumu direktīvā<sup>4</sup>, tomēr tas vēl nav licis Eiropas Standartizācijas komitejai (CEN) pieņemt nekādus atbilstošus standartus. Drošības pamatstandartu (BSS) direktīvas grozījumi ne tikai pievēršas NORM nozaru atkritumu pārstrādei būvmateriālos, bet arī nodrošina saistītu un saskaņīgu aizsardzību pret citiem būvmateriāliem ar paaugstinātu radioaktivitātes līmeni.

Papildus cilvēku veselības aizsardzībai ICRP sistēma aizsardzībai pret jonizējošo starojumu tagad risina jautājumus par biotas aizsardzību pret jonizējošā starojuma iedarbību. Kaut arī valda vispārpieņemts viedoklis, ka saistībā ar biotas apstarošanu nav nepieciešami papildu pasākumi, šobrīd šāds pieņēmums ir jāpierāda ar atbilstību kritērijiem un pamatojoties uz saskaņotu metodoloģiju.

Ļoti daudzi *Euratom* tiesību akti risina dažādus jautājumus par aizsardzību pret jonizējošo starojumu, kas definēti kā drošības pamatstandarti *Euratom* Līgumā. Tā kā šīs problēmas ir veidojušās ilgā laika posmā, nenovēršami ir radušās dažas nesakritības starp dažādiem tiesību aktiem un arī novecojušas atsauces saistībā ar tiesiskā regulējuma atjaunināšanu. Šīs nesakritības ir jānovērš, ievērojot Komisijas politiku, kas vērsta uz Eiropas tiesību aktu vienkāršošanu.

Problēmu var apkopot šādi:

- pašreizējos tiesību aktos pilnībā nav atspoguļots zinātnes progress;
- pastāv nesakritības starp dažādiem tiesību aktiem;
- pašreizējā regulējuma darbības joma pilnībā neietver dabiskos starojuma avotus un vides aizsardzības jautājumus.

Tādēļ ir jāizpilda četri konkrēti uzdevumi:

- jāveic nepieciešamie tematiskie grozījumi, lai atspoguļotu jaunākos zinātniskos datus un darbībā gūto pieredzi.
- jāizskaidro izvirzītās prasības un jānodrošina Kopienas tiesību aktu kopuma saskaņīgums.
- jānodrošina saskaņība ar starptautiskajiem standartiem un ieteikumiem.
- jāaptver visas apstarošanas situācijas un kategorijas.

## 1.2. Subsidiaritāte

Saskaņā ar *Euratom* līguma 2. panta b) punktu "... Kopiena saskaņā ar šo Līgumu .. ievieš vienotus drošības standartus darbinieku un visas sabiedrības veselības aizsardzībai, kā arī raugās, lai tos piemērotu". Minētā līguma preambulā dalībvalstis attiecīgi deklarē, ka tās ir

---

<sup>4</sup> Padomes Direktīvas 89/106/EEK 1. pielikumā ir teikts, ka "Būvdarbs jāprojektē un jābūvē tā, lai tas neapdraudētu tā izmantotāju vai kaimiņu higiēnu vai veselību, jo īpaši ar kaut ko no turpmāk minētā: ... bīstamu daļiņu vai gāzu atrašanos gaisā [vai] bīstamu radioaktīvo starojumu".

apņēmušās "radīt nosacījumus, kas vajadzīgi, lai attīstītu spēcīgu kodolenerģētikas rūpniecību" un arī tiecas "radīt drošības apstākļus, kas vajadzīgi, lai novērstu draudus iedzīvotāju veselībai un dzīvībai". *Euratom* "ievieš vienotus drošības standartus darbinieku un visas sabiedrības veselības aizsardzībai, kā arī raugās, lai tos piemērotu". Tāpēc *Euratom* līgumā viennozīmīgi atzīta Eiropas Atomenerģijas kopienas (EAEK) regulatīvā kompetence jomā, kas attiecas uz veselības aizsardzību pret jonizējošo starojumu.

*Euratom* likumdevēja pilnvaru ekskluzīvā būtība atbilstīgi *Euratom* Līguma 30. un 31. pantam principā neparedz subsidiaritātes principa piemērošanu. Šie panti liek Komisijai tās tiesību aktu priekšlikumiem lūgt atzinumus no Ekspertu grupas, ko izraudzījusi *Euratom* Zinātnes un tehnikas komiteja.

### 1.3. Pašreizējie tiesību akti

Pēc *Euratom* Līguma stāšanās spēkā, pamatojoties uz šā līguma 31. pantu, ir pieņemts visaptverošs tiesību aktu kopums, kas nosaka drošības pamatstandartus.

Šīs tiesību sistēmas galvenais pīlārs ir Padomes Direktīva 96/29/*Euratom*, kas nosaka drošības pamatstandartus darba ņēmēju un iedzīvotāju veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajām briesmām (*Euratom* BSS direktīva). Pārējie tiesību akti, kas pieņemti, pamatojoties uz *Euratom* Līguma 31. pantu, ir šādi:

- Padomes 1987. gada 14. decembra Lēmums 87/600/*Euratom* par Kopienas kārtību tūlītējas informācijas apmaiņā radiācijas avārijas gadījumā;
- Padomes 1987. gada 22. decembra Regula (*Euratom*) Nr. 3954/87 par pārtikas produktu un lopbarības maksimāli pieļaujamo radioaktīvā piesārņojuma līmeni pēc kodolavārijas vai citas radiācijas avārijas situācijas un ar to saistītie tiesību akti, Komisijas 1989. gada 12. aprīļa Regula Nr. 944/89/*Euratom* par mazsvarīgo pārtikas produktu maksimāli pieļaujamo radioaktīvā piesārņojuma līmeni pēc kodolavārijas vai citas radiācijas avārijas situācijas, un Komisijas 1990. gada 29. marta Regula Nr. 770/90/*Euratom* par barības maksimāli pieļaujamo radioaktīvā piesārņojuma līmeni pēc kodolavārijas vai citas radiācijas avārijas<sup>5</sup>;
- Padomes 1989. gada 27. novembra Direktīva 89/618/*Euratom* par plašas sabiedrības informēšanu par veicamajiem veselības aizsardzības pasākumiem un rīcību radiācijas avārijas gadījumā (Sabiedrības informēšanas direktīva);
- Komisijas 1990. gada 21. februāra Ieteikums 90/143 par iedzīvotāju aizsardzību pret radona iedarbību iekštelpās;
- Padomes 1990. gada 4. decembra Direktīva 90/641/*Euratom* par migrējošo darba ņēmēju darba aizsardzību, kuri, darbojoties kontroles zonās, ir pakļauti jonizējošā starojuma apdraudējumam (Migrējošo darba ņēmēju direktīva);
- - Padomes 1993. gada 8. jūnija Regula Nr. 1493/93 par radioaktīvo vielu pārvadājumiem starp dalībvalstīm;

---

<sup>5</sup> Šie tiesību akti tiek pārstrādāti – Priekšlikums Padomes regulai (EURATOM) par pārtikas produktu un lopbarības maksimāli pieļaujamo radioaktīvā piesārņojuma līmeni pēc kodolavārijas vai citas radiācijas avārijas situācijas (Pārstrādāta redakcija), [COM/2010/0184](#) galīgā redakcija – CNS 2010/009.

- - Padomes 1997. gada 30. jūnija Direktīva 97/43/Euratom, ar ko paredz personu veselības aizsardzību pret jonizējošā starojuma kaitīgo iedarbību saistībā ar ārstnieciski diagnostisko apstarošanu un atceļ 1984. gada 3. septembra Direktīvu 84/466/Euratom (Medicīnas direktīva);
- Komisijas 2001. gada 20. decembra Ieteikums 2001/928 par iedzīvotāju aizsardzību pret radona iedarbību dzeramajā ūdenī;
- 2003. gada 22. decembra Padomes Direktīva 2003/122/Euratom par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu un bezīpašnieka jonizējošā starojuma avotu kontroli (HASS direktīva);
- Padomes 2006. gada 20. novembra Direktīva 2006/117/Euratom par radioaktīvo atkritumu un lietotās kodoldegvielas pārvadājumu uzraudzību un kontroli;
- Padomes 2009. gada 25. jūnija Direktīva 2009/71/Euratom, ar ko izveido Kopienas kodoliekārtu kodoldrošības pamatstruktūru.

BSS direktīva ir regulāri atjaunināta 1962., 1966., 1976., 1980., 1984. un 1996. gadā, ņemot vērā jaunākās zinātniskās atziņas par jonizējošā starojuma iedarbību, saskaņā ar ICRP ieteikumiem un pamatojoties uz darbībā gūto pieredzi. Medicīniskā apstarošana ir iekļauta īpašajos tiesību aktos kopš 1984. gada. Konkrētas problemātiskās jomas ir apskatītas trijās “saistītajās direktīvās” – slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu (HASS) direktīvā, Migrējošo darba ņēmēju direktīvā un Sabiedrības informēšanas direktīvā. Analizējot tiesību aktus, kas pieņemti saskaņā ar Euratom Līguma 31. pantu, atklājas, ka Medicīnas direktīva, HASS direktīva, Migrējošo darba ņēmēju direktīva un Sabiedrības informēšanas direktīva ir cieši saistītas ar BSS Direktīvu 96/29, un tās sīkāk precīzē BSS direktīvas prasības vai attiecas uz dažādiem BSS direktīvas noteikumiem. Šā iemesla dēļ priekšlikums jaunai Drošības pamatstandartu direktīvai ietvers šo direktīvu tematiku un darbības jomu.

Komisija atsevišķi iesniegs priekšlikumu direktīvai, ar ko nosaka iedzīvotāju veselības aizsardzības prasības attiecībā uz radioaktīvām vielām dzeramajā ūdenī (COM(2011)385). Šī Euratom direktīva aizstās esošo Direktīvu 98/83/EK attiecībā uz tās piemērošanu radioaktīvajām vielām un papildinās to ar tehniskajiem pielikumiem par paraugu ņemšanas biežumu, analīzes metodēm un noteikšanas līmeņiem. Šīs direktīvas priekšmets ir tāds, ka piemērotā brīdī to var iekļaut drošības pamatstandartu pārstrādātajā redakcijā. Taču patlaban – tā kā šī direktīva ir paredzēta tikai esošo prasību transponēšanai saskaņā ar ES Līguma tiesisko regulējumu tā, lai novērstu jebkādas interpretācijas par iespējamām izmaiņām pēc būtības – var uzskatīt, ka šajā posmā ir lietderīgāk neiekļaut to priekšlikumā par grozīto Drošības pamatstandartu direktīvu. Turklāt tolaik, kad 31. panta Ekspertu grupa sniedza atzinumu par grozījumiem Drošības pamatstandartu direktīvā, joprojām turpinājās diskusijas par to, vai direktīvai par radioaktīvajām vielām ūdenī, kas paredzēts cilvēku patēriņam, būtu jāpamatojas uz Euratom Līgumu vai EK līgumu. Šādos apstākļos tika nolemts virzīt tālāk priekšlikumu par grozīto Drošības pamatstandartu direktīvu, kā par to 2010. gada februārī vienojās 31. panta Ekspertu grupa.

Citi tiesību akti, kas balstīti uz Euratom Līguma 31. pantu, kā iztirzāts Ietekmes novērtējuma ziņojumā, vai nu izmanto citus instrumentus, vai arī to darbības jomas atrodas būtiski ārpus aizsardzības jomas, vai arī tie attiecas konkrēti uz noteiktiem iekārtu tipiem.

#### **1.4. Vienkāršošana**

2005. gadā Eiropas Komisija publicēja paziņojumu “Kopienas Lisabonas programmas ieviešana: Normatīvās vides vienkāršošanas stratēģija”, kas uzskatāma par labāka regulējuma iniciatīvu (COM/2005/535 galīgā redakcija), izpildot Eiropas Parlamenta un Padomes lūgumus par ES tiesību sistēmas vienkāršošanu un tās kvalitātes uzlabošanu. Šī iniciatīva ir pamats turpmākiem mēģinājumiem konsolidēt piecas iepriekš minētās direktīvas. Šo direktīvu pārstrādāšana, iekļaujot tās citos tiesību aktos saskaņā ar Euratom Līguma II sadaļas 3.nodaļu, nav ne iespējama, ne lietderīga.

## 1.5. Starptautiskais konteksts

Starptautiskie drošības pamatstandarti atspoguļo starptautiska līmeņa vienprātību par to, kāds līmenis uzskatāms par augstu drošības līmeni cilvēku un vides aizsardzībā pret jonizējošā starojuma bīstamo ietekmi. Tos ir apstiprinājusi SAEA valde, un pēc būtības tie nav saistoši. Pretradiācijas aizsardzības galvenais dokuments ir Drošības standarti Nr. 115 „Starptautiskie drošības pamatstandarti aizsardzībai pret jonizējošo starojumu un starojuma avotu drošībai”, SAEA, 1996. 2006. gadā SAEA kopā ar citām starptautiskajām organizācijām (PLO, SDO, KEA/ESAO, PAHO un PVO) vienojās par grozījumiem Drošības standartos Nr. 115. Šo aizsākto darbību atbalstīja arī jaunie SAEA ieteikumi, kas izklāstīti 2007. gadā izdotajā Publikācijā 103.

Eiropas Komisija cieši sadarbojās ar SAEA un citām starptautiskajām organizācijām, gatavojot grozījumus Starptautiskajos drošības pamatstandartos. Tomēr jāuzsver, ka Euratom Drošības pamatstandartu direktīva nav līdzeklis, kas piešķir juridiski saistošu spēku starptautiskām prasībām. Divi galvenie iemesli liedz atsaukties uz starptautiskiem BSS Eiropas tiesību aktos vai iekļaut tos šajos tiesību aktos. No vienas puses, starptautisko BSS formulējumi neatbilst ES tiesību aktu izstrādes noteikumiem. Starptautiskās prasības dažkārt ir arī pārāk detalizētas un pārsniedz priekšstatu par “pamata” standartiem, kas paredzēti Euratom Līgumā. Euratom BSS prasībām ir jāņem vērā arī iekšējā tirgus noteikumi. No otras puses, starptautiskie BSS ir izstrādāti tā, lai tos varētu ievērot valstis visā pasaulē ar atšķirīgu regulācijas un tehnoloģiskās infrastruktūras līmeni. Eiropas tiesību akti ir ambiciozāki. Saskaņā ar Līgumu Euratom uzdevums ir izstrādāt vienotus drošības pamatstandartus. Starptautisko BSS iekļaušana Eiropas tiesību aktā tātad būtu ne tikai apgrūtināta, bet arī nonāktu pretrunā pamatfunkcijām, ko Euratom ir pildījis kopš 1959. gada, un tam lielajam tiesību aktu kopumam, kas jau ir izstrādāts. Tomēr Komisija tiecas nodrošināt plašāko iespējamo saskaņotību starp Euratom un starptautiskajiem standartiem, un tā paredz, ka Euratom varētu atbalstīt šos starptautiskos standartus.

## 2. APSPRIEŠANĀS AR IEINTERESĒTAJĀM PERSONĀM UN IETEKMES NOVĒRTĒJUMS

### 2.1. Ieinteresētās personas

Komisija (Enerģētikas ģenerāldirektorāts) ir uzsākusi un atbalstījusi vairākus projektus un pētījumus par konkrētiem pretradiācijas aizsardzības jautājumiem, un to rezultāti ir publicēti Eiropas Komisijas Pretradiācijas aizsardzības sērijas izdevumos<sup>6</sup>. Dažādie projekti, pētījumi un konferences apzina problēmas, ko rada pašreizējo pretradiācijas tiesību aktu īstenošana, un problemātiskās jomas, ko pietiekami neaptver pašreizējā aizsardzības sistēma.

---

<sup>6</sup> Eiropas Komisijas Pretradiācijas aizsardzības sērijas publikācijas ir atrodamas vietnē: [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\\_protection/publications\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/publications_en.htm).

Komisija 2009. gadā sāka apspriešanos par “priekšlikumu jaunām prasībām Drošības pamatstandartu direktīvā attiecībā uz dabiskā starojuma avotiem”. 31. panta Ekspertu grupas darba grupa “Dabiskie avoti” piedāvāja visaptverošu metodi NORM nozaru, radona un būvmateriālu regulēšanai. Šis dokuments tika publicēts Komisijas tīmekļa vietnē un tika uzsvērts arī EANNORM tīmekļa vietnē<sup>7</sup>. Šī apspriešanās ilga no 2009. gada 2. februāra līdz 2009. gada 20. aprīlim.

Euratom drošības pamatstandartu grozījumiem nāca par labu pastāvīgā sadarbība starp divām organizācijām, kas pārstāvēja lielākās ieinteresētās puses – proti, Eiropas radioloģiskās aizsardzības kompetento iestāžu vadītājus (HERCA) un Starptautisko pretradiācijas aizsardzības asociāciju (IRPA). BSS grozījumu rezultāti tika prezentēti HERCA sanāksmēs 2008. un 2009. gada decembrī un 2010. gada jūnijā. Pretradiācijas aizsardzības iestāžu reakcija bija pozitīva, un HERCA neizvirzīja nekādus būtiskus iebildumus, kas liktu mainīt metodiku. Grozījumi tika arī prezentēti Starptautiskajā IRPA kongresā (Buenosairesā 2008. gadā) un Eiropas kongresos, ko organizēja IRPA (Brasovā 2006. gadā un Helsinkos 2010. gadā), kā arī Eiropas IRPA biedrību ikgadējās sanāksmēs. IRPA Eiropas nodaļa izveidoja darba grupu, lai apkopotu savu biedrību viedokļus par piedāvātajiem grozījumiem gan starptautiskajos, gan Euratom BSS. Regulāri notika arī domu apmaiņa ar Eiropas Atomenerģijas forumu (FORATOM), kas pārstāv ieinteresētās puses kodolrūpniecībā.

Galvenā saziņa ar ieinteresētajām pusēm notiek ar 31. panta Ekspertu grupas starpniecību, t. i., iesaistot ekspertus, ar kuriem jāapspriežas saskaņā ar Euratom Līguma 31. pantu. Šī ekspertu grupa 2010. gada februārī sniedza atzinumu par Kopienas tiesību aktu iespējamo pārskatīšanu, proti, direktīvas projektu. Šis teksts ir smaga darba rezultāts, ko paveikušas Ekspertu grupas darba grupas, ņemot vērā Komisijas veiktos pētījumus un citus informācijas avotus (konferences un tīklus).

Komisijas piedāvātais projekts lielā mērā ir tāds pats kā projekts, uz kuru balstīts 31. panta Ekspertu grupas atzinums. Tika veikti tikai daži redakcionāli labojumi un pievienotas vairākas definīcijas. Eksperti atstāja Komisijas ziņā lēmuma pieņemšanu par to, vai HASS avotu definīcija ir jā saglabā tāda pati kā pašreizējā Direktīvā 2003/122/Euratom, vai arī minētā definīcija ir jā saskaņo ar SAEA Rīcības kodeksu par radioaktīvo avotu drošību un drošumu. Komisija izvēlējās otro iespēju.

31. panta Ekspertu grupa savā atzinumā arī ierosināja saglabāt Direktīvas 96/29/Euratom 54. panta redakciju, kas ļauj dalībvalstīm atteikties no vienotajiem drošības pamatstandartiem un noteikt stingrākus dozas limitus, lai ņemtu vērā iespējamās jaunākos zinātniskos atklājumus jau pēc direktīvas pieņemšanas. Tas apdraudētu Euratom Līguma īstenošanu, kurš paredz vienotu standartu pieņemšanu. Tādēļ direktīvas piedāvātajā redakcijā minētais pants nav iekļauts. Tiesa savā 1992. gada 25. novembra spriedumā lietā “Eiropas Kopienas Komisija pret Beļģijas Karalisti” (lieta C-376/90<sup>8</sup>) norādīja, ka “ja nav skaidri izteikta cita noteikuma, direktīva jāinterpretē tā, lai ļautu dalībvalstīm noteikt... stingrākus dozas limitus”. Tādēļ grozītās Drošības pamatstandartu direktīvas piedāvātajā redakcijā tika iekļauta skaidra norāde par standartu vienādību.

## 2.2. Ietekmes novērtējums

---

<sup>7</sup> Apspriešanās rezultāts ir atrodams Eiropas ALARA tīkla tīmekļa vietnē NORM nozarēm (EANNORM), adrese: [http://www.ean-norm.net/lenya/ean\\_norm/live/news.html](http://www.ean-norm.net/lenya/ean_norm/live/news.html).

<sup>8</sup> Eiropas Tiesas ziņojumi, 1992. gads, I-06153. lappuse.

Tika veikts vispusīgs ietekmes novērtējums, lai novērtētu iespējamās izvēles šādu uzdevumu izpildei:

1. saskaņot darba ņēmēju, sabiedrības un pacientu veselības aizsardzību ar jaunākajiem zinātniskajiem datiem un darbībā gūto pieredzi;
2. integrēt esošos ES tiesību aktus pretradiācijas aizsardzības jomā;
3. nodrošināt saskanību ar starptautiskajiem standartiem un ieteikumiem;
4. aptvert visas apstarošanas situācijas, tostarp apstarošanu no dabiskiem starojuma avotiem mājās, kā arī vides aizsardzību.

Ņemot vērā šos uzdevumus, ietekmes novērtējuma ziņojums izvērtē visdažādākos risinājumus gan attiecībā uz konsolidācijas pakāpi ar citiem tiesību aktiem, gan jautājumā par iekļauto tiesību aktu darbības jomu un tematiku.

1. risinājums. Saglabāt esošo tiesību aktu status quo.

2. risinājums. Pārskatīt Drošības pamatstandartu direktīvu un Medicīnas direktīvu. Šis risinājums paredz izmaiņas divās direktīvās, lai saskaņotu tās ar jaunākajiem ICRP ieteikumiem un zinātnes atziņām.

3. risinājums. Pārskatīt un konsolidēt Drošības pamatstandartu direktīvu un Medicīnas direktīvu un šādā tiesību aktā iestrādāt Ārējo darbinieku direktīvu, Sabiedrības informēšanas direktīvu un Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu direktīvu. Neviens tiesību akts neregulēs dabiskā starojuma un ne-cilvēku sugu aizsardzības jautājumus. Šis risinājums piedāvā grozīt Drošības pamatstandartu direktīvu, attiecinot tās prasības arī uz medicīnisko apstarošanu, sabiedrības informēšanu, ārējo darbinieku apstarošanu un slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem. Izvēloties šādu politikas risinājumu, BSS Direktīva 96/29 un ar to saistītie tiesību akti (Medicīnas Direktīva 97/43/Euratom, Migrējošo darba ņēmēju Direktīva 90/641/Euratom, HASS Direktīva 2003/122/EAEK, Sabiedrības informēšanas Direktīva 89/618/Euratom, Komisijas Ieteikums 90/143/Euratom) tiktu apvienoti un vienlaikus prasības, ko paredz BSS direktīva un Medicīnas direktīva, tiktu atjauninātas saskaņā ar jaunākajām zinātnes atziņām un regulēšanas procesā gūto pieredzi.

4. risinājums. Pārskatīt Drošības pamatstandartu direktīvu un paplašināt tās darbības jomu, lai ietvertu iedzīvotāju apstarošanu no dabīgas izcelsmes starojuma avotiem. Izvēloties šo risinājumu, dabisko starojuma avotu radītā apstarojuma pārvaldības vispārējie principi tiktu iekļauti kopējā Euratom BSS prasību sistēmā. Prasības ņemtu vērā atšķirību starp plānotajām un esošajām apstarošanas situācijām, kā izklāstīts ICRP Publikācijā 103. Lai gan apstarošana no dabiskiem starojuma avotiem darbavietās (kā arī iedzīvotāju apstarošana, ko rada atlikumi vai noplūdes no NORM nozaru uzņēmumiem) jau ir ņemta vērā 1.–3. risinājumā, apstarošana no dabiskiem starojuma avotiem, kas noteikti tiktu iekļauta, attiecas uz iedzīvotāju apstarošanu mājās.

5. risinājums. Pārskatīt Drošības pamatstandartu direktīvu un paplašināt tās darbības jomu, lai ietvertu to sugu aizsardzību, kas nav cilvēki. BSS Direktīvas 96/29/Euratom priekšmets un galvenais mērķis ir iedzīvotāju un darbinieku veselības aizsardzība pret jonizējošā starojuma briesmām. Šo direktīvu piemēro cilvēka vides aizsardzībai, bet tikai tiktāl, ciktāl tā skar vides avotus un to izraisīto cilvēku apstarošanu. Saskaņā ar jaunajiem ICRP ieteikumiem to



papildinās ar konkrētiem apsvērumiem par biotas apstarošanu vidē kopumā. Mērķis būtu likt dalībvalstīm pretradiācijas aizsardzības tiesību aktos paredzēt piemērotu aizsardzību ne-cilvēku sugām.

6. risinājums. Pārskatīt un konsolidēt Drošības pamatstandartu direktīvu un Medicīnas direktīvu un šādā tiesību aktā iestrādāt Ārējo darbinieku direktīvu, Sabiedrības informēšanas direktīvu un Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu direktīvu, un paplašināt to darbības jomu, lai ietvertu iedzīvotāju apstarošanu no dabīgas izcelsmes starojuma avotiem un to sugu aizsardzību, kas nav cilvēki. Šis risinājums ietver visus 3. risinājuma elementus (Drošības pamatstandartu direktīvas grozīšanu un pārējo četru direktīvu integrēšanu). Drošības pamatstandartu pārskatīšana aptver visus apzinātos problēmjaudājumus un paplašina darbības jomu, iekļaujot tajā visu veidu apstarošanas situācijas, tostarp iedzīvotāju apstarošanu ar radonu un no būvmateriāliem iekšējās un visu veidu apstarojumu, ko saņem cilvēki un to sugu pārstāvji, kas nav cilvēki.

Piedāvāto risinājumu efektivitāti vērtē, salīdzinot ar uzdevumiem, papildu prasību efektivitāti attiecībā uz ietekmi uz veselību un vidi, ekonomisko izdevīgumu un administratīvajām izmaksām, kā arī šīs direktīvas saskaņotību ar vispārējo Euratom un ES tiesību sistēmu. Grozījumiem Drošības pamatstandartu direktīvā un Medicīnas direktīvā būs svarīga ietekme šādās jomās.

- Sociālā ietekme un ietekme uz veselību. Sociālā ietekme attiecas uz atbilstošas aizsardzības nodrošināšanu darbiniekiem *NORM* nozares uzņēmumos. Ietekme uz veselību vissvarīgākā būtu medicīniskajā apstarošanā; jo īpaši novēršot nevajadzīgi biežas vai lielas dozas radioloģiskās pacientu pārbaudes (piemēram, datortomogrāfiskā skenēšanā), kas nākotnē var izraisīt biežāku saslimstību ar vēzi.. Konkrētas arodgrupas (piemēram, kardiologi) gūs labumu no dozas limita samazināšanas acs lēcai un nesašlims ar kataraktu;

- Ekonomiskā ietekme. Kaut arī patlaban nav iespējams veikt kvantitatīvu ekonomisko novērtējumu, *NORM* uzņēmumi gūs labumu no prasību saskaņošanas starp dalībvalstīm.

- Administratīvās izmaksas. Lai gan aizsardzības optimizācijas princips, kas paredz, ka dozām ir jābūt "saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī" (*as low as reasonably achievable - ALARA*), ņemot vērā sociālos un ekonomiskos faktorus, ir svarīgs, lai nodrošinātu pareizu izmaksu un ieguvumu līdzsvaru operatīvajā radioloģiskajā aizsardzībā, jaunais "diferencētās pieejas" jēdziens paplašina šā principa piemērošanas jomu, veicinot regulētās uzraudzības efektivitāti un mazinot administratīvo slogu nozares uzņēmumiem.

Papildu grozījumi, kas ieviesti pārējās trīs direktīvās, ir šādi:

- slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu (*HASS*) definīcijas saskaņošana ar starptautiskajiem standartiem;

- konkrētas prasības ārējo darbinieku aizsardzībai, skaidri definējot viņu darba devēju un to uzņēmumu atbildību, kuros notiek praktiskā darbība, kas ietver šo darbinieku apstarošanu;

- prasības par sabiedrības informēšanu pirms avārijas un tās laikā saskaņā ar avārijas apstarošanas situāciju pārvaldības vispārējo pārskatīto darbības jomu.

Visu piecu direktīvu apvienošana būtu liels sasniegums Kopienas tiesību aktu saskaņotības jomā. Pārstrukturēšana, kas nepieciešama, lai tekstā atspoguļotu Drošības pamatstandartu

direktīvas plašāko darbības jomu, uzlabotu arī teksta skaidrību un direktīvas prasību operatīvo īstenošanu.

Jaunās direktīvas darbības jomas paplašināšana paredz turpmākus būtiskus grozījumus.

Attiecībā uz “esošajām apstarošanas situācijām” tiek norādīti standarta līmeņi radona koncentrācijai iekštelpās un ārējai apstarošanai no būvmateriāliem. Dalībvalstīm tiktu prasīts izstrādāt visaptverošu un pārredzamu rīcības plānu, kas būtu pielāgots valsts vajadzībām un reģionu ģeoloģiskajām īpatnībām. Harmonizētas prasības par būvmateriāliem ļaus turpināt standartizācijas darbu saskaņā ar EK Būvizstrādājumu direktīvu (Padomes Direktīva 89/106/EEK). Patērētāji un būvnieki gūs labumu no materiālu monitoringa un marķēšanas, bet administratīvais slogs nozares uzņēmumiem tiks saglabāts minimāls, pareizi izvēloties standartlīmeņus un sagatavojot sarakstu ar to materiālu veidiem, kas uzskatāmi par bīstamiem.

Attiecīgas prasības Euratom BSS par ne-cilvēku sugu aizsardzību ļaus dalībvalstīm iekļaut šo jautājumu valstu vides politikās tādā veidā, kas saskan ar pašreizējiem risinājumiem veselības aizsardzībā pret jonizējošo starojumu. Novērtējums par šo jauno prasību ietekmi uz vidi galvenokārt saistīts ar vides kaitējuma novēršanu avārijas gadījumā. Kas attiecas uz normālu iekārtas ekspluatāciju, tas drīzāk pierāda, ka ietekmes uz vidi nav.

### **3. PRIEKŠLIKUMA JURIDISKIE ASPEKTI**

Piecu direktīvu pārstrādātās redakcijas apvieno vienā apjomīgā direktīvā ar vairāk nekā 100 pantiem un daudziem pielikumiem. Ņemot vērā izmaiņu mērogu un sarežģītību, netiek izmantota oficiālā pārstrādāšanas procedūra. Nav iespējams norādīt uz katru un ikvienu priekšlikuma elementu. Turpmākajos punktos ir sniegts apraksta kopsavilkums par katras nodaļas svarīgākajām iezīmēm.

#### **3.1. I nodaļa Priekšmets un darbības joma**

Šajā nodaļā ir definēta jaunās direktīvas darbības joma (direktīvas vispārīgais mērķis saistībā ar dažādām apstarošanas kategorijām un dažādām apstarošanas situācijām, kā arī konkrētie mērķi, kas izriet no tā, ka tiek integrētas prasības attiecībā uz slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem, sabiedrības informēšanu un nekontrolējamās apstarošanas izslēgšanu). Šī joma ir paplašināta, iekļaujot tajā kosmonautu apstarošanu ar kosmisko starojumu, apstarojumu no iekštelpu gaisā esošās radona gāzes mājās, no būvmateriāliem izstarotā gamma starojuma ārējo iedarbību un vides aizsardzību, kas nav tikai cilvēka apstarošana no vides.

#### **3.2. II nodaļa Definīcijas**

Šajā nodaļā ir iekļautas visas definīcijas, kas bija iekļautas iepriekšējās direktīvās, veicot tikai dažus precizējumus, lai novērstu nesakrītības, kā arī pielāgotos jaunajai terminoloģijai, ko ieviesa ICRP Publikācija 103 un Starptautisko drošības pamatstandartu projekts.

#### **3.3. III nodaļa Pretradiācijas aizsardzības sistēma**

Šajā daļā izklāstīti pretradiācijas aizsardzības vispārīgie principi – pamatošana, optimizēšana un dozas limitēšana. Tā izskaidro dozas limitu un standarta līmeņu nozīmes palielināšanos optimizācijas procesā, bet I pielikumā ir iekļauti standarta līmeņu intervāli, ko ICRP piedāvā

esošajām un avārijas gadījumu apstarošanas situācijām. Dozas limiti nav mainīti, izņemot vienoto definīciju par ikgadējo dozas limitu darbavietās (vairs nevar aprēķināt vidējo dozu piecos gados) un zemāku dozas limitu acs lēcai, ko ieteica pazemināt ICRP. Jaunajā direktīvā vairs nav iekļauti tehniskie mērījumi, kas ietilpināti efektīvās dozas definīcijā, un citi faktori, kas ietilpināti dozu novērtējumā, bet šim nolūkam tiek sniegta atsauce uz ICRP Publikāciju 103. Turklāt direktīvā vairs nav iekļauti garie saraksti ar dozu koeficientiem katram radionuklīdam (dozas katrai uzņemtajai vienībai, to norijot vai ieelpojot), bet ir sniegta atsauce uz nākamo konsolidēto ICRP publikāciju, ko iespējams lejupielādēt bez maksas.

### **3.4. IV nodaļa Prasības attiecībā uz izglītību, mācībām un informēšanu pretradiācijas aizsardzības jomā**

Šajā nodaļā ir apkopotas dažādas prasības attiecībā uz izglītību un mācībām, kas bija iekļautas vairākās direktīvās, un tā paredz noteikumus “pretradiācijas aizsardzības eksperta” un “medicīniskās fizikas eksperta” kvalifikācijas atzīšanai.

### **3.5. V nodaļa Prakses pamatošana un regulētā kontrole**

Pamatošanas principa piemērošana paliek valstu atbildībā. Īpaša uzmanība tiek pievērsta tādu pasākumu pamatošanai, kurā cilvēkus tīšām pakļauj nemedicīniskai apstarošanai (piemēram, drošības pārbaudēs lidostās).

Regulētās kontroles režīms tagad tiek piedāvāts kā trīspakāpju sistēma (paziņošana, reģistrēšana un licencēšana), aizstājot agrāko divpakāpju sistēmu ar ziņošanu un “iepriekšēju atļaušanu”. Tiek sniegts arī izvērsts saraksts ar norādēm, kuriem praktisko pasākumu veidiem kāda reģistrācija vai licencēšana vajadzīga. Saistībā ar regulētās kontroles “selektīvās metodes” jēdzienu tiek sniegti skaidri noteikumi par konkrētiem atbrīvotiem pasākumiem (atbrīvojumiem no paziņošanas vai atļaujas pieprasīšanas) valstu līmenī. Atbrīvojumu standartvērtības, pamatojoties uz radioaktivitātes koncentrāciju, tagad tiek ņemtas no SAEA Drošības rokasgrāmatas RS-G-1.7. Tās pašas standartvērtības piemēro, lai atbrīvotu no regulētās kontroles (pielaižu līmeņi), tomēr Eiropas norādījumos ir atļauts izmantot konkrētas vērtības. Dalībvalstis drīkstēs saglabāt standarta pielaižu līmeņus savos pašreizējos valstu tiesību aktos un saglabāt esošās atbrīvojuma vērtības mēreniem materiālu daudzumiem. Papildu informācija par atbrīvošanas kritērijiem un atbrīvojuma un pielaižu līmeņiem ir sniegta VI pielikumā.

Šajā nodaļā ir iekļautas arī precīzākas prasības attiecībā uz informāciju, kas jāsniedz kopā ar licences pieteikumu (izvades atļauju izsniegšanu radioaktīvo gāzu un šķidrumu emisijām gaisā regulē VIII nodaļā).

### **3.6. VI nodaļa Darbinieku, mācekļu un studentu aizsardzība**

Šajā daļā ar nelieliem grozījumiem iekļauti Direktīvas 96/29/Euratom noteikumi par apstarošanu darbavietās. Tajā ietilpst arī konkrētas prasības no Migrējošo darba ņēmēju direktīvas un tiek skaidri sadalīta atbildība starp darba devēju un uzņēmumu, kurā šo praksi izmanto. Datu sistēma apstaroto darbinieku individuālai radioloģiskai uzraudzībai un minimālo datu kopa, kas jāpaziņo par migrējošajiem darba ņēmējiem, ir atjaunināta, ņemot vērā HERCA ieteikumus.

Netiek noteikta nekāda atšķirība starp apstarojuma pārvaldību darbavietās NORM nozaru uzņēmumos un citur, tomēr NORM uzņēmumi varēs izmantot priekšrocības, ko sniedz

selektīva regulācijas metode, pamatojoties uz faktiskajiem apstarošanas veidiem un to spēju laika gaitā palielināties.

Šī nodaļa tagad regulē apstarošanu darbavietās visās apstarošanas situācijās, un tas daudz drošāk aizsargā avārijas likvidēšanas darbiniekus, kā arī tos darbiniekus, kuri savā darbavietā ir pakļauti augsta līmeņa radona iedarbībai iekšelpās.

### **3.7. VII Nodaļa Pacientu un citu medicīniskai apstarošanai pakļautu personu aizsardzība**

Šajā nodaļā ir iekļautas attiecīgās prasības no Medicīnas direktīvas, tomēr tās ir pastiprinātas, jo īpaši attiecībā uz:

- pamatošanas principa piemērošanu;
- pacientu informēšanu par veselības apdraudējumiem un ieguvumiem;
- informēšanu par dozām;
- diagnostikas standarta līmeņiem;
- Medicīniskās fizikas eksperta iesaistīšanu;
- nejaušas un netīšas medicīniskās apstarošanas novēršanu.

### **3.8. VIII nodaļa Iedzīvotāju aizsardzība**

Šajā nodaļā ir iekļautas Direktīvā 96/29/Euratom paredzētās prasības attiecībā uz iedzīvotāju apstarošanu, skaidrāk raksturojot atļauju izsniegšanu radioaktīvu izmešu un izplūžu emisijai (atsaucoties arī uz Komisijas Ieteikumu 2004/2/Euratom).

Punktā par apstarošanas situācijām avārijas gadījumā ir iekļautas Sabiedrības informēšanas direktīvas prasības.

Punkts par esošajām apstarošanas situācijām risina radona apstarošanas jautājumus iekšelpās, saskaņā ar ICRP un PVO ieteikumiem nosakot esošajiem mājokļiem pat zemāku maksimālo standarta līmeni, nekā to paredz Komisijas Ieteikums 90/143/Euratom. Nodaļā ir iekļautas arī būvmateriālu klasifikācijas prasības, pamatojoties uz radioaktivitātes indeksu un vienoto standarta līmeni attiecībā uz ikgadējo dozu, kas saņemta, dzīvojot no šādiem materiāliem būvētā ēkā.

### **3.9. IX nodaļa Vides aizsardzība**

Tāpat kā Starptautiskajos drošības pamatstandartos, arī šīs nodaļas mērķis saskaņā ar direktīvas plašāko darbības jomu ir nodrošināt iespēju pierādīt atbilstību vides nekaitīguma kritērijiem. Kaut arī ICRP ir publicējusi metodoloģiju dozas novērtēšanai attiecībā uz biotu, publikācija par šo kritēriju piemērošanu vēl ir gaidāma. Kamēr nav šādu papildu norādījumu, valstu iestādēm ir pienākums novērtēt dozas reprezentatīviem dzīvnieku un augu paraugiem, lai varētu aizsargāt ekosistēmu.

Jāveic arī atbilstoši tehniski pasākumi, lai novērstu ietekmi uz vidi, ko izraisītu izplūde avārijas rezultātā, un uzraudzītu esošos radioaktivitātes līmeņus vidē gan no vides aizsardzības, gan cilvēku veselības viedokļa.

### **3.10. X nodaļa Regulatīvās kontroles prasības**

Šajā nodaļā ir iekļauti visi regulējošo iestāžu pienākumi visās apstarošanas situācijās. Skaidra struktūra ir izkārtota šādos punktos:

- iestāžu infrastruktūra
- slēgtu radioaktīvā starojuma avotu kontrole (II, XII, XIII, XIV un XV pielikumā ir iekļauti Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu direktīvas dažādi aspekti);
- bezīpašnieka jonizējošā starojuma avoti (ar jaunām prasībām attiecībā uz metāla piesārņojumu);
- apstarošanas situācijas avārijas gadījumā (jaunas pārvaldības sistēmas izveidošana un starptautiskā sadarbība, bet prasības attiecībā uz darbinieku un iedzīvotāju aizsardzību apstarošanas situācijās avārijas gadījumā ir izklāstītas attiecīgi V un VIII nodaļā);
- esošās apstarošanas situācijas (vispārīgi noteikumi piesārņoto teritoriju pārvaldīšanai, radona rīcības plāni);
- izpildes sistēma (inspekciju programma un nepilnību novēršana).

Pirmajam punktam par “iestāžu infrastruktūru” nepieciešams skaidrs atbildības sadalījums starp dažādām iestādēm. Komisijai periodiski ir jāsaņem atjaunināta informācija un jāpublicē tā Oficiālajā Vēstnesī. Šis punkts nosaka arī atbildību, kas jāuzņemas “pretradiācijas aizsardzības ekspertam”, “pretradiācijas aizsardzības speciālistam” (pašreizējā BSS šie jēdzieni bija apvienoti “kvalificēta eksperta” modelī) un “medicīniskās fizikas ekspertam”.

### **3.11. XI nodaļa Nobeiguma noteikumi**

Jaunās direktīvas transponēšanai valstu tiesību aktos nav nepieciešams liels likumdošanas darbs, tāpēc var uzskatīt, ka divu gadu transponēšanas termiņš būtu pietiekams. Konkrētas jaunās funkcijas, piemēram, vides aizsardzību, var transponēt arī vēlāk.

Saskaņā ar Euratom Līgumu pamatstandarti ir vienādi jāpiemēro visās dalībvalstīs, tomēr neierobežojot tās prasības, kuru elastība nepārprotami izriet no teksta redakcijas. Taču dozas limiti, atbrīvojuma standartvērtības, būvmateriālu standarta līmeņi utt. nepārprotami ir paredzēti vienotai transponēšanai un piemērošanai.

## **4. IETEKME UZ BUDŽETU**

Priekšlikums neietekmē ES budžetu.

Priekšlikums

**PADOMES DIREKTĪVA,**

**ar ko nosaka drošības pamatstandartus aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajiem draudiem**

EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Eiropas Atomenerģijas kopienas dibināšanas līgumu un jo īpaši tā 31. un 32. pantu,

ņemot vērā Komisijas priekšlikumu, kas izstrādāts pēc atzinuma saņemšanas no to personu grupas, kuras Zinātnes un tehnikas komiteja iecēlusi no dalībvalstu zinātniskajiem ekspertiem, un pēc apspriešanās ar Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komiteju,

ņemot vērā Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinumu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta atzinumu,

tā kā:

- (1) Līguma 2. panta b) apakšpunkts paredz vienotu drošības standartu izveidošanu, lai aizsargātu darbinieku un iedzīvotāju veselību, un Līguma 30. pants definē “pamatstandartus” darbinieku un sabiedrības veselības aizsardzībai pret draudiem, ko rada jonizējošais starojums.
- (2) Lai veiktu savu uzdevumu, Kopiena 1959. gadā saskaņā ar Līguma 218. pantu pirmoreiz noteica pamatstandartus ar 1959. gada 2. februāra direktīvām, kas nosaka pamatstandartus darbinieku un iedzīvotāju veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajiem draudiem<sup>9</sup>. Direktīvas ir vairākas reizes pārskatītas, pēdējo reizi 1996. gadā ar Padomes 1996. gada 13. maija Direktīvu 96/29/Euratom, kas nosaka drošības pamatstandartus darba ņēmēju un iedzīvotāju veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajām briesmām<sup>10</sup>, un ar ko atcēla iepriekšējās direktīvas.
- (3) Direktīva 96/29/Euratom nosaka drošības pamatstandartus. Šo direktīvu piemēro parastām un avārijas situācijām, un to papildina specifiskāki tiesību akti.
- (4) Padomes 1997. gada 30. jūnija Direktīva 97/43/Euratom, ar ko paredz personu veselības aizsardzību pret jonizējošā starojuma kaitīgo iedarbību saistībā ar ārstnieciski diagnostisko apstarošanu un atceļ Direktīvu 84/466/Euratom<sup>11</sup>, Padomes

---

<sup>9</sup> OV 11, 20.2.1959., 221. lpp.

<sup>10</sup> OV L 159, 29.6.1996., 1. lpp.

<sup>11</sup> OV L 180, 9.7.1997., 22. lpp.

1989. gada 27. novembra Direktīva 89/618/Euratom par plašas sabiedrības informēšanu par veicamajiem veselības aizsardzības pasākumiem un par rīcību radiācijas avārijas gadījumā<sup>12</sup>, Padomes 1990. gada 4. decembra Direktīva 90/641/Euratom par to pie personāla nepiederošu darba ņēmēju darba aizsardzību, kuri, darbojoties kontrolētajās zonās, ir pakļauti jonizējošā starojuma riskam<sup>13</sup>, un Padomes 2003. gada 22. decembra Direktīva 2003/122/Euratom slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu un bezīpašnieka jonizējošā starojuma avotu kontroli<sup>14</sup> aptver dažādu specifiskus aspektus un papildina Direktīvu 96/29/Euratom.

- (5) Laika gaitā šajos tiesību aktos lietotās definīcijas ir mainījušās un precizētas attiecībā uz konkrētām jomām, tomēr daudzas paredzētās prasības gan iederas sākotnējā kontekstā, kas bija spēkā šo tiesību aktu pieņemšanas brīdī, tomēr nav izmantojamas Direktīvā 96/29/Euratom.
- (6) Zinātnes un tehnikas komitejas ieceltā ekspertu grupa ir ieteikusi, ka drošības pamatstandartos, kas izstrādāti saskaņā ar Euratom līguma 30. un 31. pantu, ir jāņem vērā Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas (ICRP) jaunie ieteikumi, jo īpaši tie, kas sniegti Publikācijā 103 (2007. gadā)<sup>15</sup>, un ka pamatstandarti ir jāgroza, ņemot vērā jaunākās zinātniskās atziņas un praktisko pieredzi;
- (7) Šai direktīvai būtu jāatbilst situatīvajai pieejai, kas ieviesta ar ICRP Publikāciju Nr. 103, un jānošķir esošās, plānotās un avārijas apstārošanas situācijas. Ņemot vērā jauno regulējumu, šai direktīvai būtu jāaptver visas apstārošanas situācijas un visas apstārošanas kategorijas, proti, arodapstārošana, iedzīvotāju apstārošana un medicīniskā apstārošana;
- (8) Šajā direktīvā būtu jāņem vērā arī jaunā ICPR ieviestā metodoloģija, lai aprēķinātu dozas, balstoties uz jaunākajām atziņām par jonizējošā starojuma radītajiem riskiem.
- (9) Pašreizējie gada dozas limiti attiecībā uz arodapstārošanu un iedzīvotāju apstārošanu tiek saglabātas. Tomēr vairs nav vajadzības noteikt piecu gadu vidējo vērtību, izņemot īpašos apstākļos, kas norādīti valstu tiesību aktos.
- (10) Jaunākās zinātniskās atziņas par ietekmi uz audiem nozīmē, ka vajadzības gadījumā optimizācijas princips jāpiemēro arī orgānu dozām, lai šīs dozas saglabātos saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī. Direktīvai būtu arī jāatbilst jaunajiem ICRP norādījumiem par orgānu dozu limitiem acu lēcām arodapstārošanas gadījumā.
- (11) Saimnieciskās darbības nozares, kur pārstrādā dabā sastopamos radioaktīvos materiālus, ko iegūst no zemes garozas, pakļauj darbiniekus un — ja šis materiāls noplūst vidē — iedzīvotājus pastiprinātai apstārošanai.
- (12) Aizsardzība pret dabiskajiem starojuma avotiem būtu nevis jāapskata atsevišķā daļā, bet pilnībā jāintegrē vispārējās prasībās. Konkrētāk, uz saimnieciskās darbības

---

<sup>12</sup> OV L 357, 7.12.1989., 31. lpp.

<sup>13</sup> OV L 349, 13.12.1990., 21. lpp.

<sup>14</sup> OV L 346, 31.12.2003., 57. lpp.

<sup>15</sup> Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas 2007. gada ieteikumi.

nozārēm, kur pārstrādā materiālus, kas satur dabā sastopamus radionuklīdus, būtu jāattiecina tāds pats regulējums kā uz citām nozarēm.

- (13) Jaunajām prasībām par būvmateriālu radioaktivitāti būtu jānodrošina būvmateriālu brīva aprīte.
- (14) Nesenie epidemioloģiskie atklājumi, veicot izpēti dzīvojamās ēkās, pierādīja, ka plaušu vēža riski rodas no radona apstarpuma iekšelpās, ja tā līmenis ir vismaz 100 Bq m<sup>-3</sup>. Jaunā apstarpšanas situāciju koncepcija dod iespēju drošības pamatstandartos iekļaut noteikumus, kas paredzēti Komisijas Ieteikumā 90/143/Euratom par iedzīvotāju aizsardzību pret radona iedarbību telpās<sup>16</sup>, vienlaikus pieļaujot pietiekamu elastību īstenošanā.
- (15) Kosmiskā starojuma iedarbība uz gaisakuģu apkalpēm būtu jāpārvalda kā plānotas apstarpšanas situācija. Kosmosa kuģu ekspluatācija būtu jāiekļauj šīs direktīvas darbības jomā un jāpārvalda kā apstarpšana, kam piešķirta īpaša atļauja.
- (16) Iedzīvotāju veselības aizsardzības principi pieļauj radioaktīvo vielu klātesamību vidē. Papildus tiešajiem apstarpšanas ceļiem no vides būtu jāņem vērā arī vides aizsardzība kopumā, tostarp biotas apstarpšana, iekļaujoties vispusīgā un saskanīgā vispārējā sistēmā. Tā kā cilvēks ir vides daļa, šāda politika veicinās ilglaicīgu veselības aizsardzību.
- (17) Medicīnas jomā nozīmīgi tehnoloģiskie un zinātniskie atklājumi ir būtiski palielinājuši pacientu apstarpšanu. Šajā ziņā direktīvā būtu jāizceļ nepieciešamība pēc medicīniskās apstarpšanas —tostarp asimptomātisku personu apstarpšanas — pamatošanas un jānostiprina prasības par pacientu informēšanu, medicīnisko procedūru dozu reģistrēšanu un paziņošanu, standartlīmeņu izmantošanu diagnostikā un dozas noteikšanas ierīču pieejamību.
- (18) Nejauša un netīša medicīniskā apstarpšana joprojām izraisa bažas. Tās novēršanai un darbībām pēc šādas apstarpšanas ir jāvelta pienācīga uzmanība. Šajā ziņā būtu jāuzsver, ka liela nozīme ir kvalitātes nodrošināšanas programmām, tostarp riska analīzei radioterapijā, lai novērstu šādus incidentus, un būtu jānosaka, ka šādos gadījumos ir nepieciešama reģistrēšana, ziņošana, analīze un korektīvās darbības.
- (19) tā sauktā “tiesmedicīniskā” apstarpšana, kas ieviesta Direktīvā 97/43/Euratom, tagad ir skaidri identificēta kā tīša personu apstarpšana nemedicīniskos nolūkos jeb kā “apstarpšana nemedicīniskā attēlveidošanā”. Šādas praktiskas darbības ir pakļaujams pienācīgai regulatīvai kontrolei un būtu jāpamato tāpat kā medicīniska apstarpšana. Tomēr ir vajadzīga atšķirīga pieeja, no vienas puses, procedūrām, ko veic medicīnas darbinieki, izmantojot medicīniskas iekārtas, un, no otras puses, procedūrām, ko veic citi darbinieki, izmantojot nemedicīniskas iekārtas. Kopumā būtu jāpiemēro gada dozas limiti un attiecīgie ierobežojumi, kas noteikti iedzīvotāju apstarpšanai.
- (20) Būtu jāparedz, ka dalībvalstīm noteiktas praktiskās darbības, kas rada jonizējošā starojuma briesmas, ir jāpakļauj regulatīvās kontroles sistēmai vai noteiktas praktiskās darbības ir jāaizliedz. Dalībvalstīm būtu jāizmanto priekšrocības, ko sniedz diferencēta

---

<sup>16</sup> OV L 80, 27.3.1990., 26. lpp.



pieeja regulatīvajai kontrolei, kam jābūt samērīgai ar apstarošanas apjomu un iespējamību un samērīgai ar ietekmi, kāda šādai regulatīvajai kontrolei būtu uz šādas apstarošanas samazināšanu vai uz iekārtu drošību.

- (21) Ir lietderīgi, ja vienas un tās pašas aktivitātes koncentrācijas vērtības attiecina gan uz praktisko darbību nepakļaušanu regulatīvajai kontrolei, gan uz reglamentētās praktiskās darbības iegūto materiālu atbrīvošanu no uzraudzības. Pēc vispusīga izvērtējuma tika secināts, ka vērtības, kas ieteiktas SAEA dokumentā RS-G-1.7<sup>17</sup>, var izmantot gan kā standartvērtības nepakļaušanai uzraudzībai, kuras aizstāj aktivitātes koncentrācijas vērtības, kas noteiktas Direktīvas 96/29/Euratom I pielikumā, gan kā vispārējus atbrīvojuma līmeņus, kuri aizstāj vērtības, kas ieteiktas Komisijas dokumentā par aizsardzību pret jonizējošo starojumu Nr. 122<sup>18</sup>.
- (22) Dalībvalstis var specifiskos gadījumos pieļaut, ka netiek prasīta atļauja noteiktām praktiskām darbībām, kur tiek pārsniegtas nepakļaušanas uzraudzībai vērtības.
- (23) Būtiski rīki, lai apsaimniekotu lielus daudzumus materiālu, kuri rodas, demontējot licencētus objektus, joprojām ir specifiski atbrīvojuma līmeņi, kas pārsniedz nepakļaušanas uzraudzībai un atbrīvošanas no uzraudzības standartvērtības, kā arī attiecīgas Kopienas vadlīnijas<sup>19</sup>.
- (24) Dalībvalstīm būtu jānodrošina, ka ārējie darbinieki saņem tādu pašu aizsardzību kā apstarotie darbinieki, kurus uzņēmumi nodarbina darbā ar jonizējošā starojuma avotiem. Konkrētā kārtība ārējo darbinieku aizsardzībai, kas paredzēta Direktīvā 90/641/Euratom, būtu jāpaplašina, attiecinot tos arī uz darbu uzraudzības zonās.
- (25) Attiecībā uz avārijas apstarošanas situāciju pārvaldību pašreizējā pieeja, kas balstīta uz iejaukšanās līmeņiem, ir jāaizstāj ar vispusīgāku sistēmu, kurā ietilptu draudu analīze, vispārējā avārijas pārvaldības sistēma, avārijas reaģēšanas plāni apzinātiem draudiem un iepriekš izplānotas stratēģijas katra postulētā notikuma pārvaldībai.
- (26) Standartlīmeņu ieviešana avārijas apstarošanas un esošas apstarošanas situācijās sekmē personu aizsardzību, kā arī ļauj ņemt vērā citus sociālus kritērijus tādā pašā veidā, kā dozas limiti un dozas ierobežojumi plānotas apstarošanas situācijām.
- (27) Lai būtu iespējams efektīvi pārvaldīt kodolavārijas ar pārrobežu ietekmi, dalībvalstīm ir ciešāk jāsadarbojas avāriju novēršanas plānošanā un reaģēšanā.
- (28) Starptautiskā Atomenerģijas aģentūra sadarbībā ar Pasaules Veselības organizāciju, Pārtikas un lauksaimniecības organizāciju, Starptautisko Darba organizāciju, Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas Kodolenerģijas aģentūru un

---

17 SAEA 2004. gada Drošības standartu sērijas RS-G-1.7 "Izslēgšanas, nepakļaušanas un atbrīvošanas jēdzienu izmantojums".

18 Pretradiācijas aizsardzība Nr. 122 – nepakļaušanas un atbrīvojuma jēdzienu praktiskā izmantošana — I daļa "Vadlīnijas par praktisko pasākumu vispārīgajiem pielaides līmeņiem".

19 Pretradiācijas aizsardzība Nr. 89 – Ieteicamie radioloģiskās aizsardzības kritēriji metālu pārstrādei, ko iegūst, demontējot kodoliekārtas; Pretradiācijas aizsardzība Nr. 113 – Ieteicamie radioloģiskās aizsardzības kritēriji ēku un būvniecības akmeņu pielaipei, ko iegūst, demontējot kodoliekārtas; Pretradiācijas aizsardzība Nr. 122 – Pielaides un atbrīvojuma jēdzienu praktiskā izmantošana.

Amerikas Veselības organizāciju pašlaik pārskata Starptautiskos drošības pamatstandartus, ņemot vērā ICRP jauno Publikāciju 103.

- (29) Būtu jāprecizē to valstu dienestu un ekspertu funkcijas un atbildība, kuru uzdevums ir nodrošināt aizsardzības pret jonizējošo starojumu tehnisko un praktisko aspektu kompetentu vadību.
- (30) Būtu jānosaka precīzākas prasības izklīdes atļauju izsniegšanai un izklīdes monitoringam. Ar Komisijas 2003. gada 18. decembra Ieteikumu 2004/2/Euratom par standartizētu informāciju par radioaktīvo gāzu un šķidrums emisijām vidē no kodolreaktoriem un pārstrādes rūpnīcām normālas ekspluatācijas apstākļos<sup>20</sup> tika ieviesta standartizēta informēšanas kārtība datu paziņošanai par izklīdi no kodolspēkstacijām un pārstrādes rūpnīcām.
- (31) Nav nepieciešamas būtiskas izmaiņas visjaunākajā direktīvā 2003/122/Euratom par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu un bezīpašnieka jonizējošā starojuma avotu kontroli, izņemot to, ka jāpaplašina dažas prasības, attiecinot tās uz jebkuriem slēgtiem radioaktīvajiem avotiem. Tomēr joprojām nav atrisinātas problēmas, ko rada bezsaimnieka jonizējošā starojuma avoti, un ir bijuši nopietni gadījumi saistībā ar piesārņota metāla ieviešanu no trešām valstīm. Tādēļ būtu jāievieš prasība, ka ir jāpaziņo par negadījumiem ar bezsaimnieka jonizējošā starojuma avotiem vai metāla piesārņojumu. Attiecībā uz starptautisko drošību svarīgi ir arī harmonizēt līmeņus, kurus pārsniedzot, avots ir uzskatāms par augstas radioaktivitātes slēgtu starojuma avotu saskaņā ar SAEA definīciju.
- (32) Saskaņā ar dalībvalstu un Komisijas 2011. gada 28. septembra kopīgo politisko paziņojumu par skaidrojošiem dokumentiem dalībvalstīs apņemas pamatotos gadījumos ziņojumam par saviem transponēšanas pasākumiem pievienot vienu vai vairākus dokumentus, kuros ir paskaidrota saikne starp direktīvas sastāvdaļām un attiecīgām daļām valsts pieņemtās transponēšanas instrumentos. Attiecībā uz šo direktīvu likumdevējs uzskata, ka šādu dokumentu nosūtīšana ir pamatota.
- (33) Tāpēc Direktīva 89/618/Euratom, Direktīva 90/641/Euratom, Direktīva 96/29/Euratom, Direktīva 97/43/Euratom un Direktīva 2003/122/Euratom būtu jāatceļ,

---

<sup>20</sup> OV L 2, 6.1.2004., 36. lpp.

IR PIENĒMUSI ŠO DIREKTĪVU.

## I NODAĻA

### PRIEKŠMETS UN DARBĪBAS JOMA

#### *1. pants*

##### *Priekšmets*

1. Ar šo direktīvu nosaka drošības pamatstandartus darbinieku, iedzīvotāju, pacientu un citu medicīniskai apstarošanai pakļautu personu veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītām briesmām, lai dalībvalstis šos standartus vienveidīgi īstenotu.
2. Šo direktīvu piemēro, lai aizsargātu vidi kā vienu no apstarošanas ceļiem, pa kuru apstarojums nonāk no jonizējošā starojuma avotiem līdz cilvēkam, un vajadzības gadījumā tā papildināta ar īpašiem apsvērumiem par biotas apstarošanu vidē kopumā.
3. Šajā direktīvā izklāstītas prasības, kā kontrolēt radioaktīvo avotu drošumu un drošību, un noteikumi par pienācīgu informēšanu avārijas apstarošanas situācijā.
4. Šajā direktīvā noteiktas prasības, lai novērstu tāda jonizējošā starojuma iedarbību uz darbiniekiem un iedzīvotājiem, kas radies no bezsaimnieka jonizējošā starojuma avotiem un nepietiekami kontrolējot augstas radioaktivitātes slēgtus starojuma avotus, un lai saskaņotu pašreizējos kontroles pasākumus dalībvalstīs, nosakot konkrētas prasības, ar kurām nodrošina pastāvīgu visu šādu avotu kontroli.
5. Šajā direktīvā Kopienas līmenī noteikti kopīgi mērķi attiecībā uz sabiedrības informēšanas pasākumiem un kārtību, lai uzlabotu operatīvu veselības aizsardzību avārijas gadījumā.

#### *2. pants*

##### *Darbības joma*

1. Šo direktīvu piemēro visām plānotām, esošām vai avārijas apstarojuma situācijām, kas rada tāda jonizējošā starojuma iedarbības draudus, ko nevar neņemt vērā no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa attiecībā uz darbinieku, iedzīvotāju, pacientu un citu medicīniskai apstarošanai pakļautu personu veselības aizsardzību vai attiecībā uz vides aizsardzību.
2. Šo direktīvu piemēro visām praktiskām darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem, proti:

- (a) radioaktīvo materiālu ražošana, pārstrāde, pārkraušana, izmantošana, glabāšana, turēšana, transportēšana, nosūtīšana, imports Kopienā un eksports no tās un šo materiālu apglabāšana;
  - (b) tādu elektriskas iekārtu ekspluatācija, kas emitē jonizējošo starojumu, un jebkuras elektriskas iekārtas ekspluatācija, kas darbojas pie potenciālu starpības, kas lielāka par 5 kV;
  - (c) darbības, kas paredz dabisku jonizējošā starojuma avotu klātesamību un būtiski palielina iedarbību uz darbiniekiem vai iedzīvotājiem, jo īpaši:
    - i) gaisa kuģu un kosmosa kuģu ekspluatācija;
    - ii) radona iedarbība darbavietās;
    - iii) darbības nozarēs, kur pārstrādā materiālus ar dabā sastopamiem radionuklīdiem, vai darbības saistībā ar šādu pārstrādi;
  - (d) citas praktiskas darbības, ko nosaka dalībvalsts.
3. Šo direktīvu piemēro esošu apstārošanas situāciju pārvaldībai, jo īpaši attiecībā uz iedzīvotāju apstārošanu, ko izraisa radons iekštelpās, ārējo apstārošanu no būvmateriāliem un ilglaicīgu apstārošanu, ko izraisījusi avārijas vai agrāku darbību vēlāka ietekme.
4. Šo direktīvu piemēro avārijas apstārošanas situāciju pārvaldībai tādā mērā, kādā tās nepieciešamas, lai garantētu iejaukšanos, lai aizsargātu iedzīvotāju vai darbinieku veselību vai lai aizsargātu vidi; plānotas apstārošanas situācijas ietver arī potenciālu apstārošanu, gatavību avārijām un plānošanu avārijas situācijās.

### *3. pants*

#### *Izņēmums no darbības jomas*

Šo direktīvu nepiemēro cilvēka organismā dabiski esošajiem radionuklīdiem, kosmiskajam starojumam, kāds pārsvarā ir zemes līmenī, vai virszemes apstārošanai ar radionuklīdiem, kas atrodas neskartā zemes garozā.

## **II NODAĻA**

### **DEFINĪCIJAS**

#### *4. pants*

Šajā direktīvā piemēro šādas definīcijas:

- (1) medicīniska apstarošana ir pacientu vai asimptomātisku indivīdu apstarošana viņu medicīniskās vai zobārstniecības diagnostikas vai ārstēšanas laikā, kas paredzēta viņu veselības vai dzīves kvalitātes uzlabošanai, kā arī aprūpētāju un mierinātāju apstarošana un to personu apstarošana, kas brīvprātīgi piedalās biomedicīnas pētījumos;
- (2) jonizējošais starojums ir enerģijas plūsma daļiņu vai elektromagnētisko viļņu veidā (viļņa garums 100 nm vai mazāks, frekvence  $3 \times 10^{15}$  Hz vai lielāka), kas spēj radīt jonizāciju tiešā vai netiešā veidā;
- (3) avārija ir neikdienišķa situācija vai notikums, kuras dēļ nepieciešama tūlītēja rīcība, pirmām kārtām, lai mazinātu apdraudējumu vai nelabvēlīgo ietekmi uz cilvēka veselību un drošību, dzīves kvalitāti, īpašumu vai vidi. Šis jēdziens ietver kodolavārijas un radioloģiskās avārijas;
- (4) avārijas apstarošanas situācija ir apstarošanas situācija, ko izraisījis jebkāds pēkšņs notikums, kura dēļ nepieciešams steidzami pieņemt lēmumus, lai šo situāciju kontrolētu; notikuma cēlonis var būt avārija (neatkarīgi no tā, vai avārija ir iepriekš prognozēta kā potenciāla apstarošana) vai ļaunprātīga rīcība.
- (5) apstarošana ir akts vai stāvoklis, kad organisms ir pakļauts jonizējošā starojuma iedarbībai, kas tiek izstarots ārpus ķermeņa (ārējā apstarošana) vai ķermenī (iekšējā apstarošana);
- (6) apstarošanas situācija ir situācija, kas izraisa apstarošanu, tostarp jonizējošā starojuma avoti un pasākumi vai darbības, kas var ietekmēt apstarošanu no šiem starojuma avotiem;
- (7) iedzīvotāji ir personas, kas pakļauti iedzīvotāju apstarošanai;
- (8) jonizējošā starojuma avots ir objekts, kas var izraisīt apstarojumu – piemēram, emitējot jonizējošo starojumu vai izdalot radioaktīvu materiālu, – un ko var uzskatīt par vienu objektu no aizsardzības un drošības viedokļa;
- (9) radioaktīvais avots ir jonizējošā starojuma avots, kas satur radioaktīvu materiālu nolūkā izmantot tā radioaktivitāti;
- (10) radioaktīvais materiāls ir materiāls, kas satur radioaktīvas vielas;
- (11) bezsaimnieka starojuma avots ir slēgts starojuma avots, kurš nav nedz nepakļauts regulatīvajai kontrolei, nedz atrodas regulatīvā kontrolē, piemēram, tāpēc, ka nekad nav bijis regulatīvā kontrolē vai tāpēc, ka ir pamests, nozaudēts, novietots nepareizā vietā, nozagts vai kā citādi nodots bez pienācīgas atļaujas;
- (12) būvmateriāls ir būvizstrādājums, kas izgatavots pastāvīgai iestrādāšanai ēkā;
- (13) apglabāšana ir radioaktīvo atkritumu vai lietotās degvielas novietošana vietā, kurai ir izsniegta atļauja, neparedzot to izņemšanu;

- (14) esoša apstarošanas situācija ir apstarošanas situācija, kas jau eksistē brīdī, kad jāpieņem lēmums par tās kontroli, un kuras dēļ nav nepieciešams vai vairs nav nepieciešams veikt steidzamus pasākumus;
- (15) dabisks jonizējošā starojuma avots ir dabiskas zemes vai kosmosa izcelsmes jonizējošā starojuma avoti;
- (16) plānotas apstarošanas situācija ir apstarošanas situācija, ko rada jonizējošā starojuma avota plānota ekspluatācija vai ieviešana, vai darbības, kas maina apstarošanas ceļus, kā rezultātā notiek cilvēku vai apkārtējās vides apstarošana vai potenciāla apstarošana. Plānotas apstarošanas situācijas var ietvert gan normālu apstarošanu, gan potenciālu apstarošanu;
- (17) potenciāla apstarošana ir apstarošana, kas nav noteikti sagaidāma, taču ko var izraisīt varbūtējs notikums vai notikumu virkne, tostarp iekārtu kļūmes un ekspluatācijas kļūdas;
- (18) aizsardzība pret jonizējošo starojumu ir cilvēku aizsardzība pret apstarošanas ar jonizējošo starojumu kaitīgo ietekmi un līdzekļi tās nodrošināšanai;
- (19) praktiska darbība ir jebkura nodarbošanās, kas ietver jonizējošā starojuma avotu izmantošanu vai ieviešanu vai maina apstarošanas ceļus un ko pārvalda kā plānotas apstarošanas situāciju;
- (20) radons ir attiecīgi izotops Rn-222 un tā meitas nuklīdi (apstarošana ar radonu ir apstarošana ar radona meitas nuklīdiem);
- (21) glabāšana ir radioaktīvo avotu vai radioaktīvo atkritumu turēšana objektā, kas nodrošina atbilstošu ietvērumu, paredzot to izņemšanu;
- (22) optimizācija ir uz nākotni vērsts iteratīvs process, lai izveidotu atbilstošus aizsardzības pasākumus, ņemot vērā dominējošos apstākļus, pieejamos variantus un apstarošanas situācijas raksturu, lai apstarošanas apjomu un iespējamību, kā arī apstaroto cilvēku skaitu saglabātu saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī;
- (23) iedzīvotāju apstarošana ir personu apstarošana, izņemot apstarošanu profesionālās darbības dēļ vai medicīniskos nolūkos;
- (24) arodapstarošana ir darbinieku apstarošana darba gaitā;
- (25) kaitējums veselībai ir novērtējums par dzīves ilguma un kvalitātes samazināšanās risku iedzīvotājiem pēc apstarošanas. Tas ietver zaudējumus, kas rodas no ietekmes uz audiem, vēža un smagiem ģenētiskiem bojājumiem;
- (26) efektīvā doza (E) visu ķermeņa audu un orgānu ārējās un iekšējās apstarošanas svērto ekvivalento dozu summa. To nosaka izteiksme:

$$E = \sum_T w_T H_T = \sum_T w_T \sum_R w_R D_{T,R}$$

kur:

$D_{T,R}$  ir audos vai orgānā T vidējā absorbētā doza, ko izraisījis starojums R,

$w_R$  ir starojuma svēruma koeficients un

$w_T$  ir audu koeficients audiem vai orgānam T.

Attiecīgās  $w_T$  un  $w_R$  vērtības ir norādītas Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas Publikācijā 103. Efektīvās dozas mērvienība ir zīverts;

- (27) dozas limits ir efektīvās dozas vai ekvivalentās dozas vērtība konkrētā periodā, ko attiecībā uz indivīdu nedrīkst pārsniegt. Dozas limitu piemēro apstarojumu summai no visa veida praktiskajām darbībām, kam ir piešķirta atļauja;
- (28) dozas ierobežojums ir ierobežojums, kas noteikts kā individuālās dozas iespējama augšējā robeža un ko izmanto, lai noteiktu iespējamo variantu klāstu, ko izvērtē optimizācijas procesā attiecībā uz konkrēto jonizējošā starojuma avotu plānotā apstarošanas situācijā;
- (29) ekvivalentā doza ( $H_T$ ) ir absorbētā doza audos vai orgānā T, kas ir svērta attiecībā uz starojuma R veidu un kvalitāti. To izsaka kā:

$$H_{T,R} = w_R D_{T,R}$$

kur:

- $D_{T,R}$  ir vidējā absorbētā doza audos vai orgānā T, ko izraisījis starojums R,
- $w_R$  ir starojuma svēršanas koeficients.

Ja starojuma lauku veido atšķirīgu veidu un enerģiju starojumi ar atšķirīgām  $w_R$  vērtībām, tad kopējo ekvivalento dozu  $H_T$  izsaka šādi:

$$H_T = \sum_R w_R D_{T,R}$$

Attiecīgās  $w_R$  vērtības ir norādītas Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas Publikācijā 103. Ekvivalentās dozas vienība ir zīverts;

- (30) ārējais darbinieks ir jebkurš apstarotais A kategorijas darbinieks, kuru nenodarbina uzņēmums, kas atbildīgs par uzraudzītajām un kontroles zonām, bet kurš šajās zonās veic kādas darbības, tostarp praktanti, mācekļi un studenti;
- (31) uzņēmums ir fiziska vai juridiska persona, kas ir juridiski atbildīga par praktiskajām darbībām vai par jonizējošā starojuma avotu (tostarp gadījumos, kad starojuma avota īpašnieks vai turētājs neveic saistītas darbības);
- (32) riska ierobežojums ir ierobežojums, kas noteikts jonizējošā starojuma avota radītajam individuālajam riskam (risks kā varbūtība, ka radīsies potenciālas apstarošanas izraisīts kaitējums veselībai, kura ir funkcija no varbūtības, ka neplānots notikums izraisīs dozas saņemšanu, un no kaitējuma varbūtības šīs dozas dēļ);

- (33) aprūpētāji un mierinātāji ir personas, kuras apzināti un brīvprātīgi pakļaujas jonizējošā starojuma iedarbībai, kad palīdz (ja vien tas neietilpst viņu profesionālajos pienākumos) sniegt atbalstu un mierinājumu personām, kuras tiek vai ir tikušas pakļautas medicīniskai apstarošanai;
- (34) standartlīmenis ir tāds dozas vai riska līmenis avārijas apstarošanas situācijā vai esošā apstarošanas situācijā, kuru pārsniedzot, apstarošana nav vēlama, bet nesasniedzot ir jāturpina aizsardzības optimizācija;
- (35) apstarotais darbinieks ir persona — vai nu pašnodarbināta, vai darba devēja nodarbināta —, kura pakļauta apstarošanai darbavietā, veicot šajā direktīvā reglamentētas praktiskas darbības, un kuras saņemtās dozas var pārsniegt kādu no dozu limitiem iedzīvotājiem;
- (36) zīverts (Sv) ir ekvivalentās vai efektīvās dozas mērvienības īpašais nosaukums. Viens zīverts ir ekvivalents vienam džoulam uz kilogramu:  $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$ ;
- (37) uzņemšana ir to radionuklīdu aktivitātes, kuri no ārējās vides nokļūst organismā;
- (38) mācekļis ir persona, kas uzņēmumā saņem apmācību vai instruktāžu, lai apgūtu kādu īpašu prasmi;
- (39) paredzamā efektīvā doza ( $E(\tau)$ ) ir paredzamo uzņemto audu vai orgānu ekvivalento dozu summa  $H_T(\tau)$ , no kurām katra doza reizināta ar atbilstošo audu vai orgānu svēruma faktoru  $w_T$ . To izsaka šādi:

$$E(\tau) = \sum_T w_T H_T(\tau)$$

Nosakot  $E(\tau)$ ,  $\tau$  ir gadu skaits, par kuriem veic summēšanu. Lai ievērotu šajā direktīvā noteiktos dozu limitus,  $\tau$  ir 50 gadi pēc uzņemšanas pieaugušajiem un līdz 70 gadu vecumam – bērniem. Paredzamās efektīvās dozas vienība ir zīverts;

- (40) medicīniskās fizikas eksperts ir persona ar pietiekamām zināšanām, profesionālo apmācību un pieredzi, lai darbotos vai konsultētu saistībā ar jautājumiem, kas attiecas uz starojuma fiziku, ko izmanto medicīniskā apstarošanā, un kuru par kompetentu darboties ir atzinušas kompetentas iestādes;
- (41) arodveselības dienests ir veselības speciālists vai struktūra, kas ir kompetenta veikt apstaroto darbinieku medicīnisku uzraudzību un kuras pilnvaras šādi rīkoties ir atzinušas kompetentas iestādes;
- (42) radiācijas drošības eksperts ir persona ar pietiekamām zināšanām, izglītību un pieredzi, lai sniegtu konsultācijas radiācijas aizsardzībā, lai nodrošinātu personu efektīvu aizsardzību, un kuras pilnvaras šādi rīkoties ir atzinušas kompetentas iestādes;
- (43) augstas radioaktivitātes slēgts starojuma avots ir slēgts avots, kurā esošā radioaktīvā materiāla daudzums pārsniedz vērtības, kas noteiktas II pielikumā;



- (44) avārijas reaģēšanas plāns avārijas gadījumiem ir plānošanas pasākumi adekvātai reaģēšanai avārijas apstārošanas situācijā, kas saistīta uz konkrētu objektu vai darbību, pamatojoties uz postulētiem notikumiem un saistītiem scenārijiem;
- (45) avārijas likvidēšanas darbinieks ir jebkura persona, kurai ir noteikti pienākumi kā darbiniekam avārijas gadījumā un kura var būt pakļauta avārijas likvidēšanas laikā;
- (46) dozimetrijas dienests ir struktūra vai persona, kura ir pilnvarota veikt atsevišķu individuālā monitoringa ierīču kalibrēšanu, nolasījumus un to interpretāciju vai radioaktivitātes mērījumus cilvēka organismā vai bioloģiskajos paraugos, vai dozu novērtēšanu, un kuras pilnvaras šādi rīkoties atzīst kompetentās iestādes;
- (47) avārijas pārvaldības sistēma ir juridiska vai administratīva sistēma, kas nosaka pienākumus avārijas gatavībai un likvidēšanai, kā arī lēmuma pieņemšanas kārtību gadījumos, kad iestājas avārijas apstārošanas situācija;
- (48) medicīniski radioloģisks ir tāds, kas attiecas uz radiodiagnostiskām un radioterapeitiskām procedūrām, kā arī uz invazīvo radioloģiju vai citu plānošanas un orientēšanas radioloģiju, kurā izmanto jonizējošo starojumu;
- (49) medicīniskās apstārošanas procedūru praktiskie aspekti ir medicīniskās apstārošanas fiziskā izpilde un jebkuri saistītie aspekti, tostarp darbošanās ar medicīnisko radioloģisko aprīkojumu un tā lietošana, tehnisko un fizikālo parametru, tostarp starojuma dozu, novērtēšana, iekārtu kalibrēšana un uzturēšana, radiofarmaceitisko preparātu sagatavošana un ievadīšana, attēlu apstrāde kodolmedicīnā un radioterapijā, ko citu starpā veic radiologa asistenti un tehniskie speciālisti;
- (50) praktizējošs ārsts ir ārsts, zobārsts vai cits medicīnas darbinieks, kuram ir tiesības uzņemties klīnisko atbildību par personas medicīnisko apstārošanu saskaņā ar valsts prasībām;
- (51) diagnostikas standartlīmeņi ir dozu līmeņi medicīniskās radiodiagnostikas vai invazīvas radioloģijas praksē vai — radiofarmaceitisko preparātu gadījumā — aktivitātes līmeņi standart-izmēra pacienta grupu vai standartveida fantomu tipiskiem izmeklējumiem plaša diapazona veida iekārtām;
- (52) aktivācija ir process, kurā stabils nuklīds pārvēršas par radionuklīdu, kad stabilo nuklīdu saturošu materiālu apstāro ar daļiņām vai augstas enerģijas fotoniem;
- (53) radioaktīva viela ir jebkura viela, kas satur vienu vai vairākus radionuklīdus, kuru aktivitātes koncentrācija ir vērā ņemama, ciktāl tas attiecas uz aizsardzību pret jonizējošo starojumu;
- (54) apstārošana nemedicīniskā attēlveidošanā ir jebkāda tīša cilvēku apstārošana attēlu iegūšanai, ja apstārošanas galvenais iemesls nav saistīts ar apstāroto personu veselību vai dzīves kvalitāti;

- (55) paziņošana ir dokumenta iesniegšana kompetentajai iestādei, lai darītu zināmu nodomu veikt praktiskas darbības, uz ko attiecas šīs direktīvas darbības joma;
- (56) reģistrācija ir atļauja veikt darbības saskaņā ar valsts tiesību aktos paredzētiem nosacījumiem, ko dokumenta veidā piešķir kompetentā iestāde vai nodrošina valsts tiesību akti;
- (57) patēriņa produkts ir ierīce vai ražojums, kurā radionuklīdi ir tīšām iekļauti vai rodas aktivācijas ceļā vai kurš emitē jonizējošo starojumu, un kuru var pārdot vai nodot iedzīvotāju rīcībā bez īpašas pēcpārdošanas uzraudzības vai regulatīvās kontroles;
- (58) paātrinātājs ir aparāts vai iekārta, kurā tiek paātrinātas daļiņas un kas emitē jonizējošo starojumu ar enerģiju, kas ir lielāka par 1 megaelektronvoltage (MeV);
- (59) slēgts lietots starojuma avots ir starojuma avots, ko vairs neizmanto vai ko nav paredzēts izmantot praktiskajās darbībās, kurām ir piešķirta atļauja;
- (60) inspekcija ir jebkuras kompetentas iestādes veikta izmeklēšana, lai verificētu atbilstību valsts noteikumiem;
- (61) jonizējošā starojuma ģenerators ir ierīce, kas spēj ģenerēt jonizējošo starojumu, piemēram, rentgenstarus, neitronus, elektronus vai citas lādētas daļiņas, un ko var izmantot zinātniskiem, rūpnieciskiem vai medicīniskiem nolūkiem;
- (62) radioaktīvie atkritumi ir radioaktīvs materiāls, kas nav paredzēts turpmākai izmantošanai;
- (63) kvalitātes nodrošināšana ir visas nepieciešamās plānotās un sistemātiskās darbības, lai nodrošinātu pietiekamu pārlicību, ka struktūra, sistēma, komponente vai procedūra darbosies pietiekami atbilstoši pieņemtajiem standartiem; kvalitātes kontrole ir daļa no kvalitātes nodrošināšanas;
- (64) licence ir atļauja, kuru pēc pieteikuma piešķir kompetentā iestāde, veikt praktiskas darbības saskaņā ar nosacījumiem, kas izklāstīti konkrētā licences dokumentā;
- (65) atbrīvojuma līmeņi ir vērtības, ko nosaka kompetentā iestāde vai valsts tiesību akti un kas izteiktas kā aktivitātes koncentrācijas, kuras nepārsniedzot, materiālus, kas iegūti jebkādā praktiskā darbībā, par kuru jāpaziņo, vai praktiskā darbībā, kurai nepieciešama atļauja, var atbrīvot no šīs direktīvas prasībām;
- (66) uzraudzības zona ir teritorija, kas pakļauta uzraudzībai, lai nodrošinātu aizsardzību pret jonizējošo starojumu;
- (67) kontroles zona ir teritorija, uz kuru attiecas īpaši noteikumi, lai nodrošinātu aizsardzību pret jonizējošo starojumu vai novērstu radioaktīvā piesārņojuma izplatīšanos, un kurai piekļuve tiek kontrolēta;

- (68) nejauša apstarošana ir avārijas rezultātā notikusi tādu personu apstarošana, kas nav avārijas likvidēšanas darbinieki;
- (69) arodapstarošana avārijas gadījumā avārijas apstarošanas situācijā saņemta tādu personu arodapstarošana, kas veic pasākumus šīs avārijas seku mazināšanai;
- (70) veselības skrīnings ir procedūra, kurā izmanto medicīniski radioloģiskas iekārtas agrīnai diagnostikai iedzīvotāju riska grupās;
- (71) radona apdraudēta zona ir ģeogrāfiska teritorija vai administratīvs reģions, kas definēts, pamatojoties uz pētījumiem, kuri liecina, ka šajā zonā daudz lielāks nekā citās valsts daļās ir to mājokļu īpatsvars, kuros paredzama valsts standartlīmeņa pārsniegšana;
- (72) medicīniski radioloģiska procedūra ir jebkura procedūra, kas rada medicīnisku apstarošanu;
- (73) nosūtītājs ir ārsts, zobārsts vai cits medicīnas darbinieks, kuram ir tiesības atbilstoši valstī esošajām prasībām nosūtīt personas uz medicīniski radioloģiskām procedūrām pie praktizējoša ārsta;
- (74) individuāls kaitējums ir klīniski novērojama kaitīga ietekme uz personām vai viņu pēcnācējiem, kas parādās nekavējoties vai arī vēlāk, turklāt otrajā gadījumā to parādīšanās ir drīzāk varbūtīga nekā droši gaidāma;
- (75) invazīvā radioloģija ir rentgenstaru attēlveidošanas tehnoloģiju izmantošana papildus tām, kas attēlveidošanai izmanto ultraskaņu vai magnētisko rezonansi vai citas nejonizējoša starojuma tehnoloģijas, lai ierīces ievadītu un vadītu cilvēka ķermenī diagnostikas vai ārstniecības nolūkiem;
- (76) radiodiagnostisks ir tāds, kas attiecas uz *in vivo* diagnostisko kodolmedicīnu, medicīnisko diagnostisko radioloģiju, kur izmanto jonizējošo starojumu, un zobu radioloģiju;
- (77) radioterapeitisks ir tāds, kas attiecas uz radioterapiju, tostarp kodolmedicīnu terapeitiskiem mērķiem;
- (78) klīniskā atbildība ir praktizējoša ārsta atbildība par individuālu medicīnisko apstarošanu, kas jo īpaši aptver pamatošanu, optimizāciju, rezultāta klīnisko novērtēšanu, vajadzības gadījumā sadarbību ar citiem speciālistiem un darbiniekiem attiecībā uz medicīniskās apstarošanas procedūru praktiskajiem aspektiem, vajadzības gadījumā informācijas iegūšanu par iepriekšējiem izmeklējumiem, esošās medicīniski radioloģiskās informācijas un/vai izrakstu sniegšanu citiem praktizējošiem ārstiem un/vai nosūtītājam pēc nepieciešamības, informācijas sniegšanu pacientiem un citām iesaistītajām personām par jonizējošā starojuma radīto risku;
- (79) klīniskais audits ir medicīniski radioloģisko procedūru sistemātiska pārbaude vai pārskatīšana ar mērķi uzlabot pacientu aprūpes kvalitāti un iznākumu, īstenojot strukturētu pārskatīšanu, kuras laikā medicīniski radioloģisko praksi, procedūras un rezultātus izvērtē salīdzinājumā ar pieņemtajiem standartiem par

medicīniski radioloģisko procedūru labo praksi, vajadzības gadījumā praksi mainot un piemērojot jaunus standartus;

- (80) medicīniski radioloģiska iekārta ir iekārta, kas satur medicīniski radioloģisku aparāturu;
- (81) neparedzēta apstarošana ir medicīniska apstarošana, kas būtiski atšķiras no medicīniskās apstarošanas, kas paredzēta attiecīgajam mērķim;
- (82) reprezentatīva persona ir persona, kas saņem dozu, kura ir reprezentatīva personām, kas saņem vislielāko apstarojumu iedzīvotāju grupā;
- (83) par radiācijas drošību atbildīgā persona ir persona ar tehnisku kompetenci radiācijas aizsardzības jautājumos saistībā ar attiecīgo praktiskās darbības veidu, kuru uzņēmums norīkojis pārraudzīt uzņēmumā radiācijas aizsardzības pasākumu īstenošanu;
- (84) korektīvie pasākumi ir avota izņemšana vai tā lieluma (aktivitātes vai daudzuma) samazināšana, lai nepieļautu vai samazinātu dozas, kas pretējā gadījumā tiku uzņemtas esošajā apstarošanas situācijā;
- (85) aizsargpasākumi ir pasākumi, izņemot korektīvus pasākumus, lai nepieļautu vai samazinātu dozas, kas pretējā gadījumā tiku uzņemtas avārijas apstarošanas situācijā vai esošajā apstarošanas situācijā;
- (86) atļaujas piešķiršana ir kompetentas iestādes rakstveida atļaujas piešķiršana uzņēmumam veikt konkrētas darbības regulatīvās kontroles apstākļos, un tā izpaužas kā reģistrācija vai licence;
- (87) slēgts starojuma avots ir radioaktīvais avots, kurā radioaktīvais materiāls ir aizkausētas kapsulas veidā vai cieši iesaistīts cietā matricā;
- (88) piegādātājs ir jebkura fiziska vai juridiska persona, kas piegādā vai dara pieejamu slēgtu starojuma avotu;
- (89) jonizējošā starojuma avota kontainers ir slēgta starojuma avota ietvērums, kas nav tā neatņemama daļa, bet ir paredzēts avota aizsargāšanai izmantošanas, pārvadāšanas, pārvietošanas u.c. operāciju laikā;
- (90) torons ir izotops Rn-220;
- (91) atlikusī doza ir sagaidāmā doza, ko var uzņemt pa visiem apstarošanas ceļiem pēc tam, kad ir pilnībā īstenoti visi aizsargpasākumi vai ir pieņemts lēmums neveikt nekādus aizsargpasākumus;
- (92) absorbētā doza (D) ir masas vienībā absorbētā enerģija

$$D = \frac{d\bar{\epsilon}}{dm}$$

kur:

–  $d \bar{\varepsilon}$  ir vidējā enerģija, ko jonizējošais starojums nodod vielai tilpuma elementā,

–  $dm$  ir vielas masa šajā tilpuma elementā.

Šajā direktīvā absorbētā doza nozīmē vidējo dozu, kas uzņemta audos vai orgānā. Absorbētās dozas mērvienība ir grejs;

(93) grejs (Gy) ir absorbētās dozas mērvienība. Viens grejs ir vienāds ar vienu džoulu uz kilogramu:  $1\text{Gy} = 1\text{ J kg}^{-1}$ ;

(94) aktivitāte ( $A$ ) ir aktivitāte,  $A$ , kas norādītajā laikā piemīt radionuklīda daudzumam noteiktā enerģētiskā stāvoklī. Tā ir  $dN$  un  $dt$ , attiecība, kur  $dN$  ir gaidāmais spontānu kodolpārvērtību skaits no minētā enerģētiskā stāvokļa laika intervālā  $dt$ :

$$A = \frac{dN}{dt}$$

Aktivitātes mērvienība ir bekerels;

(95) bekerels (Bq) ir aktivitātes mērvienības īpašs nosaukums. Viens bekerels ir ekvivalents vienai kodolpārvērtībai sekundē:  $1\text{ Bq} = 1\text{ s}^{-1}$ ;

(96) paredzamā ekvivalentā doza ( $H_T(\tau)$ ) ir ekvivalentās dozas jaudas (audos vai orgānā  $T$ ) integrālis laika periodā ( $\tau$ ), ko persona šajā periodā saņems uzņemšanas rezultātā .. To izsaka kā:

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{H}_T(t) dt$$

uzņemšanas laika momentam  $t_0$ , kur:

$\dot{H}_T(t)$  ir atbilstošā ekvivalentās dozas jauda (orgānā vai audos  $T$ ) laikā  $t$ ,

$\tau$  ir laika periods, par kuru tiek veikta integrēšana.

Nosakot  $H_T(\tau)$ ,  $\tau$  izsaka gados. Ja  $\tau$  nav dots, pieaugušajiem par periodu pieņem 50 gadus un bērniem — periodu līdz 70 gadu vecumam. Paredzamās ekvivalentās dozas vienība ir zīverts;

(97) normāla apstarošana ir apstarošana, kas gaidāma parastos iekārtas ekspluatācijas vai darbības apstākļos (ieskaitot uzturēšanu, inspekciju un izņemšanu no ekspluatācijas), paredzot iespējamās nenozīmīgās kļūmes, ko var kontrolēt, t. i., parastas ekspluatācijas laikā un pie paredzētiem ekspluatācijas atgadījumiem;

(98) prognozētā doza ir doza, kas būtu gaidāma, ja netiktu veikti nekādi aizsargpasākumi;

- (99) kvalitātes kontrole ir darbību kopums (plānošana, koordinēšana, izpilde), lai uzturētu vai uzlabotu kvalitāti. Tā ietver visu iekārtu darbības definējamo, izmērāmo un kontrolējamo parametru uzraudzību, novērtēšanu un uzturēšanu vajadzīgajā līmenī;
- (100) reaģēšanas stratēģija ir dažādu aizsargpasākumu kopums reaģēšanai uz paredzētiem vai faktiskiem notikumiem tā, lai varētu vadīt avārijas apstārošanas situāciju saskaņā ar norādītajiem mērķiem. Avārijas reaģēšanas plānā reaģēšanas stratēģijas tiek izstrādātas katram paredzētajam notikumam un scenārijam.

### III NODAĻA

## SISTĒMA AIZSARDZĪBAI PRET JONIZĒJOŠO STAROJUMU

#### 5. pants

##### *Vispārīgie principi*

Dalībvalstis nosaka tiesiskās prasības un atbilstošu regulatīvās kontroles režīmu, kas attiecībā uz visām apstārošanas situācijām atspoguļo sistēmu aizsardzību pret jonizējoši starojumu, kas balstās uz šādiem pamatošanas, optimizācijas un dozas limitēšanas principiem.

- (a) Pamatošana: lēmumus par jonizējošā starojuma avota, apstārošanas ceļa vai faktiskās apstārošanas ieviešanu vai pārveidošanu jāpamato, proti, šādus lēmumus pieņem, lai nodrošinātu, ka labums, ko no tiem gūst personas vai sabiedrība, atsver kaitējumu, ko tie var radīt.
- (b) Optimizācija: visās apstārošanas situācijās aizsardzību pret jonizējošo starojumu optimizē, lai apstārojuma lielumu un iespējamību, kā arī apstaroto cilvēku skaitu saglabātu tik zemu, cik saprātīgi iespējams, ņemot vērā ekonomiskos un sociālos faktorus, tādēļ medicīniskai apstārošanai pakļautu personu aizsardzības optimizācijai ir jābūt samērīgai ar apstārošanas medicīnisko mērķi, kā noteikts 55. pantā. Šo principu piemēro attiecībā uz efektīvo dozu un orgānu dozām kā piesardzības pasākumu dozas noteikšanas nolūkā, lai kompensētu nenoteiktības saistībā ar veselības kaitējuma samazināšanu zem robežvērtības.
- (c) Dozas limitēšana: plānotas apstārošanas situācijās personas saņemto dozu summa no visiem reglamentētajiem jonizējošā starojuma avotiem nedrīkst pārsniegt dozas limitus, kas noteikti arodapstārošanai vai iedzīvotāju apstārošanai. Dozas limitus nepiemēro medicīniskai apstārošanai.

## 1. SADAĻA

### OPTIMIZĀCIJAS RĪKI

#### 6. pants

*Dozas ierobežojumi attiecībā uz arodapstarošanu un iedzīvotāju apstarošanu*

1. Attiecībā uz arodapstarošanu uzņēmums nosaka dozas ierobežojumu kā operacionālu optimizācijas rīku kompetento iestāžu vispārējā uzraudzībā. Ārējo darbinieku gadījumā dozas ierobežojumu nosaka, darba devējam sadarbojoties ar uzņēmumu.
2. Attiecībā uz iedzīvotāju apstarošanu dozas ierobežojumu nosaka individuālajai dozai, ko iedzīvotāji saņem no konkrētā jonizējošā starojuma avota plānotās ekspluatācijas. Kompetentās iestādes nosaka šo ierobežojumu tā, lai to dozu summa, ko viena persona saņem no visām atļautajām praktiskajām darbībām, atbilst dozas līmitam.
3. Attiecībā uz potenciālu apstarošanu, optimizācija ietver starojuma avotu un iekārtu drošuma un drošības atbilstošu pārvaldību. Vajadzības gadījumā var noteikt riska ierobežojumus.
4. Dozas ierobežojumus nosaka kā individuālās efektīvās vai ekvivalentās devas, ko saņem gada laikā vai jebkurā citā piemērotā īsākā laikposmā.
5. Ja dozas ierobežojumus ievieš, lai ierobežotu kādu ilglaicīgi uzkrātu apstarojumu, tos nosaka attiecībā kā gada efektīvās vai ekvivalentās dozas konkrētam orgānam.

#### 7. pants

*Dozas ierobežojumi attiecībā uz medicīnisko apstarošanu*

Dozas ierobežojumus nepiemēro pacientu medicīniskajai iedarbībai apstarošanai.

Attiecībā uz aprūpētājiem un mierinātājiem, kā arī brīvprātīgajiem, kas piedalās medicīniskos un biomedicīniskos pētījumos (un kam no apstarošanas nav gaidāms tiešs medicīnisks labums), dozas ierobežojumus nosaka kā individuālo dozu, ko nebūtu iespējams pārsniegt attiecīgās izmeklēšanas, ārstēšanas vai pētniecības projekta periodā.

## 8. pants

### *Standartlīmeņi*

1. Standartlīmeņus avārijas apstarošanas un esošas apstarošanas situācijām nosaka kā efektīvās dozas vai orgāna dozas līmeni, kuru pārsniedzot, uzskata, ka nedrīkst pieļaut iedarbību avārijas apstarošanas vai esošas apstarošanas situācijās.
2. Optimizētas aizsardzības stratēģijas plāno un īsteno, lai individuālās dozas samazinātu zem standartlīmeņiem. Izvēlētās standartlīmeņu vērtības ir atkarīgas no apstarošanas situācijas veida.
3. Aizsardzības optimizācijā prioritāte ir apstarošanai, kas pārsniedz standartlīmeni. Izvēloties standartlīmeni, ņem vērā radioloģiskās aizsardzības prasības un sociālos kritērijus.
4. Izvēloties standartlīmeni efektīvajai dozai, ņem vērā trīs standartlīmeņu intervālus, kas noteikti I pielikuma 1. punktā.

## 2. SADAĻA

### DOZU LIMITI

## 9. pants

### *Apstaroto darbinieku vecuma ierobežojumi*

Saskaņā ar 12. panta 2. punktu personas, kas jaunākas par 18 gadiem, nevar norīkot nekādā darbā, kura rezultātā tās kļūtu par apstarotiem darbiniekiem.

## 10. pants

### *Arodapstarošanas dozu limiti*

1. Arodapstarošanas efektīvās dozas limits ir 20 mSv viena gada laikā. Tomēr īpašos apstākļos un noteiktās apstarošanas situācijās, kas norādītas valsts tiesību aktos, vienu gadu var atļaut lielāku efektīvo dozu līdz 50 mSv gadā, ar nosacījumu, ka vidējā doza jebkuros piecos gados pēc kārtas nepārsniedz 20 mSv gadā.  
  
Avārijas likvidēšanas darbiniekiem var atļaut lielāku efektīvo dozu saskaņā ar 52. pantu.
2. Papildus 1. punktā minētajiem efektīvās dozas limitiem ekvivalentajai dozai piemēro šādus limitus:



- (a) ekvivalentās dozas limits acs lēcai ir 20 mSv gadā vai — attiecīgā gadījumā — tāda pati kā efektīvās dozas limita vērtība;
- (b) ekvivalentās dozas limits ādai ir 500 mSv gadā; šo limitu piemēro vidējai dozei, kas aprēķināta jebkuram 1 cm<sup>2</sup> ādas laukumam neatkarīgi no apstarotā laukuma;
- (c) ekvivalentās dozas limits plaukstām, apakšdelmiem, pēdām un potītēm ir 500 mSv gadā.

### *11. pants*

#### *Grūtnieču aizsardzība*

1. Tiklīdz grūtniece informē uzņēmumu par savu stāvokli, saskaņā ar valsts tiesību aktiem vai valsts praksi nedzimušā bērna aizsardzībai ir jābūt tādai pašai kā iedzīvotājiem paredzētā aizsardzība. Tādējādi grūtnieces nodarbināšanas apstākļiem ir jābūt tādiem, lai ekvivalentā deva nedzimušajam bērnam būtu tik zema, cik saprātīgi iespējams, un nevarētu pārsniegt 1 mSv vismaz atlikušajā grūtniecības laikā.
2. Tiklīdz ar krūti barojoša sieviete informē uzņēmumu par savu stāvokli, viņu nenodarbina darbā, kas saistīts ar ievērojamu radionuklīdu uzņemšanas risku.

### *12. pants*

#### *Dozu limiti mācekļiem un studentiem*

1. Dozu limiti mācekļiem vai studentiem, kas sasnieguši 18 gadu vecumu un kam mācību gaitā ir jāizmanto jonizējošā starojuma avoti, ir tādi paši kā arodapstarošanas dozu limiti, kas noteikti 10. pantā.
2. Efektīvās dozas limits mācekļiem un studentiem vecumā no 16 līdz 18 gadiem, kam mācību gaitā ir jāizmanto jonizējošā starojuma avoti, ir 6 mSv gadā.

Papildus 1. apakšpunktā minētajiem efektīvās dozas limitiem ekvivalentajai dozei piemēro šādus limitus:

- (a) ekvivalentās dozas limits acu lēcām ir 20 mSv gadā;
  - (b) ekvivalentās dozas limits ādai ir 150 mSv gadā, rēķinot vidēji uz jebkuru 1 cm<sup>2</sup> ādas laukumu neatkarīgi no apstarotā laukuma;
  - (c) ekvivalentās dozas limits plaukstām, apakšdelmiem, pēdām un potītēm ir 150 mSv gadā.
3. Dozu limiti mācekļiem un studentiem, uz kuriem neattiecas 1. un 2. punkts, ir tādi paši kā 13. pantā noteiktie dozu limiti iedzīvotājiem.

### 13. pants

#### *Iedzīvotāju apstarošanas dozu limiti*

1. Efektīvās dozas limits iedzīvotāju apstarošanai ir 1 mSv gadā.
2. Papildus 1. punktā minētajam dozas limitam ekvivalentajai dozai piemēro šādus limitus:
  - (a) ekvivalentās dozas limits acu lēcām ir 15 mSv gadā;
  - (b) ekvivalentās dozas limits ādai ir 50 mSv gadā, rēķinot vidēji uz jebkuru 1 cm<sup>2</sup> ādas laukumu neatkarīgi no apstarotā laukuma.

### 14. pants

#### *Efektīvās un ekvivalentās dozas aprēķins*

Efektīvās un ekvivalentās dozas aprēķinā izmanto šādus lielumus un attiecības:

- (a) ārējais apstarojums — efektīvās un ekvivalentās dozas aprēķinā izmanto Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas Publikācijā 103 dotās vērtības un attiecības;
- (b) iekšējais apstarojums no radionuklīda vai radionuklīdu maisījuma — paredzamo efektīvo dozu aprēķinā izmanto vērtības un attiecības, kas dotas Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas Publikācijā 103, un norīšanas un ieelpošanas dozas koeficientus, kas doti Starptautiskās Radioloģiskās aizsardzības komisijas Publikācijā 72.

## IV NODAĻA

# PRASĪBAS IZGLĪTĪBAI, MĀCĪBĀM UN INFORMĒŠANAI SAISTĪBĀ AR AIZSARDZĪBU PRET JONIZĒJOŠO STAROJUMU

### 15. pants

#### *Vispārīgā pienākumu sadale izglītības, mācību un informēšanas jomā*

1. Dalībvalstis izveido atbilstošu tiesisko un administratīvo satvaru, lai nodrošinātu pietiekamu radiācijas drošības izglītību, mācības un informēšanu visām personām, kuriem nepieciešama īpaša kompetence radiācijas drošībā, lai pildītu savus

pienākumus. Attiecīgo personu apmācību, pārkvalificēšanu un informēšanu regulāri atkārtoti un dokumentē.

2. Dalībvalstis organizē izglītošanu, apmācību un pārkvalificēšanu, lai būtu iespējama radiācijas drošības ekspertu, medicīniskās fizikas ekspertu, arodveselības aizsardzības dienestu un dozimetrisko dienestu atzišana.

### *16. pants*

#### *Apstarošanai pakļauto darbinieku, mācekļu un studentu apmācība un viņiem sniegtā informācija*

1. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam vai darba devējam ir jāinformē arodapstarošanai pakļautie darbinieki, mācekļi un studenti par šādiem jautājumiem:
  - (a) ar viņu darbu saistītais veselības apdraudējums;
  - (b) vispārīgās procedūras aizsardzībai pret jonizējošo starojumu procedūras un piesardzības pasākumi, jo īpaši tie, kas saistīti ar operacionālajiem un darba apstākļiem attiecībā uz praktiskajām darbībām vispār un uz katru darba vietu vai darba veidu, kur viņus var norīkot;
  - (c) avārijas reaģēšanas plāni un procedūras;
  - (d) tehnisko, medicīnisko un administratīvo prasību izpildes svarīgums.
2. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam vai darba devējam ir jāinformē sievietes par to, cik svarīgi ir laikus paziņot par grūtniecību, ņemot vērā augļa apstarošanas riskus un piesārņojuma risku ar krūti barojamam zīdaiņim, ja viņš uzņem radionuklīdus.
3. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam vai darba devējam ir jānodrošina saviem darbiniekiem atbilstošas apmācības un informēšanas programmas par aizsardzību pret jonizējošo starojumu.
4. Papildus informēšanai un mācībām par aizsardzību pret jonizējošo starojumu, kā norādīts 1., 2. un 3. punktā, uzņēmums, kas atbildīgs par slēgtiem augstas aktivitātes starojuma avotiem, nodrošina, ka apmācība ietver īpašas prasības attiecībā uz slēgtu augstas aktivitātes starojuma avotu drošu pārvaldību un drošību, lai attiecīgos darbiniekus pienācīgu sagatavotu jebkuriem notikumiem, kas ietekmē viņu drošību vai citu personu aizsardzību pret jonizējošo starojumu. Informēšanas un apmācības pasākumos īpaši uzsver nepieciešamās drošības prasības, un tajos ietver specifisku informāciju par iespējamām sekām gadījumā, ja zūd pienācīga kontrole pār slēgtiem augstas aktivitātes starojuma avotiem.

## 17. pants

### *To darbinieku informēšana un apmācība, uz kuriem var iedarboties bezsaimnieka jonizējošā starojuma avoti*

Dalībvalstis nodrošina, ka vadība un darbinieki objektos, kuros ir vislielākā iespēja atrast vai pārstrādāt bezsaimnieka jonizējošā starojuma avotus, jo īpaši lielās metāllūžņu noliktavās, jaudīgās metāllūžņu pārstrādes rūpnīcās un lielos tranzīta mezglos, ir:

- (a) informēti par iespējamību nonākt saskarē ar starojuma avotu;
- (b) konsultēti un apmācīti starojuma avotu un to konteineru vizuālā noteikšanā;
- (c) informēti par galvenajiem faktiem par jonizējošo starojumu un tā iedarbību;
- (d) informēti par detektēšanas sistēmām;
- (e) informēti un apmācīti darbībās, kas jāveic objektā, ja detektē starojuma avotu vai ja rodas aizdomas, ka detektēts starojuma avots.

## 18. pants

### *Avārijas likvidēšanas darbinieku informēšana un apmācība*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka avārijas likvidēšanas darbinieki un visas citas personas, kuras avārijas gadījumā var tikt iesaistītas glābšanas darbu organizēšanā, saņem pietiekamu un regulāri atjauninātu informāciju par ieviešanās iespējamo apdraudējumu veselībai, kā arī par šādos gadījumos veicamajiem piesardzības pasākumiem. Šo informāciju sniedz, ņemot vērā visas iespējamās avārijas.
2. Tiklīdz notikusi avārija, 1. punktā minēto informāciju attiecīgi papildina, ņemot vērā konkrētos apstākļus.
3. Dalībvalstis nodrošina avārijas likvidēšanas darbinieku regulāru apmācību, kā to paredz 97.pantā izklāstītā avārijas vadības sistēma. Vajadzības gadījumā apmācībā iekļauj praktiskus vingrinājumus.
4. Dalībvalstis nodrošina, ka papildus šā panta 3. punktā minētajai avārijas likvidēšanas apmācībai organizācija, kas atbildīga par avārijas likvidēšanas darbinieku aizsardzību, kā norādīts 30. panta 1. punkta b) apakšpunktā, nodrošina minētajiem darbiniekiem atbilstīgu apmācību un informāciju par aizsardzību pret jonizējošo starojumu.

## 19. pants

### *Izglītība, informēšana un mācības medicīniskās apstarošanas jomā*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka praktizējoši ārsti un personas, kas iesaistītas medicīniskās apstarošanas procedūru praktiskajos aspektos, ir pienācīgi izglītotas, informētas un teorētiski un praktiski apmācītas medicīniski radioloģiskajai praksei, kā arī ir pietiekami kompetentas aizsardzībā pret jonizējošo starojumu.  
  
Šim nolūkam dalībvalstis nodrošina, ka tiek izveidotas atbilstošas mācību programmas, un atzīst attiecīgos diplomus, sertifikātus un kvalifikāciju apliecinājošos dokumentus.
2. Personas, kas apgūst atbilstošas mācību programmas, var piedalīties 56. panta 4. punktā minēto medicīniskās apstarošanas procedūru praktiskajos aspektos.
3. Dalībvalstis nodrošina tālākizglītību un tālākapmācību pēc kvalifikācijas iegūšanas un specifiskos jaunu metožu klīniskas izmantošanas gadījumos nodrošina, ka tiek organizēta apmācība par šīm metodēm un attiecīgajām prasībām par aizsardzību pret jonizējošo starojumu.
4. Dalībvalstis nodrošina atbilstošus mehānismus, lai laikus izplatītu informāciju, kas saistīta ar aizsardzību pret jonizējošo starojumu medicīniskās apstarošanas gadījumā, ņemot vērā svarīgu notikumu gaitā gūto pieredzi.
5. Dalībvalstis nodrošina, ka medicīnas un zobārstniecības izglītības iestāžu pamata mācību programma ietver kursu par aizsardzību pret jonizējošo starojumu.

## V NODAĻA

### **PRAKTISKO DARBĪBU PAMATOŠANA UN REGULATĪVĀ KONTROLE**

## 20. pants

### *Praktisko darbību pamatošana*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka jauna veida praktiskas darbības, kas izraisa apstarošanu ar jonizējošo starojumu, pirms apstiprināšanas tiek pamatotas.
2. Dalībvalstis uzskaita apstiprinātos praktisko darbību veidus tiesību aktos vai administratīvajos aktos.
3. Esošos praktisko darbību veidus pārskata attiecībā uz pamatojumu, ja ir iegūti jauni un svarīgi pierādījumi par to efektivitāti vai iespējamajām sekām.

## 21. pants

### *Tādu praktisku darbību pamatošana, kurās izmanto jonizējošo starojumu emitējošus aparātus vai produktus*

1. Dalībvalstis nosaka, ka jebkuram uzņēmumam, kas vēlas ražot, importēt vai eksportēt jauna tipa aparātus vai produktus, kuri emitē jonizējošo starojumu, ir jāiesniedz kompetentajām iestādēm atbilstoša informācija, kas minēta III pielikuma A sadaļā, lai iestādes, balstoties uz III pielikuma B sadaļā izklāstītās informācijas novērtējumu, varētu pieņemt lēmumu par to, vai šā aparāta vai produkta paredzētā izmantošana ir pamatota.
2. Kompetentā iestāde dalās ar informāciju, kas saņemta saskaņā ar 1. punktu, ar citu dalībvalstu kompetentajām iestādēm, lai tās varētu pieņemt lēmumu par šā aparāta vai produkta paredzētās izmantošanas pamatotību.
3. Dalībvalstu kompetentās iestādes informē uzņēmumu par savu lēmumu sešu mēnešu laikā.

## 22. pants

### *Praktisku darbību aizliegums*

Dalībvalstis aizliedz tīši pievienot radioaktīvās vielas, ražojot pārtiku, rotaļlietas, rotaslietas un kosmētiku, un tās aizliedz arī šādu preču importu vai eksportu. Neskarot Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 1999/2/EK<sup>21</sup>, praktiskās darbības, kas paredz materiāla aktivēšanu, kā rezultātā palielinās saistītajos produktos, uzskata par nepamatotām.

## 23. pants

### *Praktiskas darbības, kas paredz tīšu cilvēku apstarošanu nemedicīniskos nolūkos*

1. Izmantojot apsekojumus vai jebkurus citus piemērotus līdzekļus, dalībvalstis nodrošina to praktisko pasākumu identificēšanu, kas paredz apstarošanu nemedicīniskā attēlveidošanā, kā norādīts IV pielikumā.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka īpaša vērība tiek pievērsta to praktisko darbību pamatošanai, kuras paredz apstarošanu nemedicīniskā attēlveidošanā, jo īpaši:
  - (a) visus ar apstarošanu nemedicīniskā attēlveidošanā saistītos praktisko darbību veidus, kas minēti IV pielikumā, pamato pirms to vispārējās atzīšanas;

---

<sup>21</sup> OV L 66, 13.3.1999., 16. lpp.

- (b) katru konkrētu gadījumu, kad izmanto vispāratzītu praktiskās darbības veidu, iepriekš pamato;
  - (c) visas atsevišķās nemedicīniskas attēlveidošanas apstarošanas procedūras, kas uzskaitītas IV pielikuma A sadaļā un ko veic medicīnas darbinieki ar medicīniski radioloģisku aprīkojumu, iepriekš pamato, ņemot vērā katras procedūras konkrētos mērķus un iesaistītās personas raksturīgās īpatnības;
  - (d) vispārīgo un konkrēto pamatojumu praktiskajām darbībām, kas paredz apstarošanu nemedicīniskā attēlveidošanā, kā norādīts a) un b) apakšpunktā, periodiski pārskata kompetentā iestāde.
3. Ja dalībvalsts ir noteikusi, ka kāda konkrēta praktiska darbību, kas paredz apstarošanu nemedicīniskā attēlveidošanā, ir pamatota, tā nodrošina, ka:
- (a) uz katru šādu praktisku darbību attiecas atļaujas piešķiršana;
  - (b) prasības šādai praktiskai darbībai, tostarp kritērijus individuālai īstenošanai, nosaka kompetentā iestāde, vajadzības gadījumā sadarbībā ar citām attiecīgām aģentūrām un profesionālām struktūrām;
  - (c) katrai praktiskai darbībai nosaka dozas ierobežojumus. Dozas ierobežojumi ir krietni zemāki par dozas ierobežojumu iedzīvotājiem, tostarp, ja tas praktiski iespējams, attiecībā uz procedūrām, ko veic medicīnas darbinieki, izmantojot medicīnas aprīkojumu (IV pielikuma A sadaļa); attiecībā uz citām praktiskām darbībām (IV pielikuma B sadaļa) dozas ierobežojums atbilst 6. panta 2. punkta prasībām;
  - (d) attiecīgās VII nodaļas prasības, tostarp attiecībā uz aprīkojumu, optimizāciju, pienākumiem un īpašo aizsardzību grūtniecības laikā, tiek izpildītas attiecībā uz procedūrām, ko veic medicīnas darbinieki, izmantojot medicīniski radioloģisku aprīkojumu;
  - (e) tiek prasīta informētā piekrišana no personas, kas tiks pakļauta apstarošanai, tomēr ir pieļaujami gadījumi, kad tiesībaizsardzības iestādes saskaņā ar valsts tiesību aktiem drīkst rīkoties bez šādas piekrišanas;
  - (f) ja apstarošanu regulāri veic drošības nolūkiem, pārbaudāmajām personām tiek nodrošināta iespēja izvēlēties citu paņēmienu, kas neparedz apstarošanu ar jonizējošo starojumu.

#### 24. pants

##### *Tādu praktisku darbību apzināšana, kurās izmanto dabā sastopamus radioaktīvus materiālus*

Dalībvalstis nodrošina to praktisko darbību apzināšanu, kurās izmanto dabā sastopamus radioaktīvus materiālus un kas izraisa tādu darbinieku vai iedzīvotāju apstarošanu, kuru nevar ņemt vērā no aizsardzības pret jonizējošo starojumu

viedokļa. Praktiskās darbības apzina, izmantojot apsekojumus vai jebkurus citus piemērotus līdzekļus, ņemot vērā rūpniecības nozares, kas uzskaitītas V pielikumā.

## 25. pants

### Paziņošana

1. Dalībvalstis paredz, ka par visām praktiskajām darbībām, tostarp tām, kas apzinātas saskaņā ar 24. pantu, tiek paziņots, izņemot pamatotas darbības, kas saistītas ar:
  - (a) radioaktīvas vielas saturošiem materiāliem, ja attiecīgās aktivitātes daudzumi kopā nav lielāki par VI pielikumā noteiktajām izņēmuma pieļaušanas vērtībām vai augstākām vērtībām, ko specifiskiem lietojumiem ir atļāvušas kompetentas iestādes un kas atbilst VI pielikumā noteiktajiem vispārīgajiem izņēmuma pieļaušanas un atbrīvojuma kritērijiem;
  - (b) radioaktīvas vielas saturošiem materiāliem, ar nosacījumu, ka aktivitātes koncentrācija masas vienībā nepārsniedz VI pielikuma A tabulā noteiktās izņēmuma pieļaušanas vērtības vai augstākas vērtības, ko konkrētos gadījumos ir atļāvušas kompetentas iestādes un kas atbilst VI pielikumā noteiktajiem vispārīgajiem izņēmuma pieļaušanas un atbrīvojuma kritērijiem;
  - (c) jebkādam katodstaru lampām, kas paredzēta vizuālu attēlu parādīšanai, vai citām elektriskām iekārtām, kas darbojas pie potenciālu starpības, kura nav lielāka par 30 kV, vai jebkādam citām iekārtām vai ražojumiem, kura tipu ir apstiprinājušas dalībvalsts kompetentās iestādes, ar nosacījumu, ka:
    - (i) parastos ekspluatācijas apstākļos tā nerada dozas jaudu, kas ir lielāka par  $1 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ , 0,1 m atstatumā no jebkuras pieejamas iekārtas virsmas;
    - (ii) ja tā satur radioaktīvas vielas, šīs vielas ir iegultas kapsulā vai nostiprinātas stingrā pamatā;
    - (iii) apglabāšanas nosacījumus ir noteikušas kompetentās iestādes.
2. Dalībvalstis var pieļaut izņēmumu attiecībā uz citiem praktiskās darbības veidiem, t.i., atbrīvot no paziņošanas prasības, ja ir ievēroti vispārīgie izņēmuma pieļaušanas kritēriji, kas paredzēti VI pielikuma 3. punktā, vai tādos gadījumos, kad aizsardzības optimizācijas novērtējums liecina, ka izņēmuma pieļaušana ir labākā izvēle.
3. Par praktiskām darbībām, kurās izmanto dabā satopamus radioaktīvus materiālu un kuras apzinātas saskaņā ar 24. pantu, un ar kurām rada vai apstrādā atliekas, par ko zināms, ka tās tiks pārstrādātas identificētos būvmateriālos, ir jāziņo, ja VII pielikumā definētais aktivitātes koncentrācijas koeficients iegūtajos būvmateriālos var pārsniegt 1. Uzņēmums šādā gadījumā informē atlieku lietotāju par aktivitātes koncentrāciju atliekās.
4. Dalībvalstu apzinātās situācijās, kad rodas bažas, ka praktiskas darbības, kas apzinātas saskaņā ar 24. pantu, var izraisīt dabā sastopamu radionuklīdu klātesamību



ūdenī, un tas var ietekmēt piegādātā dzeramā ūdens kvalitāti vai ietekmēt jebkuru citu apstarošanas ceļu tā, ka tas rada bažas no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa, kompetentā iestāde var pieprasīt, ka par šo praktisko darbību ir jāziņo neatkarīgi no šā panta 1. punkta b) apakšpunkta noteikumiem.

5. Attiecībā uz praktisko darbību veidiem, par kuriem ir jāziņo, dalībvalstis precizē, kāda informācija uzņēmumiem ir jāsniedz, lai kompetentā iestāde varētu noteikt atbilstošus regulatīvās kontroles līdzekļus.
6. Saistībā ar 1. punkta c) apakšpunktā paredzēto izņēmuma pieļaušanu dalībvalstis apmainās ar informāciju par piešķirtajiem tipa apstiprinājumiem, pamata dokumentāciju un novērtējumu. Kompetentās iestādes ņem vērā šādi saņemto informāciju, kā arī piemērojamos Eiropas un starptautiskos standartus, pieņemot savus lēmumus par izņēmuma pieļaušanu attiecīgajām praktiskajām darbībām.

## *26. pants*

### *Regulatīvā kontrole*

1. Dalībvalstis nosaka, ka jebkādas praktiskās darbības jāpakļauj regulatīvai kontrolei, kas ir samērīga ar praktiskās darbības radītā apstarojuma lielumu un iespējamību un samērīga ar ietekmi, kāda šādai regulatīvajai kontrolei būtu uz šādas apstarošanas samazināšanu vai uz iekārtu drošību.
2. Attiecībā uz paziņotajām praktiskajām darbībām var pieļaut izņēmumu, t.i., atbrīvot no atļaujas piešķiršanas.
3. Ja materiāla daudzums ir mērens, kā noteikušas dalībvalstis, aktivitātes koncentrācijas vērtības, kas iekļautas VI pielikuma B tabulas 2. ailē, var izmantot izņēmuma pieļaušanas nolūkos.
4. Paziņotajām praktiskajām darbībām, kam nav pieļauts izņēmums, ir pieprasa atļauju, proti, tās jāreģistrē vai jālicencē.

## *27. pants*

### *Atļaujas*

1. Gadījumos, kad ierobežots apstarošanas risks nerada nepieciešamību izskatīt individuālus gadījumus un praktiskās darbības veic saskaņā ar valsts tiesību aktos paredzētajiem nosacījumiem, kompetentās iestādes var aprobežot regulatīvo kontroli ar praktiskās darbības reģistrāciju un pietiekami biežām inspekcijām.
2. Dalībvalstis nosaka, ka licencējamas ir šādas praktiskas darbības:
  - (a) jebkādu ar kodoldegvielu darbināmu iekārtu ekspluatācija un to ekspluatācijas pārtraukšana un urāna raktuvju izmantošana un slēgšana;

- (b) tīša radioaktīvo vielu pievienošana patēriņa produktu vai citu produktu, tostarp medicīnisku produktu, ražošanā un izgatavošanā un šādu preču imports un eksports;
- (c) slēgtu augstas aktivitātes starojuma avotu ražošana, izmantošana vai pārņemšana valdījumā;
- (d) jebkuras tādas iekārtas ekspluatācija, ekspluatācijas pārtraukšana un slēgšana, kas paredzēta radioaktīvo atkritumu pārstrādei, glabāšanai vai apglabāšanai;
- (e) praktiskas darbības, kurās darbinieki var saņemt gada efektīvo dozu, kas pārsniedz 6 mSv parastas ekspluatācijas gaitā un parastos darba apstākļos;
- (f) praktiskas darbības, kad vidē tiek emitēts ievērojams daudzums gaisa izmešu vai šķidru izplūžu.

3. Dalībvalstis nosaka, ka jāreģistrē vai jālicencē šādas praktiskas darbības:

- (a) tīša radioaktīvo vielu došana personām un, ciktāl tas attiecas uz cilvēku aizsardzību pret jonizējošo starojumu, arī dzīvniekiem medicīniskai vai veterinārai diagnostikai, ārstēšanai vai pētījumiem;
- (b) jonizējošā starojuma ģeneratoru vai radioaktīvā starojuma avotu izmantošana rūpnieciskajā radiogrāfijā, produktu apstrādē vai pētījumos un paātrinātāju izmantošana, izņemot elektronu mikroskopus;
- (c) jonizējošā starojuma ģeneratoru vai radioaktīvo avotu izmantošana medicīniskai apstarošanai;
- (d) elektrisku iekārtu izgatavošana un ekspluatācija, kas emitē jonizējošo starojumu un darbojas pie potenciālu starpības, kas lielāka par 30 kV, kā arī šādu iekārtu imports un eksports;
- (e) praktiskas darbības, kurās darbinieki var saņemt gada efektīvo dozu, kas pārsniedz 1 mSv parastas ekspluatācijas gaitā un parastos darba apstākļos;
- (f) saimnieciskā darbība, kur izmanto dabā sastopamos radioaktīvos materiālus, ko dalībvalstis apzinājušas saskaņā ar 24. pantu un kas var izraisīt iedzīvotājam tādu efektīvo dozu, kura vienāda vai lielāka par 0,3 mSv gadā.

4. Dalībvalstis var noteikt, ka jāreģistrē vai jālicencē arī citi praktisko darbību veidi, kas nav uzskaitīti 2. un 3. punktā.

## *28. pants*

### *Atļaujas izsniegšanas procedūra*

1. Atļaujas izsniegšanas nolūkos dalībvalstis pieprasa sniegt informāciju, kas samērojama ar praktisko darbību raksturu un saistītajiem riskiem.

2. Licences piešķiršanai nepieciešamā informācija ietver vismaz šādas ziņas:
  - (a) pienākumi un organizatoriskie mehānismi aizsardzībai un drošībai;
  - (b) personāla kompetence, tostarp informēšana un apmācība;
  - (c) iekārtu un jonizējošā starojuma avotu konstrukcijas īpatnības;
  - (d) paredzamā arodapstarošana un iedzīvotāju apstarošana normālas ekspluatācijas gaitā;
  - (e) darbību un iekārtu drošuma novērtējums, lai:
    - (i) apzinātu veidus, kā var notikt potenciāla apstarošana vai nejauša un netīša medicīniska apstarošana;
    - (ii) iespēju robežās novērtētu potenciālās apstarošanas varbūtību un lielumu;
    - (iii) novērtētu aizsardzības un drošības noteikumu kvalitāti un apjomu, tostarp inženiertehniskos parametrus un administratīvās procedūras;
    - (iv) definētu operacionālos limitus un ekspluatācijas apstākļus;
  - (f) avārijas procedūras un sakaru līnijas;
  - (g) uzturēšana, testēšana, pārbaudes un apkalpošana, lai nodrošinātu, ka jonizējošā starojuma avots un iekārta joprojām atbilst projektētajām prasībām, operacionālajiem limitiem un ekspluatācijas apstākļiem visa lietderīgā mūža laikā;
  - (h) radioaktīvo atkritumu apsaimniekošana un šādu atkritumu apglabāšanas kārtība saskaņā ar piemērojamām regulatīvajām prasībām;
  - (i) slēgtu lietotu starojuma avotu apsaimniekošana;
  - (j) kvalitātes nodrošināšana.
3. Licencē iekļauj īpašus nosacījumus, lai nodrošinātu, ka šīs licences prasības ir likumīgi izpildāmas, vai lai noteiktu atbilstošas robežas operacionālajiem limitiem vai ekspluatācijas apstākļiem. Šie nosacījumi arī paredz oficiālu un dokumentētu optimizācijas principa īstenošanu.
4. Vajadzības gadījumā licence ietver arī izklīdes atļauju, kas izdota saskaņā ar VIII nodaļas prasībām attiecībā uz atļaujām apkārtējā vidē izklīdēt radioaktīvus gāzveida vai šķidrūs izmešus.
5. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam nekavējoties jāziņo par jebkādu nopietnu gadījumu, kas izraisa vai var izraisīt personas apstarošanu, kas pārsniedz operacionālos limitus vai neatbilst ekspluatācijas nosacījumiem, kuri izklāstīti licences prasībās attiecībā uz arodapstarošanu vai iedzīvotāju apstarošanu vai kurus attiecībā uz medicīnisku apstarošanu definējušas iestādes.

## 29. pants

### *Atbrīvošana no regulatīvās kontroles*

1. Tādu radioaktīvo materiālu apglabāšanai, reģenerēšanai vai otrreizējai izmantošanai, kas radušies, veicot jebkādas atļautas praktiskas darbības, ir vajadzīga atļauja.
2. Materiālus, ko paredzēts apglabāt, reģenerēt vai otrreizēji izmantot, var atbrīvot no šīs direktīvas prasībām, ja aktivitātes koncentrācija masas vienībā:
  - (a) nepārsniedz vērtības, kas noteiktas VI pielikuma A tabulas 1. daļā, vai
  - (b) atbilst specifiskiem atbrīvojuma līmeņiem un saistītajām prasībām attiecībā uz specifiskiem materiāliem vai attiecībā uz materiāliem, kas rodas specifiska veida praktiskajās darbībās; šos specifiskos atbrīvojuma līmeņus papildus a) apakšpunktā minētajiem vispārīgajiem atbrīvojuma līmeņiem nosaka valsts kompetentā iestāde saskaņā ar vispārīgajiem izņēmuma pieļaušanas kritērijiem, kas izklāstīti VI pielikuma 3. punktā, un ņemot vērā Kopienas sniegtos tehniskos norādījumus.
3. Attiecībā uz atbrīvojuma piemērošanu materiāliem, kas satur dabā sastopamos radionuklīdus, aktivitātes koncentrācijas vērtības masas vienībā ir tās, kas norādītas VI pielikuma A tabulas 2. daļā. Tomēr piemēro arī šādas prasības:
  - (a) attiecībā uz praktiskajām darbībām, kas jālicencē saskaņā ar 27. panta 3. punkta f) apakšpunktu, ievēro dozas kritērijus dabā sastopamo radionuklīdu atbrīvošanai;
  - (b) attiecībā uz citām licencētām praktiskām darbībām, jo īpaši tām, kas ietilpst kodoldegvielas ciklā, atbrīvojuma līmeņi atbilst tiem dozas kritērijiem, kas noteikti atbrīvojuma piemērošanai materiāliem, kuri satur mākslīgus radionuklīdus;
  - (c) attiecībā uz atļautām praktiskām darbībām, par ko jāpaziņo saskaņā ar 25. panta 3. punktu, ievēro atbilstošās prasības būvmateriālu laišanai tirgū.
4. Nav atļauta tīša radioaktīvo atlikumu atšķaidīšana, izņemot materiālu samaisīšanu, kas notiek normālas ekspluatācijas gaitā, kad radioaktivitāti neņem vērā. Kompetentā iestāde īpašās situācijās var atļaut radioaktīvo atlikumu, kas satur dabā sastopamu radioaktīvu materiālu, samaisīšanu ar citiem materiāliem, lai veicinātu šo materiālu otrreizēju izmantošanu un reģenerāciju un mazinātu iedzīvotāju apstarošanu.

## VI NODAĻA

### DARBINIEKU, MĀCEKĻU UN STUDENTU AIZSARDZĪBA

#### 30. pants

##### Atbildība

1. Arodapstarošanas prasības, kas paredzētas šajā nodaļā un 9., 10., 11. un 12. pantā, piemēro darbinieku aizsardzībai jebkurā apstarošanas situācijā, kurā par viņu darba vietā vai darba rezultātā saņemto apstarojumu juridiski atbild uzņēmums vai jebkura cita juridiska persona, tostarp, piemēram:
  - (a) ārējo darbinieku darba devējs;
  - (b) organizācija, kas atbild par avārijas likvidēšanas darbinieku aizsardzību;
  - (c) organizācija, kas atbild par piesārņotas zemes, ēku un citu konstrukciju sanācību;
  - (d) darba devējs, kurš juridiski atbild par darbinieku apstarošanu ar radonu darba vietās, situācijā, kas minēta 53. panta 4. punktā.
2. Uzņēmuma atbildība par arodapstarošanu attiecas uz mācekļiem un studentiem, kuriem mācību gaitā ir jāizmanto starojuma avoti, un uz personām, kas ir pašnodarbinātas vai strādā brīvprātīgi vai labdarības organizācijā.
3. Uzņēmums atbild par to, ka tiek novērtēti un īstenoti pasākumi apstarošanai pakļauto darbinieku aizsardzībai pret jonizējošo starojumu.

#### 31. pants

##### Darbinieku operatīvā aizsardzība

Apstarošanai pakļauto darbinieku operatīvā aizsardzība ir balstīta uz:

- (a) iepriekšēju novērtēšanu, lai noteiktu radioloģiskā riska veidu un lielumu apstarošanai pakļautiem darbiniekiem;
- (b) aizsardzības pret jonizējošo starojumu optimizācijas ieviešanu visos darba apstākļos;
- (c) darbinieku iedalīšanu dažādās kategorijās;
- (d) kontroles pasākumu un monitoringa īstenošanu attiecībā uz dažādām zonām un darba apstākļiem, vajadzības gadījumā ietverot individuālo monitoringu;

- (e) medicīnisko uzraudzību.

### 32. pants

#### *Apspriešanās ar radiācijas drošības ekspertu*

Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam jākonsultējas ar radiācijas drošības ekspertu par aizsargierīču un mērinstrumentu apskati un testēšanu, jo īpaši attiecībā uz:

- (a) iekārtu plānu iepriekšēju kritisku apskati no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa;
- (b) jaunu vai modificētu starojuma avotu apstiprināšanu darbam no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa;
- (c) aizsargierīču un aizsardzības paņēmieni efektivitātes regulāru pārbaudi;
- (d) regulāri kalibrēt mērinstrumentus un regulāri pārbaudīt, vai tie ir darba kārtībā un tiek pareizi izmantoti.

### 33. pants

#### *Pasākumi darba vietās*

1. Aizsardzībai pret jonizējošo starojumu veic pasākumus attiecībā uz visām darba vietām, kurās pastāv iespēja tikt apstarotiem ar jonizējošo starojumu, kas ir lielāks par efektīvo dozu 1 mSv gadā vai ekvivalento dozu 15 mSv gadā acs lēcai vai 50 mSv gadā ādai un ekstremitātēm. Šādiem pasākumiem jābūt piemērotiem iekārtu un starojuma avotu raksturam un riska pakāpei un raksturam.
2. Praktiskām darbībām ar dabā sastopamu radioaktīvo materiālu, kad efektīvā doza darbiniekiem var pārsniegt 6 mSv gadā, piemēro šajā nodaļā noteiktās prasības. Ja efektīvā doza darbiniekiem ir mazāka par vai vienāda ar 6 mSv gadā, kompetentās iestādes pieprasa uzņēmumiem apstarojumu vismaz stingri kontrolēt, ņemot vērā aizsardzības uzlabošanas potenciālu vai dozu potenciālu pieaugt laika gaitā vai pēc izmaiņām procesā vai darba pasākumos.
3. Uzņēmumiem, kas ekspluatē gaisa kuģi, kurā efektīvā doza apkalpei no kosmiskā starojuma var pārsniegt 6 mSv gadā, piemēro šajā nodaļā noteiktās attiecīgās prasības. Ja efektīvā doza apkalpei ir mazāka par vai vienāda ar 6 mSv gadā un var pārsniegt 1 mSv gadā, kompetentās iestādes pieprasa uzņēmumiem apstarojumu vismaz stingri kontrolēt, ņemot vērā dozu potenciālu mainīties laika gaitā vai pēc izmaiņām darba pasākumos. Uzņēmumi veic attiecīgus pasākumus, jo īpaši:
  - (a) lai novērtētu attiecīgo apkalpju apstarošanu;
  - (b) lai ņemtu vērā novērtēto apstarošanu un darbu grafiku organizētu ar mērķi samazināt dozas apkalpēm, kuru apstarošanas pakāpe ir augsta;

- (c) lai informētu attiecīgos darbiniekus par veselības apdraudējumu, ar ko ir saistīts viņu darbs, un viņu individuālo dozu.

### 34. pants

#### *Darba vietu klasifikācija*

1. Darba vietas iedala dažādās zonās, vajadzības gadījumā ar atsauci uz paredzamo gada dozu novērtējumu un potenciālās apstarošanas varbūtību un lielumu.
2. Izšķir kontroles zonas un uzraudzības zonas. Kompetentās iestādes izstrādā konkrētiem apstākļiem paredzētus norādījumus par kontroles un uzraudzības zonu klasifikāciju.
3. Uzņēmums regulāri pārskata darba apstākļus kontroles un uzraudzības zonās.

### 35. pants

#### *Prasības kontroles zonām*

1. Minimālās prasības kontroles zonai ir šādas:
  - (a) kontroles zonu norobežo, pieeju atļauj tikai attiecīgi instruētām personām, un šo pieeju kontrolē saskaņā ar uzņēmuma rakstveidā noteiktu kārtību. Kad vien pastāv ievērojams radioaktīvā piesārņojuma izplatīšanās risks, veic īpašus pasākumus, tostarp attiecībā uz personu un preču iekļūšanu un izkļūšanu un piesārņojuma monitoringu kontroles zonā un blakus esošās zonās;
  - (b) ņemot vērā radioloģiskā apdraudējuma veidu un pakāpi kontroles zonā, darba vides radioloģisko uzraudzību organizē saskaņā ar 37. pantu;
  - (c) izliek zīmes, kas norāda zonas veidu, starojuma avotu veidu un ar tiem saistīto apdraudējumu;
  - (d) izstrādā darba instrukcijas, kas ir atbilstīgas ar starojuma avotiem saistītajam radioloģiskajam apdraudējumam un attiecīgajām darbībām.
2. Uzņēmums atbild par šo prasību izpildi pēc apspriešanās ar radiācijas drošības ekspertu.

### 36. pants

#### *Prasības uzraudzības zonām*

1. Prasības uzraudzības zonai ir šādas:

- (a) ņemot vērā radioloģiskā apdraudējuma veidu un pakāpi uzraudzības zonā, darba vides radioloģisko uzraudzību organizē saskaņā ar 37. pantu;
  - (b) izliek zīmes, kas norāda zonas veidu, starojuma avotu veidu un ar tiem saistīto apdraudējumu;
  - (c) izstrādā darba instrukcijas, kas ir atbilstīgas ar starojuma avotiem saistītajam radioloģiskajam apdraudējumam un attiecīgajām darbībām.
2. Uzņēmums atbild par šo prasību izpildi pēc apspriešanās ar radiācijas drošības ekspertu.

### 37. pants

#### *Darba vides radioloģiskā uzraudzība*

1. Darba vides radioloģiskā uzraudzība, kas minēta 35. panta 1. punkta b) apakšpunktā un 36. panta 1. punkta a) apakšpunktā, attiecīgā gadījumā ietver:
- (a) ārējo dozu jaudas mērījumus, norādot attiecīgā starojuma veidu un īpašības;
  - (b) piesārņojošo radionuklīdu aktivitātes koncentrācijas gaisā un virsmas blīvuma mērījumus, norādot to veidu un fizikālo un ķīmisko stāvokli;
  - (c) radona koncentrācijas mērījumus darba vietā.
2. Šo mērījumu rezultātus reģistrē un vajadzības gadījumā izmanto individuālā apstarojuma aplēsēm, kā paredzēts 39. pantā.

### 38. pants

#### *Apstarošanai pakļauto darbinieku kategorijas*

1. Monitoringa un kontroles mērķiem izšķir divas apstarošanai pakļauto darbinieku kategorijas:
- (a) A kategorija – tie apstarošanai pakļautie darbinieki, kas var saņemt lielāku efektīvo dozu nekā 6 mSv gadā vai lielāku ekvivalento dozu nekā 15 mSv gadā acs lēcai vai 150 mSv gadā ādai un ekstremitātēm;
  - (b) B kategorija – tie apstarošanai pakļautie darbinieki, kas nav klasificēti kā A kategorijas darbinieki.
2. Apstaroto darbinieku iedalīšana divās kategorijās, kā minēts 1. punktā, jāveic pirms pieņemšanas darbā, ja darbs ir saistīts ar apstarošanu, un tā ir regulāri jāpārskata, pamatojoties uz darba apstākļiem un medicīniskās uzraudzības rezultātiem.



3. Attiecībā uz avārijas likvidēšanas darbiniekiem šā panta 1. punktā minētā apstaroto darbinieku iedalīšana divās kategorijās attiecīgā gadījumā neietekmē monitoringa prasības, kas noteiktas 37. un 39.–43. pantā, kamēr šie darbinieki netiek iesaistīti faktiskā avārijas apstarošanas situācijā.

### *39. pants*

#### *Individuālais monitorings*

1. Sistemātiski veic A kategorijas darbinieku monitoringu, pamatojoties uz individuāliem mērījumiem, ko veic dozimetrijas dienests. Ja A kategorijas darbiniekiem ir paredzama ievērojama iekšējā apstarošana vai ievērojama acs lēcu vai ekstremitāšu apstarošana, jāizveido atbilstīga monitoringa sistēma. Kompetentā iestāde pievērš īpašu uzmanību šādu darbinieku identificēšanai.
2. B kategorijas darbinieku monitorings ir vismaz pietiekams, lai pierādītu, ka šādi darbinieki ir pareizi klasificēti B kategorijā. Dalībvalstis var noteikt, ka jāveic B kategorijas darbinieku individuālais monitorings un, vajadzības gadījumā, individuālie mērījumi, ko veic dozimetrijas dienests.
3. Ja individuālo mērījumu veikšana nav iespējama vai tie ir neadekvāti, individuālais monitorings ir balstīts uz aplēsi, ko iegūst vai nu no individuālajiem mērījumiem, kuri veikti citiem apstarošanai pakļautiem darbiniekiem, vai arī no uzraudzības rezultātiem darba vidē, kā paredzēts 37. pantā.

### *40. pants*

#### *Monitorings avārijas apstarošanas gadījumā*

Avārijas apstarošanas gadījumā uzņēmums sadarbībā ar dozimetrijas dienestu novērtē attiecīgās dozas un to sadalījumu ķermenī.

### *41. pants*

#### *Rezultātu reģistrēšana un ziņošana*

1. Individuālā monitoringa rezultātu reģistrs jākārto par katru apstarošanai pakļautu darbinieku, kuram veic šādu monitoringu.
2. Šā panta 1. punkta mērķiem saglabā šādu informāciju par apstarošanai pakļautiem darbiniekiem:
  - (a) saskaņā ar 39., 40., 51. un 52. pantu izmērīto vai, attiecīgā gadījumā, aplēsto apstarošanas individuālo dozu reģistru;

- (b) 40. un 52. pantā minētās apstarošanas gadījumā – ziņojumus par apstākļiem un veiktajām darbībām;
  - (c) darba vietas monitoringa rezultātus, kas attiecīgā gadījumā izmantoti individuālo dozu novērtēšanai.
3. Šā panta 1. punktā minēto informāciju saglabā tā darba mūža garumā, kura laikā darbinieki tiek pakļauti apstarošanai ar jonizējošo starojumu, un arī pēc tam, kamēr šīs personas sasniedz vai būtu sasniegušas 75 gadu vecumu, bet katrā ziņā ne mazāk kā 30 gadus pēc tam, kad personas izbeigušas darbu, kas saistīts ar apstarošanu.
  4. Apstarošanu, kas minēta 40., 51. un 52. pantā, atsevišķi reģistrē 1. punktā minētajā reģistrā.
  5. Ja monitoringa rezultātus izmanto plānotas apstarošanas situāciju pārvaldībā, veic atbilstošus pasākumus, lai reģistrā neiekļautu apstarošanu, kas saistīta ar esošu apstarošanas situāciju, proti, ārējo fona radiāciju vai radona iespiešanos no augsnes gadījumos, kad saimnieciskajā darbībā reģenerē dabā sastopamus radioaktīvus materiālus.

#### *42. pants*

##### *Rezultātu pieejamība*

1. Dalībvalstis nosaka, ka 39., 40. un 52. pantā minētajiem individuālā monitoringa rezultātiem jābūt:
  - (a) pieejamiem kompetentajām iestādēm, uzņēmumam un ārējo darbinieku darba devējam;
  - (b) pieejamiem attiecīgajam darbiniekam saskaņā ar 43. panta 1. punktu;
  - (c) iesniegtiem arodveselības dienestam, lai interpretētu to ietekmi uz cilvēka veselību, kā paredzēts 44. pantā;
  - (d) nosūtītiem individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmai, ko dalībvalsts izveidojusi saskaņā ar 2. punktu.
2. Dalībvalstis nosaka kārtību, kādā paziņot individuālā monitoringa rezultātus.
3. Individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēma sniedz vismaz tos datus, kas uzskaitīti VIII pielikuma A daļā.
4. Ja notikusi avārijas vai neplānota apstarošana, individuālā monitoringa rezultātus sniedz nekavējoties.

### 43. pants

#### *Darbinieku piekļuve rezultātiem*

1. Dalībvalstis nosaka, ka darbiniekiem pēc pieprasījuma jābūt pieejamiem viņu individuālā monitoringa rezultātiem, tostarp mērījumiem, kas varētu būt izmantoti šo rezultātu aplēšanā, vai viņu dozas novērtējuma rezultātiem, kas iegūti, pamatojoties uz darba vietā izdarītiem mērījumiem.
2. Dalībvalstis veicina apmaiņu starp kompetentajām iestādēm, arodveselības dienestiem, radiācijas drošības ekspertiem vai dozimetrijas dienestiem Savienībā ar visu attiecīgo informāciju par darbinieka iepriekš saņemtajām dozām, lai veiktu medicīnisko pārbaudi pirms pieņemšanas darbā vai klasificēšanas par A kategorijas darbinieku saskaņā ar 44. pantu un lai kontrolētu darbinieku turpmāko apstarošanu.

### 44. pants

#### *Apstarošanai pakļauto darbinieku medicīniskā uzraudzība*

1. Apstarošanai pakļauto darbinieku medicīniskās uzraudzības pamatā ir arodmedicīnas vispārīgie principi.
2. Par A kategorijas darbinieku medicīnisko uzraudzību atbild arodveselības dienesti.

Šī medicīniskā uzraudzība ļauj noskaidrot, kāds ir uzraudzībai pakļauto darbinieku veselības stāvoklis attiecībā uz viņu piemērotību uzticētajiem uzdevumiem. Šajā nolūkā arodveselības dienesta rīcībā nodod visu attiecīgo informāciju, ko tas pieprasa, tostarp par darba telpu vides apstākļiem.

3. Medicīniskā uzraudzība ietver:
  - (a) medicīnisku izmeklēšanu pirms pieņemšanas darbā vai klasificēšanas par A kategorijas darbinieku, lai noteiktu šā darbinieka piemērotību A kategorijas darbinieka amatam, uz kuru tiek izskatīta viņa kandidatūra;
  - (b) periodiskas veselības pārbaudes.

Visu A kategorijas darbinieku veselības stāvokli pārbauda vismaz reizi gadā, lai noteiktu, vai viņi joprojām ir piemēroti savu pienākumu izpildei. Šo pārbaūžu veids, kuras var veikt tik bieži, cik arodveselības dienesti uzskata par vajadzīgu, ir atkarīgs no darba veida un atsevišķā darbinieka veselības stāvokļa.

4. Arodveselības dienesti var norādīt, ka pastāv vajadzība turpināt medicīnisko uzraudzību pēc darba izbeigšanas tik ilgi, cik viņi uzskata par vajadzīgu, lai aizsargātu attiecīgās personas veselību.

#### 45. pants

##### *Medicīniskā klasifikācija*

Attiecībā uz A kategorijas darbinieku piemērotību darbam ir izstrādāta šāda medicīniskā klasifikācija:

- (a) piemērots;
- (b) piemērots ar dažiem nosacījumiem;
- (c) nepiemērots.

#### 46. pants

##### *Aizliegums pieņemt darbā vai klasificēt nepiemērotus darbiniekus*

Nevienu darbinieku nevar nodarbināt vai klasificēt uz kādu laika posmu konkrētā amatā kā A kategorijas darbinieku, ja medicīniskajā uzraudzībā konstatē, ka viņš ir uzskatāms par nepiemērotu šim konkrētajam amatam.

#### 47. pants

##### *Medicīniskie ieraksti*

1. Katram A kategorijas darbiniekam izveido medicīnisko ierakstu dokumentu, un to atjaunina tik ilgi, kamēr viņš ir šīs kategorijas darbinieks. Pēc tam ierakstu dokumentu saglabā, līdz persona sasniedz vai būtu sasniegusi 75 gadu vecumu, bet katrā ziņā ne mazāk kā 30 gadus pēc tam, kad persona izbeigusi darbu, kas ietver apstarošanu ar jonizējošo starojumu.
2. Medicīnisko ierakstu dokuments ietver informāciju par nodarbošanās veidu, medicīnisko pārbaūžu rezultātiem pirms pieņemšanas darbā vai klasificēšanas par A kategorijas darbinieku, periodiskajām veselības pārbaudēm un 41. pantā paredzētajiem dozu reģistriem.

#### 48. pants

##### *Īpašā medicīniskā uzraudzība*

1. Papildus apstarošanai pakļauto darbinieku medicīniskajai uzraudzībai, kas paredzēta 44. pantā, arodveselības dienesti attiecībā uz apstarošanai pakļauto personu paredz turpmākas darbības, ko uzskata par vajadzīgām šīs personas veselības aizsardzībai, piemēram, turpmāku medicīnisko izmeklēšanu, dekontaminēšanu vai steidzamu korektīvo ārstēšanu.

2. Īpašo medicīnisko uzraudzību nodrošina ikreiz, kad ir pārsniegta gada efektīvā doza 50 mSv gadā vai jebkurš cits dozas limits, kas paredzēts 10. panta 2. punktā.
3. Turpmākie apstārošanas apstākļi ir atkarīgi no arodveselības dienesta piekrišanas.

#### *49. pants*

##### *Pārsūdzības*

Dalībvalstis nosaka pārsūdzības kārtību attiecībā uz konstatācijām un lēmumiem, kas pieņemti saskaņā ar 45., 46. un 48. pantu.

#### *50. pants*

##### *Ārējo darbinieku aizsardzība*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka individuālā radioloģiskā monitoringa sistēma sniedz ārējiem darbiniekiem tādu pašu aizsardzību kā uzņēmumā pastāvīgi nodarbinātiem darbiniekiem.
2. Uzņēmums ir tieši atbildīgs par ārējo darbinieku aizsardzības pret jonizējošo starojumu operatīvajiem aspektiem vai slēdz par tiem līgumus ar šo ārējo darbinieku darba devēju.
3. Proti, uzņēmums:
  - (a) pārbauda, vai attiecīgais ārējais darbinieks ir atzīts par medicīniski piemērotu viņam paredzētajam darbam;
  - (b) nodrošina, lai papildus pamatapmācībai par aizsardzību pret jonizējošo starojumu, kas minēta 16. pantā, ārējais darbinieks būtu saņēmis īpašu apmācību saistībā ar kontroles zonas un veicamo darbību īpatnībām;
  - (c) nodrošina, lai ārējais darbinieks būtu apgādāts ar nepieciešamajiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem;
  - (d) nodrošina, ka ārējam darbiniekam veic individuālu apstārošanas monitoringu atbilstoši veicamajām darbībām un jebkādu citu operatīvo dozimetrisko uzraudzību, kas varētu būt nepieciešama;
  - (e) nodrošina atbilstību aizsardzības sistēmai, kā izklāstīts III nodaļā;
  - (f) nodrošina vai veic visus atbilstošos pasākumus, lai nodrošinātu, ka pēc ikvienas darbības tiek reģistrēti katra ārējā darbinieka individuālā apstārošanas monitoringa radioloģiskie dati, kas minēti VIII pielikuma B daļas 2. punktā.

4. Ārējo darbinieku darba devēji vai nu tieši, vai slēdzot līgumus ar uzņēmumu, nodrošina, ka viņu darbinieku aizsardzība pret jonizējošo starojumu atbilst šīs direktīvas attiecīgajiem noteikumiem, un jo īpaši:
  - (a) nodrošina atbilstību aizsardzības sistēmai, kā izklāstīts III nodaļā;
  - (b) sniedz informāciju un apmācību aizsardzības pret jonizējošo starojumu jomā, kā minēts 16. pantā;
  - (c) garantē, ka viņu darbiniekiem veic apstarošanas novērtējumu un nodrošina medicīnisku uzraudzību atbilstīgi 37. un 39.–48. pantam;
  - (d) nodrošina, ka ikviena darbinieka individuālā apstarošanas monitoringa radioloģiskie dati VIII pielikuma B daļas 1. punkta nozīmē tiek regulāri atjaunināti individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmā, kas minēta 42. panta 1. punkta d) apakšpunktā.
5. Visiem ārējiem darbiniekiem ir pienākums iespēju robežās dot savu ieguldījumu aizsardzībā, ko viņam paredzēts sniegt ar 1. punktā minēto radioloģiskā monitoringa sistēmu.

#### *51. pants*

##### *Īpaši atļauta apstarošana*

1. Izņēmuma apstākļos, izņemot avārijas un novērtējot katru gadījumu atsevišķi, kompetentās iestādes, ja tas nepieciešams kādai specifiskai operācijai, var atļaut dažu identificētu brīvprātīgu darbinieku individuālajai apstarošanai darba vietā pārsniegt 10. pantā noteiktos dozas limitus ar nosacījumu, ka šāda apstarošana ir ierobežota laikā, saistīta ar noteiktām darba zonām un nepārsniedz apstarošanas maksimālos līmeņus, ko attiecīgajā gadījumā noteikušas kompetentās iestādes. Ņem vērā šādus nosacījumus:
  - (a) šādi apstarot drīkst tikai A kategorijas darbiniekus, kā definēts 38. pantā;
  - (b) mācekļus, studentus, grūtnieces un, ja pastāv radionuklīdu uzņemšanas risks, sievietes, kas baro ar krūti, šādai apstarošanai nepakļauj;
  - (c) uzņēmums iepriekš rūpīgi pamato šādu apstarošanu un apspriež to ar brīvprātīgajiem darbiniekiem, viņu pārstāvjiem, arodveselības dienestiem vai radiācijas drošības ekspertu;
  - (d) attiecīgajiem darbiniekiem iepriekš sniedz informāciju par paredzamo risku un par operācijas laikā ievērojamo piesardzību;
  - (e) visas dozas, kas saistītas ar šādu apstarošanu, atsevišķi reģistrē 47. pantā minētajā medicīnisko ierakstu dokumentā un 41. pantā minētajā individuālajā dokumentā.

2. Dozas limitu pārsniegšana īpaši atļautas apstarošanas dēļ nav obligāts iemesls, lai darba devējs bez darbinieka piekrišanas nepieļautu darbinieku pie viņa parasto pienākumu pildīšanas vai pārceltu citur.
3. Kosmonautu apstarošanu, kas pārsniedz dozas limitus, pārvalda kā īpaši atļautu apstarošanu.

## 52. pants

### *Avārijas arodapstarošana*

1. Avāriju likvidēšanas organizācijas nodrošina, ka neviens avārijas likvidēšanas darbinieks neveic nekādas darbības, kas rada dozas, kas pārsniedz 50 mSv, izņemot īpašus gadījumus, kas norādīti valsts avāriju plānā. Šādos gadījumos nosaka atbilstošus standartlīmeņus virs 50 mSv. Izņēmuma gadījumos, lai glābtu dzīvības, novērstu smagu jonizējošā starojuma izraisītu ietekmi uz veselību vai novērstu katastrofu, var noteikt standartlīmeni virs 100 mSv.
2. Avāriju likvidēšanas organizācijas nodrošina, ka avārijas likvidēšanas darbinieki, kas var veikt darbības, kurās tiek pārsniegta doza 50 mSv, ir brīvprātīgie, kuri iepriekš ir skaidri un vispusīgi informēti par saistītajiem apdraudējumiem veselībai un pieejamajiem aizsarglīdzekļiem.
3. Avārijas apstarošanas gadījumā dalībvalstis paredz, ka nepieciešams avārijas likvidēšanas darbinieku radioloģiskais monitorings un medicīniskā uzraudzība. Individuālo monitoringu vai individuālo dozu novērtējumu veic atkarībā no apstākļiem.

## 53. pants

### *Radons darba vietās*

1. Rīcības plānos, kas minēti 103. pantā, dalībvalstis nosaka valsts standartlīmeņus attiecībā uz radona koncentrāciju iekštelpās. Šie standartlīmeņi darba vietās nepārsniedz gada vidējo vērtību  $1000 \text{ Bq m}^{-3}$ .
2. Saskaņā ar valsts rīcības plānu dalībvalstis nodrošina, ka radona mērījumi tiek veikti darba vietās, kas atrodas pirmajā stāvā vai pamatu līmenī radona ietekmes zonās un specifisku veidu darba vietās, kā norādīts šajos rīcības plānos.
3. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumiem, kuros valsts standartlīmeņi esošajās darba vietās ir pārsniegti, ir atbilstoši jāīsteno, lai radona koncentrāciju vai apstarošanu ar radonu samazinātu saskaņā ar optimizācijas principu, kas minēts III nodaļā.
4. Ja darba vietās vai konkrētās telpās ēkā standartlīmenis joprojām ir pārsniegts neatkarīgi no rīcības saskaņā ar 3. punktu, dalībvalstis pārvalda šo situāciju kā plānotu apstarošanas situāciju un piemēro atbilstošas prasības attiecībā uz arodapstarošanu, kā norādīts 30. panta 1. punkta d) apakšpunktā.

## VII NODAĻA

### PACIENTU UN CITU MEDICĪNISKAI APSTAROŠANAI PAKĻAUTU PERSONU AIZSARDZĪBA

#### 54. pants

#### *Pamatojums*

1. Medicīniskajai apstarošanai ir jādod pietiekams gala ieguvums, ja tās radīto potenciālo kopējo diagnostisko vai terapeitisko ieguvumu, ieskaitot tiešo labumu personas veselībai vai labklājībai un labumu sabiedrībai, salīdzina ar individuālo kaitējumu, ko šī apstarošana var radīt, ņemot vērā efektivitāti, ieguvumus un riskus, ko dod pieejamās alternatīvās tehnoloģijas, kurām ir tas pats mērķis, bet kuras neietver apstarošanu ar jonizējošo starojumu vai ietver to mazākā apjomā.

Vērā jāņem arī individuālais kaitējums, ko rada medicīniskās radioloģijas personāla un citu personu apstarošana.

Jo īpaši piemēro šādas prasības:

- (a) visus ar medicīnisko apstarošanu saistītos jaunos praktiskās darbības veidus pirms to vispārējas ieviešanas iepriekš pamato;
- (b) ar medicīnisko apstarošanu saistītos esošos praktiskās darbības veidus pārskata, ja ir iegūti jauni svarīgi pierādījumi par to efektivitāti vai sekām;
- (c) katru atsevišķo medicīnisko apstarošanu iepriekš pamato, ņemot vērā konkrētos apstarošanas mērķus un attiecīgās personas īpatnības.

Ja kāds ar medicīnisko apstarošanu saistīts praktiskās darbības veids kopumā nav pamatots, īpašos apstākļos var būt pamatota konkrēta individuāla šāda veida apstarošana, un tā ir jānovērtē katrā atsevišķā gadījumā un jādokumentē.

Nosūtītājs un praktizējošais ārsts iespēju robežās cenšas iegūt iepriekšēju diagnostisko informāciju vai slimības vēsturi, kas attiecas uz plānoto apstarošanu, un ņem vērā šos datus, lai izvairītos no nevajadzīgas apstarošanas.

2. Medicīnisko apstarošanu biomedicīniskiem vai medicīniskiem pētījumiem izskata ētikas komiteja, kas izveidota saskaņā ar valsts procedūrām un/vai ar kompetentu iestāžu lēmumu.
3. Veselības skrīninga programmas ietvaros veicamo medicīniski radioloģisko procedūru konkrēto pamatojumu sniedz veselības aizsardzības iestāde sadarbībā ar attiecīgām profesionālām struktūrām.



4. Aprūpētāju un mierinātāju apstarošanai ir jādod pietiekams gala ieguvums, ņemot vērā tiešo labumu pacienta veselībai, labumu šim aprūpētājam/mierinātājam un kaitējumu, ko apstarošana var radīt.
5. Jebkurai medicīniski radioloģiskai procedūrai, kam pakļauj asimptomātisku personu un kas jāveic, lai laikus atklātu slimību, ir jāiekļaujas veselības skrīninga programmā vai arī tai ir nepieciešams īpašs dokumentēts pamatojums attiecībā uz šo personu, ko izsniedz praktizējošais ārsts, apspriežoties ar nosūtītāju un saskaņā ar attiecīgu profesionālo struktūru un kompetentu iestāžu sniegtajiem norādījumiem. Īpaša vērība jāpievērš pacientu informēšanai, kā paredz 56. panta 3. punkts.
6. Ja apstarošanu nevar pamatot saskaņā ar 1.–5. punktu, tā ir aizliegta.

### 55. pants

#### Optimizācija

1. Visas dozas, kas rodas medicīniskā apstarošanā radiodiagnostikas un invazīvās radioloģijas nolūkos, tiek saglabātas saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī atbilstoši mērķim iegūt vajadzīgo attēlveidošanas informāciju un ņemot vērā ekonomiskos un sociālos faktoros.  

Attiecībā uz visu medicīnisko apstarošanu, ko personas saņem radioterapijas nolūkos, mērķa daudzumu radīto apstarojumu plāno individuāli, ņemot vērā, ka nemērķa daudzumu dozām, ko saņem audi, ir jābūt saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī atbilstoši paredzētajam šīs apstarošanas radioterapeitiskajam mērķim.
2. Dalībvalstis nodrošina diagnostikas standartlīmeņu izstrādi, regulāru pārskatīšanu un lietošanu radiodiagnostikas izmeklējumiem un, vajadzības gadījumā, invazīvās radioloģijas procedūrām, kā arī atbilstošu norādījumu pieejamību.
3. Dalībvalstis nodrošina, ka ikvienā biomedicīniskā un medicīniskā pētniecības projektā:
  - (a) iesaistītās personas piedalās brīvprātīgi;
  - (b) šīs personas ir informētas par apstarošanas riskiem;
  - (c) personām, kurām no šīs apstarošanas nav gaidāms tiešs medicīnisks ieguvums, ir noteikts dozas ierobežojums;
  - (d) tādiem pacientiem, kuri brīvprātīgi piekrīt eksperimentālai diagnostiskai vai terapeitiskai praktiskai darbībai un kuriem no šīs darbības ir gaidāms diagnostisks vai terapeitisks labums, attiecīgos dozu līmeņus individuāli plāno praktizējošais ārsts un/vai nosūtītājs.
4. Optimizācijas process ietver aparatūras izvēli, konsekventu adekvātas diagnostiskās informācijas vai terapeitiskā iznākuma radīšanu, kā arī medicīniskās apstarošanas procedūru praktiskos aspektus, kvalitātes nodrošinājumu un pacientu un personāla

dozu vai saņemto procedūru noteikšanu un izvērtējumu, ņemot vērā ekonomiskos un sociālos faktorus.

5. Dalībvalstis nodrošina, ka:
  - (a) tiek noteikti aprūpētāju un mierinātāju apstarošanas dozu ierobežojumi;
  - (b) tiek izstrādāti pienācīgi norādījumi par aprūpētāju un mierinātāju apstarošanu.
6. Dalībvalstis nodrošina, ka attiecībā uz pacientiem, kas ir pakļauti ārstēšanai vai diagnostikai ar radionuklīdiem, attiecīgi praktizējošais ārsts vai uzņēmums sniedz pacientam vai aizbildnim rakstveida instrukcijas, lai personām, kas kontaktējas ar pacientu, dozas ierobežotu saprātīgi zemā sasniedzamā līmenī un sniegtu informāciju par jonizējošā starojuma radītajiem riskiem.

Šīs instrukcijas izsniedz pirms slimnīcas, klīnikas vai līdzīgas iestādes atstāšanas.

#### *56. pants*

##### *Atbildība*

1. Nosūtītājs un praktizējošais ārsts tiek iesaistīts pamatošanas procesā, kā to noteikušas dalībvalstis.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka visa medicīniskā apstarošana notiek praktizējošā ārsta klīniskajā atbildībā.
3. Praktizējošais ārsts nodrošina, ka pacientam vai aizbildnim tiek sniegta atbilstoša informācija par ieguvumiem un riskiem saistībā ar starojuma dozu medicīniskā apstarošanā, lai iegūtu informētu piekrišanu. Līdzīgu informāciju, kā arī atbilstošus norādījumus saskaņā ar 55. panta 5. punkta b) apakšpunktu saņem aprūpētāji un mierinātāji.
4. Medicīniskās apstarošanas procedūru praktiskos aspektus attiecīgi uzņēmums vai praktizējošais ārsts var nodot vienas vai vairāku personu pārziņā, kam ir tiesības šajā sakarībā rīkoties atzītā specializācijas jomā.

#### *57. pants*

##### *Procedūras*

1. Attiecībā uz katru ierīci visiem standarta medicīnisko radioloģisko procedūru veidiem izstrādā rakstveida protokolus.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka nosūtītājiem ir pieejamas vadlīnijas nosūtīšanai uz medicīnisko attēlveidošanu, ņemot vērā starojuma dozas.

3. Medicīniski radioloģiskajās praktiskajās darbībās pienācīgi iesaista medicīniskās fizikas ekspertu, un šīs iesaistes līmenis ir samērīgs ar radioloģisko risku, ko rada attiecīgās praktiskās darbības. Jo īpaši:
  - (a) radioterapeitiskajās praktiskajās darbībās, kas nav standartizētās terapeitiskās kodolmedicīnas praktiskās darbības, cieši iesaistās medicīniskās fizikas eksperts;
  - (b) standartizētās terapeitiskajās kodolmedicīnas praktiskajās darbībās, kā arī radiodiagnostikas un invazīvās radioloģijas praktiskajās darbībās iesaistās medicīniskās fizikas eksperts;
  - (c) citās vienkāršās radiodiagnostikas procedūrās medicīniskās fizikas eksperts iesaistās pēc vajadzības, lai apspriestos un konsultētu par jautājumiem, kuri attiecas uz aizsardzību pret jonizējošo starojumu medicīniskās apstarošanas jomā.
4. Klīniskos auditus veic saskaņā ar valsts noteiktām procedūrām.
5. Dalībvalstis nodrošina, ka diagnostikas standartlīmeņu pastāvīgas pārsniegšanas gadījumā tiek veiktas atbilstošas vietējas nozīmes pārbaudes un — attiecīgā gadījumā — korektīvi pasākumi.

#### *58. pants*

##### *Apmācība*

Dalībvalstis nodrošina, ka attiecībā uz praktizējošo ārstu, medicīniskās fizikas ekspertu un personām, kas minētas 56. panta 4. punktā, ir izpildītas 15., 19. un 81. pantā noteiktās apmācības un atzišanas prasības.

#### *59. pants*

##### *Aprīkojums*

1. Dalībvalstis veic pasākumus, ko tās uzskata par nepieciešamiem, lai novērstu medicīniski radioloģiskās aparatūras nevajadzīgu izplatīšanos.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka:
  - (a) visa izmantotā medicīniski radioloģiskā aparatūra tiek stingri uzraudzīta attiecībā uz aizsardzību pret jonizējošo starojumu;
  - (b) kompetentajām iestādēm ir pieejami jaunākie medicīniski radioloģiskās aparatūras inventāra saraksti par katru medicīniski radioloģisko iekārtu;
  - (c) uzņēmums īsteno atbilstošas kvalitātes nodrošināšanas programmas un dozu vai veikto procedūru novērtējumus, un

- (d) pirms aparatūras pirmās lietošanas klīniskiem mērķiem tiek veikta pieņemšanas pārbaude, iesaistot medicīniskās fizikas ekspertu, un pēc tam regulāri un pēc katras lielas apkopes tiek veiktas darbības pārbaudes.
- 3. Kompetentās iestādes veic pasākumus, lai nodrošinātu, ka uzņēmums dara visu nepieciešamo, lai uzlabotu nepareizos medicīniski radioloģiskās aparatūras raksturlielumus vai izlabotu defektus. Tās turklāt pieņem konkrētus kritērijus aparatūras uzskatīšanai par izmantojamu, lai konstatētu, kad ir nepieciešama korektīvi pasākumi, tostarp —attiecīgā gadījumā— arī aparatūras ekspluatācijas pārtraukšana.
- 4. Fluoroskopijas aparatūras izmantošana bez ierīces, kas kontrolē dozas jaudu, vai bez attēla pastiprinātāja vai līdzīgas ierīces ir aizliegta.
- 5. Visiem aparātiem, kurus izmanto invazīvajā radioloģijā un datortomogrāfijā, ir ierīce vai funkcija, kas informē praktizējošo ārstu par starojuma daudzumu, ko aparatūra rada medicīniski radioloģiskās procedūras laikā. Jebkurai citai medicīniskās radiodiagnostikas aparatūrai, kas nodota ekspluatācijā pēc šīs direktīvas stāšanās spēkā, ir ierīce vai funkcija, vai citi līdzekļi, kas mēra radītā starojuma daudzumu. Starojuma dozu norāda izmeklēšanas ziņojumā.

## 60. pants

### *Speciālas praktiskās darbības*

- 1. Dalībvalstis nodrošina tās medicīniski radioloģiskās aparatūras, praktisko metožu un papildaprīkojuma piemērotību, kurus izmanto medicīniskai apstarošanai:
    - (a) bērniem;
    - (b) veselības skrīninga programmās;
    - (c) ja pacienta doza ir liela, piemēram, invazīvajā radioloģijā, datortomogrāfijā vai radioterapijā.
- Īpašu uzmanību šajās praktiskajās darbībās pievērš kvalitātes nodrošināšanas programmām un dozu vai veikto procedūru novērtējumam, kā minēts 59. panta 2. punkta c) apakšpunktā.
- 2. Dalībvalstis nodrošina, ka praktizējošie ārsti un personas, kas ir minētas 56. panta 4. punktā un īsteno šā panta 1. punktā minēto apstarošanu, saņem atbilstošu apmācību par šādām medicīniski radioloģiskām praktiskajām darbībām, kā prasīts 19. pantā.

## 61. pants

### *Īpaša aizsardzība grūtniecības un zīdīšanas laikā*

1. Ja sieviete ir reproduktīvā vecumā, nosūtītājs un praktizējošais ārsts, kā to paredz dalībvalstis, attiecīgā gadījumā noskaidro, vai viņa ir grūtniece vai baro bērnu ar krūti.  
  
Ja grūtniecību nevar izslēgt, atkarībā no medicīniskās apstarošanas veida, īpaši ja ir iesaistīti vēdera un iegurņa rajoni, sevišķu uzmanību pievērš pamatojumam, īpaši steidzamībai un medicīniskās apstarošanas optimizācijai, ņemot vērā apstarošanas ietekmi gan uz grūtnieci, gan uz augli.
2. Ja sieviete baro bērnu ar krūti, kodolmedicīnā atkarībā no medicīniskās izmeklēšanas vai ārstēšanas veida sevišķu uzmanību pievērš pamatojumam, īpaši steidzamībai un medicīniskās apstarošanas optimizācijai, ņemot vērā apstarošanas ietekmi gan uz māti, gan uz bērnu.
3. Neskarot 1. un 2. punktu, dalībvalstis veic pasākumus to sieviešu informēšanā, uz kurām šis pants attiecas, piemēram, izplatot publisku informāciju atbilstošās vietās.

## 62. pants

### *Avārijas un neparedzēta apstarošana*

Dalībvalstis nodrošina, ka:

- (a) tiek veikti visi lietderīgie pasākumi, lai visu medicīniski radioloģisko procedūru pacientiem līdz minimumam samazinātu avārijas vai neparedzētas apstarošanas varbūtību un lielumu, ņemot vērā ekonomiskos un sociālos faktorus;
- (b) attiecībā uz radioterapeitiskām praktiskām darbībām kvalitātes nodrošinājuma programma ietver pētījumu par avārijas vai neparedzētas apstarošanas risku;
- (c) attiecībā uz visu medicīnisko apstarošanu uzņēmums ievieš sistēmu gadījumu reģistrēšanai un analīzei saistībā vai potenciālā saistībā ar avārijas vai neparedzētu apstarošanu;
- (d) uzņēmums, tiklīdz iespējams, informē kompetentās iestādes par katra nozīmīga gadījuma iestāšanos, kā noteikušas šīs iestādes, tostarp par izmeklēšanas rezultātiem un korektīviem pasākumiem šādu notikumu novēršanai. Kompetentās iestādes apmainās ar šo informāciju ar kompetentajām iestādēm, kas atbild par pēcpārdošanas uzraudzību, kā paredz Padomes Direktīva 93/42/EEK par medicīnas ierīcēm;
- (e) ir izveidoti mehānismi, kā par neparedzētu vai avārijas apstarošanu informēt nosūtošo ārstu, praktizējošo ārstu un pacientu.

### 63. pants

#### *Iedzīvotāju dozu aplēšana*

Dalībvalstis nodrošina, ka tiek noteikts individuālo medicīniskās apstarošanas dozu aplēšu sadalījums, un ņem vērā apstarošanai pakļauto iedzīvotāju sadalījumu pēc vecuma un dzimuma.

## VIII NODAĻA

### IEDZĪVOTĀJU AIZSARDZĪBA

#### 1. SADAĻA

#### IEDZĪVOTĀJU AIZSARDZĪBA NORMĀLOS APSTĀKĻOS

### 64. pants

#### *Iedzīvotāju aizsardzības principi*

Dalībvalstis rada vajadzīgos apstākļus, lai nodrošinātu iedzīvotāju vislabāko iespējamo aizsardzību dominējošajos apstākļos, pamatojoties uz III nodaļā noteiktajiem principiem par aizsardzību pret jonizējošo starojumu un piemērojot prasības, kas noteiktas šajā nodaļā.

### 65. pants

#### *Iedzīvotāju operatīvā aizsardzība*

1. Normālos apstākļos iedzīvotāju operacionālā aizsardzība no tādas praktiskas darbības, kam vajadzīga licence, ietver visus pasākumus un apsekojumus, lai noteiktu un likvidētu faktorus, kas to operāciju gaitā, kurās notiek apstarošana ar jonizējošo starojumu, varētu radīt iedzīvotājiem apstarošanas riskus, kas no aizsardzības viedokļa ir noteikti jāņem vērā. Minētā aizsardzība ietver šādus uzdevumus:
  - (a) no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa izskatīt un apstiprināt ar apstarošanas risku saistītu iekārtu plānus un piedāvāto šādu iekārtu novietojumu attiecīgā teritorijā;
  - (b) pieņemt ekspluatācijā apstarošanas risku radošas jaunas iekārtas, nodrošinot pienācīgu aizsardzību pret jebkādu apstarošanu vai radioaktīvo piesārņojumu, kas varētu izplatīties aiz iekārtas perimetra, un vajadzības gadījumā ņemot vērā

demogrāfiskos, meteoroloģiskos, ģeoloģiskos, hidroloģiskos un ekoloģiskos apstākļus;

- (c) izskatīt un apstiprināt plānus attiecībā uz radioaktīvo izmešu izkliedi.

Šos uzdevumus izpilda saskaņā ar noteikumiem, kurus kompetentās iestādes pieņem, pamatojoties uz attiecīgā apstarošanas riska lielumu.

2. Kompetentā iestāde nosaka atļautos limitus radioaktīvo izmešu izkliedei. Šīs izklijes atļaujas:
  - (a) ņem vērā rezultātus, ko devusi iedzīvotāju apstarošanas optimizācija;
  - (b) atspoguļo labu praksi līdzīgu iekārtu ekspluatācijā;
  - (c) paredz zināmu elastību iekārtu ekspluatācijā.

## 66. pants

### *Iedzīvotāju dozu aplēšana*

1. Dalībvalstis, pamatojoties uz saistīto apstarošanas risku, izveido iedzīvotāju dozu aplēšanas sistēmu plānotās apstarošanas situācijās.
2. Kompetentās iestādes apzina praktiskās darbības, par kurām veicams iedzīvotāju dozu reālistisks novērtējums. Attiecībā uz citām praktiskām darbībām dalībvalstis var prasīt, lai tiktu veikts tikai skrīninga novērtējums ar vispārīgiem datiem.
3. Lai reālistiski novērtētu iedzīvotāju dozas, kompetentā iestāde:
  - (a) nodrošina, lai to dozu aplēses, kuras rodas 65. pantā minētajās praktiskajās darbībās, attiecībā uz reprezentatīvām personām būtu iespējami reālistiskākas;
  - (b) pieņem lēmumus par novērtēšanas biežumu un veic visus vajadzīgos pasākumus, lai identificētu reprezentatīvās personas, ņemot vērā radioaktīvo vielu pārneses faktiskos ceļus;
  - (c) ņemot vērā radioloģiskos riskus, nodrošina, ka iedzīvotāju dozu aplēses ietver:
    - (i) ārējā starojuma radīto dozu novērtējumu, vajadzības gadījumā norādot attiecīgā starojuma kvalitatīvās īpašības;
    - (ii) radionuklīdu uzņemšanas novērtējumu, norādot radionuklīdu veidu un, vajadzības gadījumā, to fizikālo un ķīmisko stāvokli, un šo radionuklīdu aktivitātes un koncentrācijas noteikšanu;
    - (iii) dozu novērtējumu, ko reprezentatīvā persona var saņemt, kā arī šīs reprezentatīvās personas īpašību specifikāciju;

- (d) nosaka, ka jāreģistrē un jādara pieejami visām iesaistītajām personām ārējās apstarošanas mērījumi, radionuklīdu uzņemšanas un radioaktīvā piesārņojuma aplēses, kā arī reprezentatīvās personas saņemtās dozas novērtējuma rezultāti.

#### 67. pants

##### *Radioaktīvās izkliedes monitorings*

1. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam, kas atbildīgs par praktiskām darbībām, kurās atļauta izkliede, atbilstoši jāuzrauga radioaktīvo gāzu vai šķidrumu izkliede vidē un par monitoringa rezultātiem jāziņo kompetentajai iestādei.
2. Dalībvalstis nosaka, ka jebkuram uzņēmumam, kas atbildīgs par kodolenerģijas reaktoru vai pārstrādes objektu, parastas ekspluatācijas gaitā radusies izmešu izkliede jāuzrauga atbilstīgi standartizētajai informācijai, kas atlasīta monitoringa vajadzībām un ziņošanai Eiropas Komisijai, kā noteikts Komisijas Ieteikumā 2004/2/Euratom<sup>22</sup>.

#### 68. pants

##### *Uzņēmumu uzdevumi*

1. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumiem jāveic šādi uzdevumi:
  - (a) sasniegt un uzturēt optimālu aizsardzības līmeni;
  - (b) veikt tehnisko ierīču efektivitātes un uzturēšanas pārbaudes;
  - (c) aizsardzības pret jonizējošo starojumu uzraudzības nolūkā pieņemt ekspluatācijā iekārtas un procedūras, kas paredzētas, lai pēc vajadzības mēritu un novērtētu iedzīvotāju apstarošanu un vides radioaktīvo piesārņojumu;
  - (d) regulāri kalibrēt mērinstrumentus un regulāri pārbaudīt, vai tie ir darba kārtībā un tiek pareizi izmantoti.
2. Radiācijas drošības ekspertus un, vajadzības gadījumā, par radiācijas drošību atbildīgās personas iesaista 1. punktā minēto uzdevumu izpildē.

#### 69. pants

##### *Vides monitoringa programma*

Dalībvalstis nodrošina, ka ir ieviesta atbilstoša vides monitoringa programma, lai novērtētu iedzīvotāju apstarošanu.

---

<sup>22</sup> OV L 2/36, 6.1.2000.



## 2. SADAĻA

### AVĀRIJAS APSTAROŠANAS SITUĀCIJAS

#### 70. pants

##### *Reaģēšana avārijas gadījumā*

1. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam, kas atbild par praktisko darbību, nekavējoties jāpaziņo kompetentajām iestādēm par katru avāriju, kas notikusi uzņēmuma iekārtās vai saistībā ar tā darbību, un jāveic visas atbilstīgās darbības seku mazināšanai.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka uzņēmums tā teritorijā notikušas avārijas gadījumā veic avārijas apstākļu un seku sākotnējo provizorisko novērtējumu un palīdz aizsargpasākumu veikšanā.
3. Dalībvalstis nodrošina, ka ir paredzēti aizsargpasākumi attiecībā uz:
  - (a) starojuma avotu, lai samazinātu vai apturētu tiešo starojumu un radionuklīdu emisiju vai novērstu apstarošanu vai piesārņojumu no bezsaimnieka starojuma avotiem;
  - (b) vidi, lai samazinātu radioaktīvo vielu pārnešanos uz cilvēkiem;
  - (c) cilvēkiem, lai samazinātu apstarošanu.
4. Avārijas gadījumā valsts teritorijā vai ārpus tās dalībvalsts vai avārijas reaģēšanas iestāde prasa:
  - (a) organizēt atbilstošus aizsargpasākumus, ņemot vērā avārijas reālos apstākļus un saskaņā ar optimizēto aizsardzības stratēģiju, kas ietilpst avārijas reaģēšanas plānā, un šādā sakarībā IX pielikuma B daļā ir norādīti elementi, kas jāiekļauj avāriju novēršanas plānā;
  - (b) novērtēt un reģistrēt avārijas sekas un aizsargpasākumu efektivitāti.
5. Dalībvalsts vai avārijas reaģēšanas iestāde, ja situācija to prasa, nodrošina, ka tiek organizēta cietušo ārstēšana.

#### 71. pants

##### *To iedzīvotāju informēšana, kurus var ietekmēt avārija*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka iedzīvotāji, kurus var ietekmēt avārija, tiek informēti par veselības aizsardzības pasākumiem, kas tiem piemērojami, un par to, kā tiem būtu jārikojas šādas avārijas gadījumā.

2. Sniedzamajā informācijā ietilpst vismaz X pielikuma A daļā izklāstītie elementi.
3. Šo informāciju 1. punktā minētajiem iedzīvotājiem dara zināmu bez īpaša pieprasījuma.
4. Dalībvalstis precizē informāciju un izplata to ar regulāriem starplaikiem, kā arī tad, kad būtiski mainās tajā aprakstītā kārtība. Šī informācija ir pastāvīgi pieejama sabiedrībai.

#### *72. pants*

##### *To iedzīvotāju informēšana, kurus faktiski ietekmējusi avārija*

1. Dalībvalstis nodrošina to, ka, notiekot avārijai, iedzīvotāji, kurus tā faktiski ietekmējusi, tiek nekavējoties informēti par avārijas faktu un par rīcību avārijas situācijā, un gadījumos, kad tas nepieciešams, arī par viņiem piemērojamajiem veselības aizsardzības pasākumiem.
2. Sniedzamajā informācijā ietilpst X pielikuma B daļā norādītie jautājumi, kas attiecas uz konkrēto avārijas veidu.

### **3. SADAĻA**

#### **ESOŠĀS APSTAROŠANAS SITUĀCIJAS**

#### *73. pants*

##### *Piesārņotās zonas*

1. Piesārņoto zonu pārvaldības stratēģija pēc vajadzības ietver turpmāk minēto:
  - (a) ietekmētās zonas robežas un ietekmēto iedzīvotāju dati;
  - (b) apsvērumi par to aizsargpasākumu nepieciešamību un apjomu, kurus piemēro ietekmētajām zonām un iedzīvotājiem;
  - (c) apsvērumi par nepieciešamību novērst vai kontrolēt piekļuvi ietekmētajām zonām vai noteikt dzīves apstākļu ierobežojumus šajās zonās;
  - (d) novērtējums par dažādu iedzīvotāju grupu apstarošanu un novērtējums par personām pieejamajiem līdzekļiem, lai tās attiecībā uz sevi varētu kontrolēt apstarošanu;
  - (e) minētās stratēģijas uzdevumi un ilglaicīgie mērķi, kā arī atbilstošie standartlīmeņi.

2. Attiecībā uz zonām ar ilglaicīgu piesārņojumu ar atlikumiem, kurās dalībvalsts ir nolēmusi atļaut dzīvot un atsākt sociālās un saimnieciskās norises, dalībvalstis, apspriežoties ar ieinteresētajām personām, nodrošina, ka vajadzības gadījumā tiek organizēta pastāvīga apstārošanas kontrole, lai radītu tādas dzīves apstākļus, kas uzskatāmi par normāliem, tostarp:
  - (a) tiek noteikti standartlīmeņi, kurus piemēro ikdienas dzīvē;
  - (b) tiek izveidota infrastruktūra, kas sekmē pastāvīgus pašpalīdzības aizsargpasākumus ietekmētajās zonās, piemēram, informācijas sniegšanu, konsultācijas un monitoringu.

#### *74. pants*

##### *Radons mājokļos un publiski pieejamās ēkās*

1. Rīcības plānā, kas minēts 103. pantā, dalībvalstis nosaka valsts standartlīmeņus attiecībā uz radona koncentrāciju iekštelpās, kas nedrīkst pārsniegt (gada vidējās vērtības):
  - (a) 200 Bq m<sup>-3</sup> jaunos mājokļos un jaunās publiski pieejamās ēkās;
  - (b) 300 Bq m<sup>-3</sup> esošos mājokļos;
  - (c) 300 Bq m<sup>-3</sup> esošās publiski pieejamās ēkās. Īpašos gadījumos, kad apdzīvošanas laiks ir īss, var noteikt standartlīmeni līdz 1000 Bq m<sup>-3</sup>.
2. Saskaņā ar valsts rīcības plānu dalībvalstis:
  - (a) apzina esošos mājokļus, kuros standartlīmeņi ir pārsniegti, un sekmē radona koncentrācijas samazināšanas pasākumus esošajos mājokļos, kur standartlīmeņi ir pārsniegti;
  - (b) nodrošina, ka publiski pieejamās ēkās radona ietekmes zonās tiek veikti radona mērījumi.
3. Dalībvalstis izstrādā īpašus būvniecības kodeksus, lai novērstu radona iespiešanos no augsnes un, saskaņā ar valsts rīcības plānu, no būvmateriāliem, kā arī pieprasa šo būvniecības kodeksu ievērošanu, jo īpaši radona ietekmes zonās, lai jaunās ēkās nepieļautu radona koncentrācijas pārsniegumu virs standartlīmeņa.
4. Dalībvalstis vietējā un valsts mērogā sniedz informāciju par dominējošajām radona koncentrācijām, ar tām saistītajiem veselības apdraudējumiem un pieejamajiem tehniskajiem līdzekļiem esošās radona koncentrācijas samazināšanai.

## 75. pants

### *Būvmateriāli*

1. Šā panta prasības piemēro:
  - (a) būvmateriāliem, ko attiecīgā kompetentā iestāde ir identificējusi un iekļāvusi no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa bīstamo materiālu sarakstā, ņemot vērā indikatīvo materiālu sarakstu, kas iekļauts XI pielikumā, attiecībā uz to emitēto gamma starojumu vai
  - (b) būvmateriāliem, ko šī iestāde 103. pantā minētajā valsts radona rīcības plānā ir novērtējusi kā bīstamus.
2. Attiecībā uz apzinātajiem būvmateriālu veidiem nozaru uzņēmumi, kas tos laiž tirgū:
  - (a) nosaka VII pielikumā minēto radionuklīdu koncentrāciju;
  - (b) sniedz informāciju kompetentajai iestādei par mērījumu rezultātiem un atbilstošo aktivitātes koncentrācijas koeficientu, kā noteikts VII pielikumā.
3. Kompetentā iestāde nodrošina, ka identificētos būvmateriālu veidus klasificē, kā norādīts VII pielikumā, pamatojoties uz paredzēto lietošanas veidu un aktivitātes koncentrācijas koeficientu.
4. Identificētos būvmateriālu veidus, kuri nevar emitēt dozas, kas pārsniedz standartlīmeni 1 mSv gadā attiecībā uz būvmateriālu radītu ārējo apstarošanu iekštelpās un papildus dominējošajai ārējai apstarošanai ārpus telpām, nepakļauj prasībām valsts līmenī, neskarot 103. pantu. Tomēr turpina šādu būvmateriālu monitoringu, lai nodrošinātu, ka aktivitātes koncentrācija joprojām atbilst minētajam standartlīmenim. A kategorijas būvmateriālus, kā norādīts VII pielikumā, nepakļauj ierobežojumiem attiecībā uz to laišanu Eiropas Savienības tirgū.
5. Attiecībā uz identificētajiem būvmateriālu veidiem, kuri var emitēt dozas, kas pārsniedz standartlīmeni 1 mSv gadā attiecībā uz būvmateriālu radītu ārējo apstarošanu iekštelpās un papildus dominējošajai ārējai apstarošanai ārpus telpām, kompetentā iestāde pieņem lēmumu par atbilstošiem pasākumiem, sākot ar reģistrēšanu un attiecīgo būvniecības kodeksu piemērošanu vispārējā kārtībā un beidzot ar šādu materiālu paredzētās izmantošanas īpašiem ierobežojumiem.
6. Informāciju par identificētajiem būvmateriālu veidiem saistībā ar būvniecības kodeksu īstenošanu, tostarp par radionuklīdu koncentrāciju šajos būvmateriālos, aktivitātes koncentrācijas koeficientu un atbilstošo klasifikāciju, izplata pirms to laišanas tirgū.

## IX NODAĻA

### VIDES AIZSARDZĪBA

#### *76. pants*

##### *Vides kritēriji*

Dalībvalstis savā tiesiskajā regulējumā par aizsardzību pret jonizējošo starojumu un jo īpaši vispārējā cilvēku veselības aizsardzības sistēmā iekļauj noteikumus par tādu sugu, kas nav cilvēki, aizsardzību pret jonizējošo starojumu vidē. Ar šo tiesisko regulējumu ievieš vides kritērijus, kuru mērķis ir aizsargāt neaizsargātu vai reprezentatīvu sugu pārstāvjus, kas nav cilvēki, ņemot vērā to nozīmīgo līdzdalību ekosistēmā. Vajadzības gadījumā apzina praktisko darbību veidus, kam vajadzīga regulatīvā kontrole, lai izpildītu minētā tiesiskā regulējuma prasības.

#### *77. pants*

##### *Atļautie izkliedes limiti*

Dalībvalstu kompetentās iestādes, saskaņā ar 65. panta 2. punktu nosakot atļautos radioaktīvo izmešu izkliedes limitus, nodrošina arī to sugu atbilstošu aizsardzību, kas nav cilvēki. Šajā nolūkā var veikt vispārēju skrīningu, lai pārliecinātos, vai vides kritēriji ir izpildīti.

#### *78. pants*

##### *Avārijas noplūdes*

Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumiem jāveic atbilstoši tehniski pasākumi, lai nepieļautu lielu kaitējumu videi gadījumos, kad notiek avārijas noplūdes, vai mazinātu šāda kaitējuma apjomu.

#### *79. pants*

##### *Vides monitorings*

Izstrādājot vides monitoringa programmas vai pieprasot šādu programmu izpildi, dalībvalstu kompetentās iestādes vajadzības gadījumā iekļauj tajās reprezentatīvas sugas, kas nav cilvēki, un arī vides elementus, kuri darbojas kā iedzīvotāju apstarošanas ceļi.

## X NODAĻA

### REGULATĪVĀS KONTROLES PRASĪBAS

#### 1. SADAĻA

##### IESTĀŽU INFRASTRUKTŪRA

###### *80. pants*

###### *Kompetentā iestāde*

1. Dalībvalstis izraugās kompetento iestādi vai iestādes, lai tās veiktu šajā direktīvā paredzētos uzdevumus.
2. Lai nodrošinātu ātru saziņu ar šīm iestādēm, dalībvalstis paziņo Komisijai kompetentās iestādes vai iestāžu nosaukumu un adresi un to attiecīgās kompetences jomas.
3. Ja dalībvalstī ir vairāk nekā viena kompetentā iestāde, kas kontrolē slēgtus augstas radioaktivitātes starojuma avotus un bezsaimnieka starojuma avotus, tā izraugās vienu kontaktpunktu, kas nodrošina saziņu ar kompetentajām iestādēm citās dalībvalstīs.
4. Dalībvalstis informē Komisiju par visām to datu izmaiņām, kas minēti 2. un 3. punktā.
5. Komisija 2., 3. un 4. punktā minēto informāciju dara zināmu visām kompetentajām iestādēm un periodiski, bet ne retāk kā reizi divos gados, publicē šo informāciju *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

###### *81. pants*

###### *Dienestu un ekspertu atzīšana*

1. Dalībvalstis veic visu nepieciešamo, lai atzītu:
  - (a) arodveselības dienestus;
  - (b) dozimetrijas dienestus;
  - (c) radiācijas drošības ekspertus;
  - (d) medicīniskās fizikas ekspertus.

Dalībvalstis paredz noteikumus, lai garantētu šo dienestu un ekspertu kompetences nepārtrauktību.

2. Dalībvalstis precizē atzīšanas prasības un paziņo tās Komisijai, nosūtot arī to kompetento iestāžu nosaukumus un adreses, kas atbildīgas par atzīšanu. Dalībvalstis paziņo visas šīs informācijas izmaiņas.
3. Dalībvalstis precizē, kuriem citiem dienestiem vai ekspertiem nepieciešama īpaša kvalifikācija aizsardzībā pret jonizējošo starojumu kvalifikācija un — vajadzības gadījumā — šīs kvalifikācijas atzīšanas procedūras.
4. Komisija informāciju, kas saņemta saskaņā ar 2. punktu, nodod dalībvalstu rīcībā.

## *82. pants*

### *Arodveselības dienesti*

Arodveselības dienesti veic apstarošanai pakļauto darbinieku medicīnisko uzraudzību attiecībā uz viņu apstarošanu ar jonizējošo starojumu un viņu piemērotību paredzētajiem uzdevumiem.

## *83. pants*

### *Dozimetrijas dienesti*

Dozimetrijas dienesti nosaka apstarošanai pakļauto darbinieku iekšējo un ārējo dozu, veicot individuālu monitoringu, lai reģistrētu saņemto dozu sadarbībā ar uzņēmumu un arodveselības dienestu. Dozimetrijas dienesti veic individuālā monitoringa ierīču kalibrēšanu, nolasiņumus un to interpretāciju, kā arī radioaktivitātes mērījumus cilvēka ķermenī un bioloģiskajos paraugos.

## *84. pants*

### *Radiācijas drošības eksperts*

1. Radiācijas drošības eksperts, pamatojoties uz profesionālo spriedumu, mērījumiem un novērtējumiem, sniedz kompetentus padomus uzņēmumam jautājumos, kas attiecas uz arodapstarošanu un iedzīvotāju apstarošanu.
2. Radiācijas drošības eksperta padomi ietver, bet neaprobežojas ar šādiem jautājumiem:
  - (a) jaunu iekārtu plānošana un jaunu vai modificētu starojuma avotu pieņemšana ekspluatācijā saistībā ar jebkuriem inženiertehniskiem kontroles pasākumiem, konstrukcijas īpatnībām, drošības iezīmēm un brīdinājuma ierīcēm, kas attiecas uz aizsardzību pret jonizējošo starojumu;

- (b) kontroles un uzraudzības zonu iedalījums kategorijās;
  - (c) darbinieku klasifikācija;
  - (d) darba vietu un individuālo monitoringa programmu saturs;
  - (e) atbilstoši starojuma monitoringa instrumenti, kas jāizmanto;
  - (f) atbilstošas individuālās dozimetrijas metodes;
  - (g) atbilstošu dozas ierobežojumu optimizācija un noteikšana;
  - (h) kvalitātes nodrošinājums;
  - (i) vides monitoringa programma;
  - (j) radioaktīvo atkritumu apglabāšanas prasības;
  - (k) avāriju un negadījumu novēršanas mehānismi;
  - (l) gatavība un risinājumi avārijas apstarošanas situācijās;
  - (m) apstarošanai pakļauto darbinieku mācību un pārkvalifikācijas programmas.
3. Vajadzības gadījumā radiācijas drošības eksperta uzdevumus var pildīt speciālistu grupa, kam kopā ir nepieciešamā kompetence.

## *85. pants*

### *Medicīniskās fizikas eksperts*

1. Veselības aprūpes vidē medicīniskās fizikas eksperts pēc vajadzības darbojas vai sniedz specializētas konsultācijas par jautājumiem, kas attiecas uz starojuma fiziku medicīniskās apstarošanas jomā.
2. Atkarībā no medicīniski radioloģiskās praktiskās darbības medicīniskās fizikas eksperts uzņemas atbildību par dozimetriju, tostarp par fizikāliem mērījumiem, lai novērtētu pacienta saņemto dozu, sniedz padomus par medicīniski radioloģisko aprīkojumu un jo īpaši palīdz šādos jautājumos:
  - (a) pacientu un citu medicīniskai apstarošanai pakļauto personu aizsardzības pret jonizējošo starojumu optimizācija, tostarp diagnostikas standartlīmeņu piemērošana un izmantošana;
  - (b) medicīniski radioloģiskā aprīkojuma kvalitātes nodrošinājuma definēšana un darbība;
  - (c) tehnisko specifikāciju sagatavošana medicīniski radioloģiskā aprīkojuma un iekārtu konstruēšanai;



- (d) medicīniski radioloģisko iekārtu uzraudzība aizsardzības pret jonizējošo starojumu jomā;
- (e) aprīkojuma izvēle aizsardzības pret jonizējošo starojumu mērījumu veikšanai;
- (f) praktizējošo ārstu un citu darbinieku apmācība attiecīgos aizsardzības pret jonizējošo starojumu aspektos.

Vajadzības gadījumā medicīniskās fizikas eksperta uzdevumus var pildīt medicīniskās fizikas dienests.

## 86. pants

### *Par radiācijas drošību atbildīgā persona*

1. Dalībvalstis pieņem lēmumu par to, kurās praktiskajās darbībās nepieciešams izraudzīt par radiācijas drošību atbildīgo personu, kura pienākums ir uzņēmumā īstenot aizsardzību pret jonizējošo starojumu. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumiem par radiācijas drošību atbildīgā persona jānodrošina ar līdzekļiem, kas nepieciešami pienākumu veikšanai. Par radiācijas drošību atbildīgā persona ir pakļauta tieši uzņēmumam.
2. Atkarībā no praktiskās darbības veida par radiācijas drošību atbildīgās personas uzdevumi var aptvert šādus jautājumus:
  - (a) nodrošināt, ka darbs ar starojumu tiek veikts saskaņā ar jebkuras konkrētas procedūras prasībām vai vietējiem noteikumiem;
  - (b) pārraudzīt darba vietas monitoringa programmas īstenošanu;
  - (c) uzturēt pienācīgus radioaktīvā starojuma avotu reģistrus;
  - (d) veikt periodiskus novērtējumus par to, kādā stāvoklī ir attiecīgās drošības un brīdinājuma sistēmas;
  - (e) pārraudzīt personāla monitoringa programmas īstenošanu;
  - (f) pārraudzīt veselības uzraudzības programmas īstenošanu;
  - (g) iepazīstināt jaunus darbiniekus ar vietējiem noteikumiem un procedūrām;
  - (h) konsultēt par darba plāniem un sniegt komentārus;
  - (i) apstiprināt darba plānus;
  - (j) sniegt ziņojumus vietējai vadībai;
  - (k) piedalīties pasākumos par profilaksi, gatavību un risinājumiem avārijas apstāšanās situācijās;

- (l) uzturēt saziņu ar radiācijas drošības ekspertu.

Par radiācijas drošību atbildīgās personas uzdevumus var pildīt aizsardzības nodaļa, kas izveidota uzņēmumā.

## 2. SADAĻA

### SLĒGTU STAROJUMA AVOTU KONTROLE

#### 87. pants

##### *Vispārīgās prasības*

1. Dalībvalstis veic pasākumus, lai nodrošinātu atbilstošu kontroli pār slēgtajiem starojuma avotiem jautājumos par to atrašanās vietu, izmantošanu un tās pārtraukšanu.
2. Dalībvalstis nosaka, ka uzņēmumam jāveic datu uzskaiti par visiem šādiem starojuma avotiem, kas ir tā atbildībā, šo avotu atrašanās vietu un nodošanu.
3. Dalībvalstis izveido sistēmu, kas tām ļauj vajadzības gadījumā būt atbilstoši informētām par atsevišķiem slēgtu starojuma avotu nodošanas gadījumiem un, jebkurā gadījumā, par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu nodošanu.
4. Dalībvalstis prasa uzņēmumam, kura rīcībā ir slēgts starojuma avots, nekavējoties paziņot kompetentajai iestādei par jebkuru šā slēgtā starojuma avota nozaudēšanu, zādzību vai neatļautu izmantošanu.

#### 88. pants

##### *Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu kontroles prasības*

Pirms atļaujas izdošanas praktiskām darbībām ar slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem dalībvalstis nodrošina, ka:

- (a) ir veikti atbilstoši pasākumi šo avotu drošai pārvaldībai un drošībai, arī tad, kad tie kļūst par vairs neizmantotiem starojuma avotiem. Šādi pasākumi var paredzēt vairs neizmantotu starojuma avotu nodošanu piegādātājam vai to apglabāšanu vai uzglabāšanu attiecīgās iekārtās, vai ražotāja vai piegādātāja pienākumu šos starojuma avotus pieņemt;
- (b) ir veikti atbilstoši pasākumi ar finansiālu nodrošinājumu vai citā līdzvērtīgā veidā, kas ir piemērots konkrētajam starojuma avotam, šo starojuma avotu drošai pārvaldībai, kad tie kļūst par vairs neizmantotiem starojuma avotiem, arī tad, ja uzņēmums kļūst maksātnespējīgs vai pārtrauc uzņēmējdarbību.

## 89. pants

### *Īpašās prasības par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu licencēšanu*

Papildus vispārīgajām licencēšanas prasībām, kas izklāstītas V nodaļā, dalībvalstis nodrošina, ka licencē, kas dod tiesības ražot, izmantot vai iegūt valdījumā slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu, ir paredzēti:

- (a) starojuma avota, starojuma avota konteinera un papildu aprīkojuma minimālie darbības kritēriji;
- (b) darba procedūras, kas jāievēro;
- (c) vairs neizmantotu starojuma avotu pienācīga pārvaldība, tostarp, attiecīgā gadījumā, vienošanās par vairs neizmantoto starojuma avotu nodošanu ražotājam, piegādātājam, citam pilnvarotam uzņēmumam vai atkritumu apglabāšanu vai uzglabāšanu attiecīgās iekārtās.

## 90. pants

### *Uzskaitē uzņēmumos*

Dalībvalstis prasa reģistros par slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem iekļaut informāciju, kas norādīta XII pielikumā, un uzņēmumam pēc pieprasījuma un vismaz XIII pielikumā noteiktajos gadījumos iesniegt kompetentajām iestādēm visu šo reģistru pilnīgas vai daļējas kopijas. Uzņēmuma veidotie uzskaites dati ir pieejami inspekcijās, ko veic kompetentā iestāde.

## 91. pants

### *Uzskaitē kompetentajās iestādēs*

Kompetentās iestādes veic datu uzskaiti par uzņēmumiem, kam ir dotas tiesības veikt praktiskas darbības ar slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem, un par šo uzņēmumu rīcībā esošajiem slēgtajiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem. Uzskaitē iekļauj datus par attiecīgo radionuklīdu, par minētā avota aktivitātes līmeni izgatavošanas laikā vai — ja šis aktivitātes līmenis nav zināms — laikā, kad starojuma avots pirmo reizi laists tirgū vai kad uzņēmums to ieguvis, kā arī par starojuma avota veidu. Kompetentās iestādes pastāvīgi atjaunina uzskaites datus, ņemot vērā starojuma avotu nodošanu un citus faktorus.

## 92. pants

### *Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu drošība*

1. Uzņēmums, kas veic darbības ar slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem, ievēro prasības, kas noteiktas XIV pielikumā.
2. Ražotājs, piegādātājs un katrs uzņēmums nodrošina, ka šie slēgtie augstas radioaktivitātes starojuma avoti un to konteineri atbilst XV pielikumā noteiktajām prasībām par identificēšanu un marķēšanu.

## 3. SADAĻA

### BEZSAIMNIEKA STAROJUMA AVOTI

## 93. pants

### *Bezsaimnieka starojuma avotu atklāšana*

1. Dalībvalstis prasa jebkurai personai, kas nonāk saskarē ar bezsaimnieka starojuma avotu, nekavējoties informēt par to avārijas novēršanas organizāciju vai kompetento iestādi un neveikt nekādas darbības ar šo starojuma avotu, kamēr minētās struktūras nav devušas atbilstošus norādījumus.
2. Dalībvalstis veic pasākumus, lai izveidotu tādas sistēmas, kuru mērķis ir bezsaimnieka starojuma avotu atklāšana tādās vietās kā lielas metāllūžņu noliktavas un jaudīgas metāllūžņu pārstrādes iekārtas, kurās pārsvārā varētu atrasties bezsaimnieka starojuma avoti, vai, ja tas ir lietderīgi, nozīmīgos tranzīta mezglos, piemēram, muitas punktos.
3. Dalībvalstis nodrošina, ka personām, kuras strādā 2. punktā minētajās vietās un parasti nav iesaistītas darbībās, uz kurām attiecas prasības par aizsardzību pret jonizējošo starojumu, tiek nekavējoties sniegtas specializētas tehniskās konsultācijas un palīdzība. Konsultāciju un palīdzības galvenais mērķis ir darbinieku un sabiedrības aizsardzība pret radiāciju un starojuma avota nekaitīguma nodrošināšana.

## 94. pants

### *Metāla piesārņojums*

Dalībvalstis prasa metāllūžņu pārstrādes iekārtu operatoriem nekavējoties informēt kompetento iestādi par bezsaimnieka starojuma avota kušanu, un prasa, lai piesārņotais metāls netiktu tālāk pārstrādāts bez kompetentās iestādes atļaujas.

## 95. pants

### *Bezsaimnieka starojuma avotu reģenerēšana, pārvaldība un apglabāšana*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka kompetentās iestādes ir sagatavojušās vai paredzējušās pasākumus, tostarp sadalījušās pienākumus, lai reģenerētu bezsaimnieka starojuma avotus un novērstu avārijas, ko izraisa bezsaimnieka starojuma avoti, un ir izstrādājušas atbilstīgus reaģēšanas plānus un pasākumus.
2. Dalībvalstis pēc vajadzības nodrošina darbu kopuma organizēšanu, lai reģenerētu bezsaimnieka starojuma avotus, kas palikuši no iepriekšējām praktiskām darbībām.

Šis darbu kopums var ietvert dalībvalstu finansiālu līdzdalību starojuma avotu reģenerēšanas, pārvaldības un apglabāšanas izmaksu segšanā un var ietvert arī iestāžu arhīvu datu izpēti, piemēram, mūtā, kā arī uzņēmumos, piemēram, zinātniskās pētniecības institūtos, materiālu testēšanas institūtos vai slimnīcās.

## 96. pants

### *Finansiāls nodrošinājums bezsaimnieka starojuma avotiem*

Dalībvalstis nodrošina, ka ar dalībvalstu izraudzītiem pasākumiem tiek izveidota finansiāla nodrošinājuma sistēma vai rasti citi līdzvērtīgi veidi, kā segt iejaukšanās izdevumus saistībā ar bezsaimnieka starojuma avotu reģenerēšanu un iejaukšanās izdevumus, kas var rasties, īstenojot 95. panta prasības.

## 4. SADAĻA

### AVĀRIJAS APSTAROŠANAS SITUĀCIJAS

## 97. pants

### *Avārijas pārvaldības sistēma*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka tiek ņemta vērā avārijas rašanās iespējamība tiklab to teritorijā kā ārpus tās. Dalībvalstis izveido avārijas pārvaldības sistēmu un izstrādā atbilstošus administratīvos noteikumus šīs sistēmas uzturēšanai.
2. Avārijas pārvaldības sistēmu izstrādā samērīgu ar apdraudējuma novērtējuma rezultātiem un piemērotu tam, lai reāli risinātu avārijas apstarošanas situācijas saistībā ar praktisku darbību vai neparedzētiem notikumiem, tostarp ļaunprātīgu rīcību un bezsaimnieka starojuma avotu atklāšanu.
3. Avārijas pārvaldības sistēma paredz avārijas reaģēšanas plānu izstrādi ar mērķi novērst deterministisku ietekmi uz jebkuru personu no iedarbībai pakļauto

iedzīvotāju vidus un samazināt stohastiskas ietekmes risku, ņemot vērā aizsardzības pret jonizējošo starojumu vispārīgos principus un standartlīmeņus, kas minēti III nodaļā. Avārijas pārvaldības sistēmā ietilpst IX pielikuma A daļā uzskaitītie elementi.

#### *98. pants*

##### *Gatavība avārijas situācijām*

1. Dalībvalstis nodrošina, ka avārijas reaģēšanas plānus izstrādā laikus un attiecībā uz dažādiem avāriju veidiem, kas apzināti apdraudējuma novērtējumā.
2. Dalībvalstis nodrošina, ka avārijas reaģēšanas plānus regulāri testē, pārskata un pārstrādā.
3. Avārijas reaģēšanas plānos vajadzības gadījumā iekļauj attiecīgus elementus no 97. pantā minētās avārijas pārvaldības sistēmas.
4. Avārijas reaģēšanas plānos ietilpst IX pielikuma B daļā uzskaitītie elementi.

#### *99. pants*

##### *Starptautiskā sadarbība*

1. Dalībvalstis sadarbojas ar citām dalībvalstīm un trešām valstīm attiecībā uz tādām iespējamām avārijām savā teritorijā, kas var ietekmēt citas dalībvalstis vai trešās valstis, lai ar šo sadarbību atvieglotu radioloģiskās aizsardzības organizēšanu minētajās dalībvalstīs vai trešās valstīs.
2. Tādas avārijas gadījumā, kas notikusi dalībvalsts teritorijā vai kam ir gaidāmas radioloģiskas sekas tās teritorijā, dalībvalsts nodibina kontaktus, lai sadarbotos ar jebkuru avārijā potenciāli iesaistītu citu dalībvalsti vai trešo valsti.
3. Dalībvalstis nekavējoties sniedz informāciju un sadarbojas ar citām atbilstīgām dalībvalstīm vai trešām valstīm un ar atbilstīgajām starptautiskajām organizācijām attiecībā uz slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu un bīstamu radioaktīvu materiālu nozaudēšanu, pārvietošanu, nozagšanu vai atklāšanu un attiecībā uz saistīto turpmāko darbu vai izmeklēšanu, neskarot atbilstīgas konfidencialitātes prasības un atbilstīgus valsts tiesību aktus.

## 5. SADAĻA

### ESOŠĀS APSTAROŠANAS SITUĀCIJAS

#### *100. pants*

#### *Programmas par esošām apstarošanas situācijām*

1. Dalībvalstis nodrošina programmu izstrādi, lai apzinātu un novērtētu esošas apstarošanas situācijas un noteiktu, kuras arodapstarošanas un iedzīvotāju apstarošanas situācijas rada bažas no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa.
2. Prasības par esošām apstarošanas situācijām attiecas uz:
  - (a) apstarošanu, ko izraisa zonu piesārņojums ar radioaktīvo materiālu atlikumiem no:
    - (i) pagātnes darbībām, kas nekad nav tikušas pakļautas regulatīvai kontrolei vai nav regulētas saskaņā ar šīs direktīvas prasībām;
    - (ii) avārijas pēc tam, kad avārijas apstarošanas situācija ir atzīta par izbeigtu, kā paredzēts avārijas pārvaldības sistēmā;
    - (iii) atliekumiem no pagātnes darbībām, par kurām uzņēmums vairs nav likumīgi atbildīgs;
  - (b) apstarošanu no dabīgiem starojuma avotiem, tostarp:
    - (i) apstarošanu ar radonu un toronu iekšelpās darba vietās, mājokļos un citās ēkās;
    - (ii) ārēju apstarošanu no būvmateriāliem iekšelpās;
  - (c) apstarošanu no precēm, kurās ir:
    - (i) radionuklīdi no piesārņotajām zonām, kas minētas a) apakšpunktā, vai
    - (ii) dabā sastopami radionuklīdi, jo sevišķi pārtikas produkti, dzeramais ūdens un būvmateriāli;
  - (d) citām esošām apstarošanas situācijām, kas noteikti jāņem vērā no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa.
3. Ņemot vērā vispārīgo pamatošanas principu, dalībvalstis var nolemt, ka esoša apstarošanas situācija neprasa veikt aizsargpasākumus.
4. Uz esošām apstarošanas situācijām, kas juridiski ir uzņēmuma atbildībā un rada bažas no aizsardzības pret jonizējošo starojumu viedokļa, attiecas atbilstošas prasības par plānotām apstarošanas situācijām.

## 101. pants

### Stratēģiju izstrāde

1. Dalībvalstis organizē stratēģiju izstrādi, lai nodrošinātu, ka esošās apstarošanas situācijas tiek pienācīgi pārvaldītas un ka to pārvaldībai atvēlētie resursi ir samērīgi ar riskiem un aizsargpasākumu efektivitāti.
2. Kompetentā iestāde, kas atbild par stratēģijas izstrādi esošās apstarošanas situācijas pārvaldībai, nodrošina, ka šī stratēģija ietver:
  - (a) mērķus, kuru sasniegšanai šī stratēģija vajadzīga;
  - (b) atbilstošus standartlīmeņus, ņemot vērā I pielikumā norādītos standartlīmeņu intervālus.

## 102. pants

### Stratēģiju īstenošana

1. Esošo apstarošanas situāciju pārvaldībai paredzēto stratēģiju īstenošanas pilnvaras dalībvalstis piešķir kompetentajai iestādei un, vajadzības gadījumā, reģistrētājiem, licenču ņēmējiem un citām personām, kas iesaistītas korektīvo pasākumu un aizsargpasākumu veikšanā, un pēc vajadzības dalībvalstis paredz ieinteresēto personu iesaisti lēmumos par apstarošanas pārvaldības stratēģiju izstrādi un īstenošanu.
2. Optimizē visu stratēģijas īstenošanai paredzēto aizsargpasākumu veidu, apjomu un ilgumu.
3. Novērtē stratēģijas īstenošanas gaitā radušos atlikušo dozu sadalījumu. Apsver papildu pasākumus, lai samazinātu jebkuru apstarošanu, kas joprojām pārsniedz standartlīmeni.
4. Stratēģijas īstenošanas gaitā kompetentā iestāde regulāri:
  - (a) novērtē pieejamos korektīvos pasākumus un aizsargpasākumus, lai sasniegtu izvirzītos mērķus un nodrošinātu plānoto un īstenoto pasākumu efektivitāti;
  - (b) sniedz informāciju apstarošanai pakļautajām personām par potenciālo apdraudējumu veselībai un pieejamajiem līdzekļiem šīs apstarošanas samazināšanai;
  - (c) sniedz norādījumus apstarošanas pārvaldībai individuālā vai vietējā līmenī;
  - (d) attiecībā uz darbībām ar dabā sastopamiem radioaktīviem materiāliem, kuras nepārvalda kā plānotas apstarošanas situācijas, sniedz informāciju uzņēmumiem par atbilstošiem līdzekļiem koncentrācijas un apstarošanas monitoringam un par aizsargpasākumu veikšanu atbilstīgi vispārējām veselības aizsardzības un drošības prasībām.



### *103. pants*

#### *Radona rīcības plāns*

1. Dalībvalstis izstrādā rīcības plānus, lai pārvaldītu ilglaicīgos riskus, ko rada apstarošana ar radonu mājokļos, publiski pieejamās ēkās un darba vietās attiecībā uz jebkuru radona iespīšanās avotu: augsni, būvmateriāliem vai ūdeni. Šajā rīcības plānā ņem vērā jautājumus, kas nosaukti XVI pielikumā.
2. Dalībvalstis iesniedz Komisijai rīcības plānus un informāciju par visām apzinātajām radona ietekmes zonām. Dalībvalstis regulāri atjaunina šos rīcības plānus un informāciju par radona ietekmes zonām.

## **6. SADAĻA**

### **NOTEIKUMU IZPILDES SISTĒMA**

### *104. pants*

#### *Inspekcijas*

1. Dalībvalstis izveido inspekcijas sistēmu vai sistēmas, lai izpildītu saskaņā ar šo direktīvu pieņemtos noteikumus un vajadzības gadījumā uzsāktu uzraudzības un korektīvus pasākumus.
2. Kompetentā iestāde izstrādā sistemātisku inspekcijas programmu, ņemot vērā ar praktiskajām darbībām saistītā apdraudējuma potenciālo lielumu un veidu, ar praktiskajām darbībām saistīto aizsardzības pret jonizējošo starojumu jautājumu vispārīgu novērtējumu un stāvokli to noteikumu izpildē, kas pieņemti saskaņā ar šo direktīvu.
3. Dalībvalstis nodrošina katras inspekcijas secinājumu dokumentēšanu un inspekcijas ziņojumu iesniegšanu attiecīgajam uzņēmumam.
4. Dalībvalstis publisko inspekcijas programmu un svarīgākos konstatējumus.
5. Kompetentā iestāde nodrošina mehānismu izveidi, lai attiecīgām personām, tostarp starojuma avotu ražotājiem un piegādātājiem un, vajadzības gadījumā, starptautiskām organizācijām, laikus izplatītu aizsardzības un drošības informāciju par mācību, kas gūta no inspekcijām un paziņotajiem negadījumiem un avārijām, kā arī attiecīgos secinājumus.

### *105. pants*

#### *Noteikumu izpilde*

Dalībvalstis nodrošina, ka kompetentā iestāde ir pilnvarota prasīt, lai uzņēmumi novērš nepilnības un nepieļauj to atkārtošanos, vai vajadzības gadījumā anulēt atļauju, ja regulatīvās inspekcijas vai cita regulatīva novērtējuma rezultāti liecina, ka uzņēmums nepilda noteikumus, kas pieņemti saskaņā ar šo direktīvu.

### *106. pants*

#### *Sodi*

Dalībvalstis paredz noteikumus par sodiem, ko piemēro par tādu valsts noteikumu pārkāpumiem, kas pieņemti saskaņā ar šo direktīvu, un veic visus vajadzīgos pasākumus, lai nodrošinātu to īstenošanu. Paredzētajiem sodiem jābūt efektīviem, samērīgiem un preventīviem. Dalībvalstis ne vēlāk kā 107. pantā noteiktajā datumā paziņo šos noteikumus Komisijai un nekavējoties paziņo tai par visiem turpmākajiem šo noteikumu grozījumiem.

## **XI NODAĻA**

### **NOBEIGUMA NOTEIKUMI**

### *107. pants*

#### *Transponēšana*

1. Dalībvalstīs stājas spēkā normatīvie un administratīvie akti, kas vajadzīgi, lai izpildītu šīs direktīvas prasības vēlākais līdz [00.00.0000]. Noteikumus par vides aizsardzību, kas paredzēti IX nodaļā, transponē vēlākais līdz [00.00.0000]. Dalībvalstis tūlīt dara zināmus Komisijai minēto noteikumu tekstus, kā arī minēto noteikumu un šīs direktīvas atbilstības tabulu.

Kad dalībvalstis pieņem minētos noteikumus, tajos ietver atsauci uz šo direktīvu vai arī šādu atsauci pievieno to oficiālajai publikācijai. Dalībvalstis nosaka, kā izdarāma šāda atsauce.

2. Dalībvalstis dara Komisijai zināmus savu tiesību aktu noteikumus, ko tās pieņem jomā, uz kuru attiecas šī direktīva.

*108. pants*

*Atcelšana*

No [00.00.0000] atceļ Direktīvu 89/618/Euratom, Direktīva 90/641/Euratom, Direktīva 96/29/Euratom, Direktīva 97/43/Euratom un Direktīva 2003/122/Euratom.

*109. pants*

*Stāšanās spēkā*

Šī direktīva stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

*110. pants*

*Adresāti*

Šī direktīva ir adresēta dalībvalstīm.

Briselē,

*Padomes vārdā —  
priekšsēdētājs*

## I PIELIKUMS

### Iedzīvotāju apstarošanas standartlīmeņu intervāli

1. Iedzīvotāju apstarošanas optimizācija avārijas un esošajās apstarošanas situācijās ir jābalsta uz standartlīmeni, kas nosakāms šādos intervālos un izteikts mSv kā efektīvā doza (akūta vērtība vai gada vērtība):

- (a) no lielāka par 20 līdz mazākam par vai vienādam ar 100;
- (b) no lielāka par 1 līdz mazākam par vai vienādam ar 20;
- (c) 1 vai mazāks.

Standartlīmeņa izvēlē ir jāievēro nosacījumi, kas izklāstīti 2.–5. punktā.

2. Neskarot orgānu dozām noteiktos standartlīmeņus, efektīvajās dozās izteiktos standartlīmeņus nosaka intervālā no 1 līdz 20 mSv gadā esošām apstarošanas situācijām un no 20 līdz 100 mSv avārijas apstarošanas situācijām.

3. Īpašos gadījumos var apsvērt standartlīmeni, kas mazāks par 1. punktā minētajiem intervāliem, jo īpaši:

a) standartlīmeni, kas mazāks par 20 mSv, var noteikt avārijas apstarošanas situācijai, kad atbilstošu aizsardzību var nodrošināt, neradot nesamērīgu kaitējumu, ko izraisa attiecīgi pretpasākumi vai pārmērīgas izmaksas;

b) standartlīmeni, kas mazāks par 1 mSv gadā, vajadzības gadījumā var noteikt esošā apstarošanas situācijā attiecībā uz apstarošanu, kas ir saistīta ar konkrētu starojuma avotu vai apstarošanas ceļu.

4. Pārejai no avārijas apstarošanas situācijas uz esošu apstarošanas situāciju nosaka atbilstošus standartlīmeņus, jo īpaši ilglaicīgu pretpasākumu, piemēram, pārvietošanas, beigās.

5. Noteiktajos standartlīmeņos ņem vērā valdošās situācijas iezīmes, kā arī sociālos kritērijus, kas var ietvert turpmāk minēto:

- a) apstarošanai, kas mazāka par 1 mSv vai 1 mSv gadā, vispārīga informācija par apstarošanas pakāpi, īpaši neapsverot individuālo apstarošanu;
- b) apstarošanai intervālā, kas ir līdz 20 mSv vai 20 mSv gadā, konkrēta informācija, lai personas varētu pārvaldīt viņas ietekmējošo apstarošanu, ja tas ir iespējams;
- c) apstarošanai intervālā, kas ir līdz 100 mSv vai 100 mSv gadā, individuālo dozu novērtējums un konkrēta informācija par starojuma radītajiem riskiem un pieejamajiem apstarošanas iedarbības mazināšanas līdzekļiem.

## II PIELIKUMS

Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu definējošās aktivitātes vērtības

Radionuklīdiem, kas nav iekļauti turpmākajā tabulā, attiecīgais aktivitātes līmenis ir vienāds ar D-vērtību, kas definēta SAEA publikācijā "Radioaktīvo materiālu bīstamie daudzumi (D-vērtības)" [*Dangerous quantities of radioactive material (D-values)*], (EPR-D-VALUES 2006).

Radionuklīds	Aktivitātes līmenis (TBq)
Am-241	$6 \times 10^{-2}$
Am-241/Be	$6 \times 10^{-2}$
Cf-252	$2 \times 10^{-2}$
Cm-244	$5 \times 10^{-2}$
Co-60	$3 \times 10^{-2}$
Cs-137	$1 \times 10^{-1}$
Gd-153	$1 \times 10^0$
Ir-192	$8 \times 10^{-2}$
Pm-147	$4 \times 10^1$
Pu-238	$6 \times 10^{-2}$
Pu-239/Be <sup>23</sup>	$6 \times 10^{-2}$
Ra-226	$4 \times 10^{-2}$
Se-75	$2 \times 10^{-1}$
Sr-90 (Y-90)	$1 \times 10^0$
Tm-170	$2 \times 10^1$
Yb-169	$3 \times 10^{-1}$

---

<sup>23</sup> Norādītā aktivitāte attiecas uz radionuklīdiem, kas emitē alfa starus.

### III PIELIKUMS

#### Aparatūras vai produkcijas laišana tirgū

A. Jebkurš uzņēmums, kas vēlas laist tirgū aparatūru vai produkciju, iesniedz kompetentajām iestādēm visu attiecīgo informāciju, tostarp par:

- (1) šīs aparatūras vai produkcijas tehniskajām īpašībām;
- (2) ja aparatūra satur radioaktīvas vielas, informāciju par starojuma avota fiksēšanas līdzekļiem turētājā vai par aizsegu;
- (3) dozas jaudām attiecīgos attālumos, lietojot šo aparatūru vai produkciju, tostarp par dozas jaudām 0,1 m attālumā no jebkuras pieejamas virsmas;
- (4) paredzēto aparatūras vai produkcijas lietojumu un informāciju par jaunās aparatūras vai produkcijas relatīvo darbību, salīdzinot ar esošo aparatūru vai produkciju;
- (5) šīs aparatūras vai produkcijas ikdienas lietotājiem paredzamajām dozām.

B. Kompetentās iestādes novērtē sniegto informāciju, kas minēta A daļā, un jo īpaši novērtē:

- (1) vai aparāta vai produkcijas darbība ir atbilstoša paredzētajam lietojumam;
- (2) vai konstrukcija ir atbilstoša, lai samazinātu apstarošanu parastās lietošanas gaitā, un kāda ir nepareizas lietošanas vai avārijas apstarošanas varbūtība un sekas;
- (3) attiecībā uz patēriņa produkciju, vai šī produkcija ir atbilstoši konstruēta, lai atbilstu kritērijiem par nepakļaušanu uzraudzībai, un vai nav vajadzīgi īpaši piesardzības pasākumi apglabājot, kad produkciju vairs nelietos;
- (4) attiecībā uz aparatūru vai produkciju, kuru izmanto praktiskās darbībās un kurai nepiemēro prasību par atļaujas pieprasīšanu, vai apglabāšanas nosacījumi ir atbilstoši;
- (5) vai aparatūra vai produkcija ir pienācīgi marķēta un vai klientam ir izsniegta piemērota dokumentācija ar norādījumiem par pareizu lietošanu un apglabāšanu.

## IV PIELIKUMS

Praktiskas darbības, kas paredz apstarošanu nemedicīniskas attēlveidošanas gaitā

Direktīvas 23. panta nolūkā ņem vērā šādas praktiskās darbības, kas paredz apstarošanu nemedicīniskas attēlveidošanas gaitā.

A. Procedūras, ko veic medicīnas personāls, izmantojot medicīniski radioloģisku aprīkojumu:

1. radioloģisks veselības stāvokļa novērtējums nodarbinātības mērķiem;
2. radioloģisks veselības stāvokļa novērtējums imigrācijas mērķiem;
3. radioloģisks veselības stāvokļa novērtējums apdrošināšanas mērķiem;
4. radioloģisks veselības stāvokļa novērtējums citiem mērķiem, kas nav paredzēti apstarošanai pakļautās personas veselības stāvokļa un dzīves kvalitātes uzlabošanai;
5. bērnu un pusaudžu fiziskās attīstības radioloģisks novērtējums saistībā ar sporta, dejošanas un līdzīga veida karjeru;
6. radioloģisks vecuma novērtējums;
7. jonizējošā starojuma izmantošana apslēptu objektu atrašanai cilvēka ķermenī.

B. Procedūras, ko veic nemedicīnisks personāls, izmantojot nemedicīnisku aprīkojumu:

1. jonizējošā starojuma izmantošana tādu apslēptu objektu atrašanai, kuri atrodas uz cilvēka ķermeņa vai ir piestiprināti pie tā;
2. jonizējošā starojuma izmantošana paslēptu cilvēku atrašanai, veicot kravu skrīningu;
3. citas praktiskās darbības, kur jonizējošo starojumu izmanto tiesībaizsardzības vai drošības mērķiem.

## V PIELIKUMS

Rūpnieciskās praktiskās darbības, kurās izmanto dabā sastopamu radioaktīvu materiālu

Direktīvas 24. panta nolūkā ņem vērā šādas rūpnieciskās praktiskās darbības, kurās izmanto dabā sastopamu radioaktīvu materiālu, tostarp attiecīgos sekundāros procesus:

- (1) retu iežu ieguve no monacīta;
- (2) torija savienojumu un toriju saturošas produkcijas ražošana;
- (3) niobija/tantāla rūdas pārstrāde;
- (4) naftas un gāzes produktu ražošana;
- (5) ģeotermiskās enerģijas ražošana;
- (6)  $\text{TiO}_2$  pigmenta ražošana;
- (7) termiskā fosfora ražošana;
- (8) cirkona un cirkonija rūpniecība;
- (9) fosfātus saturošu mēslošanas līdzekļu ražošana;
- (10) cementa ražošana, klinkera krāšņu uzturēšana;
- (11) ogļu elektrostacijas, boileru uzturēšana;
- (12) fosforskābes ražošana;
- (13) primārā dzelzs ražošana;
- (14) alvas/svina/vara kausēšana;
- (15) gruntsūdeņu filtrēšanas iekārtas;
- (16) rūdu ieguve, izņemot urāna rūdu.



## VI PIELIKUMS

Nepakļaušana uzraudzībai un atbrīvošana no uzraudzības: kritēriji

### **1. Nepakļaušana uzraudzībai**

Praktiskajām darbībām var piemērot izņēmumu no šīs direktīvas prasībām vai nu tieši, pamatojoties uz atbilstību skaitliskiem kritērijiem par nepakļaušanu uzraudzībai (aktivitātes vērtības (Bq) vai koncentrācijas vērtības ( $Bq\ g^{-1}$ )), kas izklāstīti 2. punktā, vai ar regulatīvu lēmumu, pamatojoties uz informāciju, kas sniegta saistībā ar paziņojumu par praktisko darbību un saskaņā ar vispārīgiem kritērijiem par nepakļaušanu uzraudzībai, kas izklāstīti 3. punktā, lai izņēmuma kārtā šai praktiskajai darbībai nepiemērotu turpmākas prasības.

### **2. Nepakļaušana uzraudzībai un atbrīvošana no uzraudzības: skaitliskās vērtības**

Uzraudzībai nepakļaušanas gadījumā piemērojamās kopējās aktivitātes vērtības (Bq) attiecas uz praktiskās darbības kopējo aktivitāti, un tās ir norādītas B tabulas 3. ailē, aptverot mākslīgos radionuklīdus un dažus dabā sastopamos radionuklīdus, ko izmanto patēriņa precēs. Citām praktiskām darbībām ar dabā sastopamiem radionuklīdiem šādas vērtības kopumā nav piemērojamas.

Uzraudzībai nepakļaušanas vērtības, ko piemēro aktivitātes koncentrācijai ( $Bq\ g^{-1}$ ) ar praktisku darbību saistītajos materiālos, ir norādītas A tabulas 1. daļā (mākslīgie radionuklīdi) un A tabulas 2. daļā (dabā sastopamie radionuklīdi). Vērtības A<sub>1</sub> tabulas 1. daļā norādītas individuāliem radionuklīdiem, vajadzības gadījumā arī īslaicīgiem radionuklīdiem, kas atrodas līdzsvarā ar norādīto mātes nuklīdu. Vērtības A tabulas 2. daļā piemēro visiem radionuklīdiem U-238 vai Th-232 sabrukšanas ķēdē, bet tiem sabrukšanas ķēdes segmentiem, kas nav līdzsvarā ar mātes radionuklīdu, var piemērot augstākas vērtības.

Koncentrācijas vērtības A tabulas 1. daļā vai A tabulas 2. daļā piemēro arī tādu cieto materiālu atbrīvošanai no uzraudzības, kas paredzēti otrreizējai izmantošanai, reģenerāšanai, parastai apglabāšanai vai sadedzināšanai. Konkrētiem materiāliem vai konkrētiem apstarošanas ceļiem var noteikt augstākas vērtības, ņemot vērā Kopienas vadlīnijas un vajadzības gadījumā nosakot arī papildu prasības par virsmas aktivitāti vai monitoringa prasības.

Mākslīgo radionuklīdu maisījumu gadījumā nuklīdiem specifisko aktivitātes vērtību vai koncentrāciju (dažādiem radionuklīdiem, kas ietilpst tajā pašā matricē) svērtajai summai, kas dalīta ar atbilstošo uzraudzībai nepakļaušanas vērtību, jābūt mazākai par vienu. Vajadzības gadījumā šo stāvokli var pārbaudīt, pamatojoties uz labākajām aplēsēm par radionuklīdu maisījuma sastāvu. Vērtības, kas norādītas A tabulas 2. daļā, piemēro individuāli katram mātes nuklīdam. Daži elementi sabrukšanas ķēdē, piemēram, Po-210 vai Pb-210, var prasīt daudz augstāku vērtību izmantošanu, līdz pat divkārtīgam lielumam, ņemot vērā Kopienas vadlīnijas.

Vērtības, kas norādītas A tabulas 2. daļā, nedrīkst izmantot, lai uzraudzībai nepakļautu tādu atlikumu iestrādi būvmateriālos, kas iegūtas dabā sastopamu radioaktīvu materiālu pārstrādē. Šādu atlikumu pārstrādi no apzinātiem nozaru uzņēmumiem pārvalda kā atļautu praktisku darbību vai nepakļauj uzraudzībai, pamatojoties uz vispārīgajiem uzraudzībai nepakļaušanas kritērijiem, kas izklāstīti 3. punktā. Tālab pārbauda, vai radionuklīdu koncentrācijas summa atbilst būvmateriālos esošo radionuklīdu koeficienta I atbilstošajai vērtībai, kā definēts VII pielikumā.

Vērtības, kas norādītas B tabulas 3. ailē, piemēro visām radioaktīvajām vielām, kuras jebkad konkrētas praktiskās darbības ietvaros var atrasties kādas personas vai uzņēmuma rīcībā. Tomēr regulatīvā iestāde var piemērot šīs vērtības mazākām vienībām vai paketēm, piemēram, lai nepakļautu uzraudzībai kādu uzraudzībai nepakļautu patēriņa preču transportēšanu vai uzglabāšanu, ja ir ievēroti vispārīgie uzraudzībai nepakļaušanas kritēriji, kas paredzēti 3. punktā.

### **3. Nepakļaušana uzraudzībai un atbrīvošana no uzraudzības: vispārīgie kritēriji**

Vispārīgie kritēriji paziņotu praktisku darbību nepakļaušanai uzraudzībai vai materiālu atbrīvošanai no uzraudzības atļautās praktiskās darbībās ir šādi:

- a) praktiskās darbības radītie radioloģiskie riski cilvēkiem ir pietiekami mazi, lai tie nebūtu jāregulē, un
- b) praktiskās darbības veids ir atzīts par pamatotu, un
- c) praktiskā darbība būtībā ir droša.

Praktiskās darbības ar nelieliem radioaktīvo vielu daudzumiem vai mazu aktivitātes koncentrāciju, kas salīdzināma ar uzraudzībai nepakļaušanas vērtībām, kuras norādītas A tabulas 1. daļā vai B tabulā, un kopumā visas praktiskās darbības ar dabā sastopamiem radionuklīdiem ir uzskatāmas par c) kritērijam atbilstošām.

Praktiskās darbības ar radioaktīvo vielu daudzumiem vai aktivitātes koncentrāciju, kas mazāka par A tabulas 1. daļā vai B tabulā norādītajām uzraudzībai nepakļaušanas vērtībām, automātiski un bez turpmāka novērtējuma atbilst a) kritērijam. Tas pats attiecas uz vērtībām A tabulas 2. daļā, izņemot atlikumu pārstrādi būvmateriālos vai gadījumus ar konkrētiem apstārošanas ceļiem, piemēram, dzeramo ūdeni.

Attiecībā uz paziņotām praktiskām darbībām, kas neatbilst šīm vērtībām, veic novērtējumu par iedzīvotāju rezultējošo apstārošanu. Attiecībā uz atbilstību vispārīgajam a) kritērijam ir jāpierāda, ka visos iespējamajos apstākļos ir ievēroti turpmāk norādītie dozu kritēriji.

#### **Mākslīgiem radionuklīdiem**

Efektīvās dozas, ko uzraudzībai nepakļautās praktiskās darbības dēļ var saņemt cilvēks, pakāpe ir 10  $\mu\text{Sv}$  gadā vai mazāka.

#### **Dabā sastopamiem radionuklīdiem**

Dozas palielinājuma, ko izraisa valdošā fona radiācija no dabīgiem starojuma avotiem un ko uzraudzībai nepakļautās praktiskās darbības dēļ var saņemt cilvēks, pakāpe ir 300  $\mu\text{Sv}$  gadā vai mazāka (iedzīvotājiem) un mazāka par 1 mSv (darbiniekiem).

Novērtējot dozas iedzīvotājiem, ņem vērā ne tikai apstārošanas pārnesi ar radioaktīvu gāzu vai šķidrumu emisijām, bet arī apstārošanas ceļus, kas ir cieto atlikumu apglabāšanas vai reģenerācijas rezultāts.

## **A TABULA**

**Vērtības, ko, nepakļaujot uzraudzībai vai atbrīvojot no uzraudzības, piemēro aktivitātes koncentrācijai materiālos un ko automātiski var piemērot jebkura veida cietam materiālam jebkurā daudzumā**

**A TABULAS 1. daļa. Mākslīgie radionuklīdi**

Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	
H-3	100	Mn-52m	10	Ga-72	10
Be-7	10	Mn-53	100	Ge-71	10000
C-14	1	Mn-54	0,1	As-73	1000
F-18	10	Mn-56	10	As-74	10
Na-22	0,1	Fe-52 <sup>a</sup>	10	As-76	10
Na-24	1	Fe-55	1000	As-77	1000
Si-31	1000	Fe-59	1	Se-75	1
P-32	1000	Co-55	10	Br-82	1
P-33	1000	Co-56	0,1	Rb-86	100
S-35	100	Co-57	1	Sr-85	1
Cl-36	1	Co-58	1	Sr-85m	100
Cl-38	10	Co-58m	10000	Sr-87m	100
K-42	100	Co-60	0,1	Sr-89	1000
K-43	10	Co-60m	1000	Sr-90a	1
Ca-45	100	Co-61	100	Sr-91a	10
Ca-47	10	Co-62m	10	Sr-92	10
Sc-46	0,1	Ni-59	100	Y-90	1000
Sc-47	100	Ni-63	100	Y-91	100
Sc-48	1	Ni-65	10	Y-91m	100
V-48	1	Cu-64	100	Y-92	100
Cr-51	100	Zn-65	0,1	Y-93	100
Mn-51	10	Zn-69	1000	Zr-93	10
Mn-52	1	Zn-69m <sup>a</sup>	10	Zr-95 <sup>a</sup>	1

Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	
Zr-97 <sup>a</sup>	10	Pd-109 <sup>a</sup>	100	Te-131m <sup>a</sup>	10
Nb-93m	10	Ag-105	1	Te-132 <sup>a</sup>	1
Nb-94	0,1	Ag-110m <sup>a</sup>	0,1	Te-133	10
Nb-95	1	Ag-111	100	Te-133m	10
Nb-97 <sup>a</sup>	10	Cd-109 <sup>a</sup>	1	Te-134	10
Nb-98	10	Cd-115 <sup>a</sup>	10	I-123	100
Mo-90	10	Cd-115m <sup>a</sup>	100	I-125	100
Mo-93	10	In-111	10	I-126	10
Mo-99a	10	In-113m	100	I-129	0,01
Mo-101 <sup>a</sup>	10	In-114m <sup>a</sup>	10	I-130	10
Tc-96	1	In-115m	100	I-131	10
Tc-96m	1000	Sn-113 <sup>a</sup>	1	I-132	10
Tc-97	10	Sn-125	10	I-133	10
Tc-97m	100	Sb-122	10	I-134	10
Tc-99	1	Sb-124	1	I-135	10
Tc-99m	100	Sb-125 <sup>a</sup>	0,1	Cs-129	10
Ru-97	10	Te-123m	1	Cs-131	1000
Ru-103 <sup>a</sup>	1	Te-125m	1000	Cs-132	10
Ru-105 <sup>a</sup>	10	Te-127	1000	Cs-134	0,1
Ru-106 <sup>a</sup>	0,1	Te-127m <sup>a</sup>	10	Cs-134m	1000
Rh-103m	10000	Te-129	100	Cs-135	100
Rh-105	100	Te-129m <sup>a</sup>	10	Cs-136	1
Pd-103 <sup>a</sup>	1000	Te-131	100	Cs-137 <sup>a</sup>	0,1

Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	
Cs-138	10	Dy-165	1000	Pt-191	10
Ba-131	10	Dy-166	100	Pt-193m	1000
Ba-140	1	Ho-166	100	Pt-197	1000
La-140	1	Er-169	1000	Pt-197m	100
Ce-139	1	Er-171	100	Au-198	10
Ce-141	100	Tm-170	100	Au-199	100
Ce-143	10	Tm-171	1000	Hg-197	100
Ce-144	10	Yb-175	100	Hg-197m	100
Pr-142	100	Lu-177	100	Hg-203	10
Pr-143	1000	Hf-181	1	Tl-200	10
Nd-147	100	Ta-182	0,1	Tl-201	100
Nd-149	100	W-181	10	Tl-202	10
Pm-147	1000	W-185	1000	Tl-204	1
Pm-149	1000	W-187	10	Pb-203	10
Sm-151	1000	Re-186	1000	Bi-206	1
Sm-153	100	Re-188	100	Bi-207	0,1
Eu-152	0,1	Os-185	1	Po-203	10
Eu-152m	100	Os-191	100	Po-205	10
Eu-154	0,1	Os-191m	1000	Po-207	10
Eu-155	1	Os-193	100	At-211	1000
Gd-153	10	Ir-190	1	Ra-225	10
Gd-159	100	Ir-192	1	Ra-227	100
Tb-160	1	Ir-194	100	Th-226	1000

Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )		Aktivitātes Radionuklīds koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	
Th-229	0,1	Pu-243	1000	Es-254 <sup>a</sup>	0,1
Pa-230	10	Pu-244 <sup>a</sup>	0,1	Es-254m <sup>a</sup>	10
Pa-233	10	Am-241	0,1	Fm-254	10000
U-230	10	Am-242	1000	Fm-255	100
U-231 <sup>a</sup>	100	Am-242m <sup>a</sup>	0,1		
U-232 <sup>a</sup>	0,1	Am-243 <sup>a</sup>	0,1		
U-233	1	Cm-242	10		
U-236	10	Cm-243	1		
U-237	100	Cm-244	1		
U-239	100	Cm-245	0,1		
U-240 <sup>a</sup>	100	Cm-246	0,1		
Np-237 <sup>a</sup>	1	Cm-247 <sup>a</sup>	0,1		
Np-239	100	Cm-248	0,1		
Np-240	10	Bk-249	100		
Pu-234	100	Cf-246	1000		
Pu-235	100	Cf-248	1		
Pu-236	1	Cf-249	0,1		
Pu-237	100	Cf-250	1		
Pu-238	0,1	Cf-251	0,1		
Pu-239	0,1	Cf-252	1		
Pu-240	0,1	Cf-253	100		
Pu-241	10	Cf-254	1		
Pu-242	0,1	Es-253	100		

a Mātes radionuklīdi un to pēcnācēji, kuru doza ir iekļauta dozas aprēķinos (tādējādi jāņem vērā tikai tas, cik lielā mērā mātes radionuklīdam piemēro nepakļaušanu uzraudzībai), ir uzskaitīti turpmākajā tabulā.



Mātes radionuklīds	Meitas radionuklīds	Te-127m	Te-127
		Te-129m	Te-129
Fe-52	Mn-52m	Te-131m	Te-131
Zn-69m	Zn-69	Te132	I-132
Sr-90	Y-90	Cs-137	Ba-137m
Sr-91	Y-91m	Ce-144	Pr-144, Pr-144m
Zr-95	Nb-95	U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208
Zr-97	Nb-97m, Nb-97	U-240	Np-240m, Np-240
Nb-97	Nb-97m	Np237	Pa-233
Mo-99	Tc-99m	Pu-244	U-240, Np-240m, Np-240
Mo-101	Tc-101	Am-242m	Np-238
Ru-103	Rh-103m	Am-243	Np-239
Ru-105	Rh-105m	Cm-247	Pu-243
Ru-106	Rh-106	Es-254	Bk-250
Pd-103	Rh-103m	Es-254m	Fm-254
Pd-109	Ag-109m		
Ag-110m	Ag-110		
Cd-109	Ag-109m		
Cd-115	In-115m		
Cd-115m	In-115m		
In-114m	In-114		
Sn-113	In-113m		
Mātes radionuklīds	Meitas radionuklīds		
Sb-125	Te-125m		

A tabulas 1. daļā neminētiem radionuklīdiem kompetentā iestāde vajadzības gadījumā piešķir atbilstīgas daudzumu un aktivitātes koncentrāciju vērtības uz masas vienību. Šādā veidā piešķirtās vērtības ir A tabulas 1. daļas papildinājums.

**A TABULAS 2. daļa. Dabā sastopamie radionuklīdi**

Nepakļaušanas uzraudzībai vai atbrīvošanas no uzraudzības vērtības dabā (cietos materiālos) sastopamiem radionuklīdiem, kas atrodas sekulārā līdzsvarā ar to pēcnācējiem.

U-238 sērijas dabīgie radionuklīdi	1 Bq g <sup>-1</sup>
Th-232 sērijas dabīgie radionuklīdi	1 Bq g <sup>-1</sup>
K-40	10 Bq g <sup>-1</sup>

## **B TABULA**

**Uzraudzībai nepakļaušanas vērtības, ko piemēro kopējai aktivitātei (3. aile), un uzraudzībai nepakļaušanas vērtības, ko piemēro aktivitātes koncentrācijai mērenos jebkura tipa materiāla daudzumos (2. aile)**

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
H-3	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	Sc-46	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Be-7	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sc-47	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
C-14	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sc-48	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
O-15	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	V-48	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
F-18	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Cr-51	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Na-22	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Mn-51	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Na-24	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Mn-52	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Si-31	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Mn-52m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
P-32	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Mn-53	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
P-33	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Mn-54	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
S-35	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Mn-56	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Cl-36	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Fe-52	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cl-38	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Fe-55	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ar-37	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Fe-59	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ar-41	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	Co-55	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-40 <sup>24</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Co-56	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
K-42	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Co-57	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-43	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Co-58	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ca-45	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Co-58m	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ca-47	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Co-60	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
			Co-60m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
			Co-61	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>

<sup>24</sup> Kālija sāļi daudzumos, kas mazāki par 1000 kg, ir atbrīvoti.

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Co-62m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Kr-85	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ni-59	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Kr-85m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>10</sup>
Ni-63	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Kr-87	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Ni-65	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Kr-88	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Cu-64	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Rb-86	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Zn-65	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sr-85	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zn-69	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sr-85m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Zn-69m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sr-87m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ga-72	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Sr-89	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ge-71	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Sr-90 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
As-73	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sr-91	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
As-74	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sr-92	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
As-76	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Y-90	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
As-77	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Y-91	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Se-75	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Y-91m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Br-82	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Y-92	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Kr-74	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	Y-93	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Kr-76	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	Zr-93 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Kr-77	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>	Zr-95	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Kr-79	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Zr-97 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Kr-81	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Nb-93m	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Kr-83m	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>12</sup>	Nb-94	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Nb-95	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ag-108m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nb-97	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ag-110m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nb-98	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Ag-111	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mo-90	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Cd-109	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mo-93	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Cd-115	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mo-99	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Cd-115m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mo-101	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	In-111	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tc-96	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	In-113m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tc-96m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	In-114m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tc-97	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	In-115m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tc-97m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sn-113	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Tc-99	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sn-125	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Tc-99m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sb-122	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ru-97	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Sb-124	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ru-103	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sb-125	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ru-105	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Te-123m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ru-106 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Te-125m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Rh-103m	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Te-127	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Rh-105	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Te-127m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Pd-103	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Te-129	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pd-109	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Te-129m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ag-105	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Te-131	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Te-131m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Cs-134	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Te-132	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Cs-135	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Te-133	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Cs-136	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Te-133m	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Cs-137 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Te-134	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Cs-138	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
I-123	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Ba-131	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-125	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ba-140 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-126	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	La-140	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-129	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Ce-139	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-130	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ce-141	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
I-131	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ce-143	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-132	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Ce-144 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-133	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pr-142	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-134	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Pr-143	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-135	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Nd-147	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-131m	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	Nd-149	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-133	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	Pm-147	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Xe-135	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>10</sup>	Pm-149	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cs-129	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Sm-151	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>
Cs-131	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Sm-153	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cs-132	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Eu-152	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cs-134m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Eu-152m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Eu-154	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Os-191	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Eu-155	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Os-191m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Gd-153	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Os-193	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Gd-159	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ir-190	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tb-160	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ir-192	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Dy-165	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Ir-194	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Dy-166	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pt-191	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ho-166	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Pt-193m	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Er-169	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Pt-197	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Er-171	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pt-197m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tm-170	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Au-198	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tm-171	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	Au-199	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Yb-175	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Hg-197	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-177	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Hg-197m	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hf-181	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Hg-203	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Ta-182	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	Tl-200	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-181	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Tl-201	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-185	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Tl-202	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-187	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Tl-204	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Re-186	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pb-203	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Re-188	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Pb-210 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Os-185	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pb-212 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>



Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Bi-206	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Th-230	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Bi-207	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Th-231	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Bi-210	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Th-234 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Bi-212 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	Pa-230	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Po-203	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pa-231	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>
Po-205	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	Pa-233	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Po-207	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	U-230	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Po-210	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	U-231	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
At-211	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	U-232 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>
Rn-220 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	U-233	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Rn-222 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>	U-234	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ra-223 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	U-235 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ra-224 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	U-236	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ra-225	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	U-237	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ra-226 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	U-238 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ra-227	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	U-239	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ra-228 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	U-240	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ac-228	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	U-240 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Th-226 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>	Np-237 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>
Th-227	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	Np-239	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Th-228 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	Np-240	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Th-229 <sup>b</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	Pu-234	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>

Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)	Radionuklīds	Aktivitātes koncentrācija (Bq g <sup>-1</sup> )	Aktivitāte (Bq)
Pu-235	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Cf-246	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pu-236	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Cf-248	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-237	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Cf-249	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-238	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-250	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-239	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-251	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-240	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	Cf-252	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-241	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Cf-253	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-242	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-254	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-243	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Es-253	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-244	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Es-254	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Am-241	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Es-254m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Am-242	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Fm-254	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Am-242m <sup>b</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Fm-255	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Am-243 <sup>b</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$			
Cm-242	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$			
Cm-243	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$			
Cm-244	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$			
Cm-245	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$			
Cm-246	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$			
Cm-247	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$			
Cm-248	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$			
Bk-249	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$			

b Mātes radionuklīdi un to pēcnācēji, kuru doza ir ņemta vērā dozas aprēķinos (tādējādi jāņem vērā tikai tas, cik lielā mērā mātes radionuklīdam piemēro nepakļaušanu uzraudzībai), ir uzskaitīti turpmākajā tabulā.

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-234	Pa-234m

U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-240	Np-240m
Np237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

## VII PIELIKUMS

Aktivitātes koncentrācijas koeficienta definēšana un lietošana gamma starojumam, ko emitē būvmateriāli

Direktīvas 75. panta 2. punkta vajadzībām attiecībā uz apzinātiem būvmateriālu veidiem ir jānosaka pirmatnējo radionuklīdu Ra-226, Th-232 (vai tā sabrukšanas ķēdes produkta Ra-228) un K-40 aktivitātes koncentrācija.

Aktivitātes koncentrācijas koeficientu I izsaka šāda formula:

$$I = C_{\text{Ra226}}/300 \text{ Bq/kg} + C_{\text{Th232}}/200 \text{ Bq/kg} + C_{\text{K40}}/3000 \text{ Bq/kg},$$

kur  $C_{\text{Ra226}}$ ,  $C_{\text{Th232}}$  un  $C_{\text{K40}}$  ir būvmateriālos esošo attiecīgo radionuklīdu aktivitātes koncentrācija, kas izteikta Bq/kg.

Šā koeficienta lielums ir tieši atkarīgs no gamma starojuma dozas, kas pārsniedz tipisko apstarošanu ārpus telpām, ēkā, kas būvēta no konkrētiem būvmateriāliem. To piemēro būvmateriāliem, nevis to sastāvdaļām. Lai koeficientu piemērotu šīm sastāvdaļām, jo īpaši būvmateriālos pārstrādātiem atlikumiem no nozaru uzņēmumiem, kuri pārstrādā dabā sastopamos radioaktīvos materiālus, ir jāpiemēro atbilstošs sadalījuma faktors. Aktivitātes koncentrācijas koeficientu izmanto kā skrīninga instrumentu, lai noteiktu, vai materiāliem ir vai nav jāpiemēro ierobežojumi. Šajā nolūkā aktivitātes koncentrācijas koeficientu I var izmantot, lai iedalītu šos materiālus četrās klasēs, tā veidojot divas būvmateriālu kategorijas (A un B):

	Kategorija (atbilst standarta dozai)	
Lietošana	A ( $\leq 1$ mSv)	B ( $> 1$ mSv)
(1) materiāli, ko lieto neierobežotos daudzumos	A1 $I \leq 1$	B1 $I > 1$
(2) virsmas materiāli un citi ierobežota lietojuma materiāli	A2 $I \leq 6$	B2 $I > 6$

Materiālu iedalīšanu pirmajā vai otrajā kategorijā pēc to lietošanas veida veic, pamatojoties uz attiecīgās valsts būvniecības kodeksu.

Vajadzības gadījumā novērtē faktiskās dozas, salīdzinot tās ar standartlīmeni, un salīdzināšanai izmanto precīzākus modeļus, kuros var ņemt vērā arī ārējo fona apstarošanu ārpus telpām, ko rada vietējā valdošā aktivitātes koncentrācija neskartā zemes garozā.

## **VIII PIELIKUMS**

### Individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēma

#### **Vispārīgi noteikumi**

Datu sistēma, ko dalībvalsts izveido individuālā radioloģiskā monitoringa vajadzībām, var būt gan centralizēts valsts mēroga tīkls, gan valsts dozu reģistrs. Šos tīklus vai reģistrus var papildināt, izdodot katram ārējam darbiniekam individuālā radioloģiskā monitoringu dokumentus.

1. Jebkurā dalībvalsts datu sistēmā, kas paredzēta apstarošanai pakļauto darbinieku individuālajam radioloģiskajam monitoringam, ir jābūt šādām datu sadaļām:

- (a) sīkas ziņas par darbinieka personu;
- (b) sīkas ziņas par darbinieka medicīnisko uzraudzību;
- (c) sīkas ziņas par darbinieka uzņēmumu un, ja tas ir ārējais darbinieks, par viņa darba devēju;
- (d) apstarošanai pakļautā darbinieka individuālā monitoringa rezultāti.

2. Dalībvalstu kompetentas iestādes veic vajadzīgos pasākumus, lai novērstu jebkādu individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmas viltošanu, ļaunprātīgu izmantošanu vai nelikumīgu darbošanos ar to.

#### **A. Individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmā iekļaujamie dati**

3. Dati par darbinieka personu ir šā darbinieka:

- (a) uzvārds;
- (b) vārds;
- (c) dzimums;
- (d) dzimšanas datums;
- (e) valstspiederība un
- (f) unikālais identifikācijas numurs.

4. Dati par darbinieka medicīnisko uzraudzību ir:

- (a) darbinieka medicīniskā klasifikācija saskaņā ar 45. pantu (piemērots; piemērots ar dažiem nosacījumiem; nepiemērots);
- (b) informācija par jebkādiem ierobežojumiem darbā ar starojumu;
- (c) pēdējās periodiskās veselības pārbaudes datums;
- (d) atbildīgais arodveselības dienests un

(e) rezultāta derīguma termiņš.

5. Dati par uzņēmumu ir tā nosaukums, adrese un uzņēmuma unikālais identifikācijas numurs.

6. Dati par darbinieka nodarbinātību ir:

(a) darba devēja nosaukums, adrese un unikālais identifikācijas numurs;

(b) darba attiecību sākuma datums un

(c) darbinieka kategorija saskaņā ar 38. pantu.

7. Apstarošanai pakļautā darbinieka individuālā monitoringa rezultāti ir:

(a) oficiāli reģistrētās dozas par pēdējiem pieciem kalendārajiem gadiem (gads; efektīvā doza, kas izteikta mSv; ja apstarošana nav vienmērīga, ekvivalentā doza dažādās ķermeņa daļās, kas izteikta mSv; un, ja notikusi iekšēja kontaminācija, paredzamā doza, kas izteikta mSv) un

(b) oficiāli reģistrētās dozas par kārtējo gadu (laikposms; efektīvā doza, kas izteikta mSv; ja apstarošana nav vienmērīga, ekvivalentā doza dažādās ķermeņa daļās, kas izteikta mSv; un, ja notikusi iekšēja kontaminācija, paredzamā doza, kas izteikta mSv).

## **B. Dati par ārējiem darbiniekiem, kas jāiesniedz, izmantojot individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmu**

1. Pirms jebkuras darbības sākuma ārēja darbinieka darba devējs iesniedz uzņēmumam šādus datus, izmantojot individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmu:

(a) dati par ārējā darbinieka darba devēju saskaņā ar A daļas 6. punktu;

(b) dati par ārējā darbinieka medicīnisko uzraudzību saskaņā ar A daļas 4. punktu;

(c) ārējā darbinieka individuālā apstarošanas monitoringa rezultāti saskaņā ar A daļas 7. punktu.

2. Uzņēmums pēc katras darbības pabeigšanas reģistrē vai ir reģistrējis individuālā radioloģiskā monitoringa datu sistēmā šādus datus:

(a) laikposms, kad veikta darbība;

(b) katras ārējā darbinieka saņemtās efektīvās dozas aplēse (operatīvā doza par laikposmu, kad veikta darbība);

(c) nevienmērīgas apstarošanas gadījumā — ekvivalentās dozas aplēse dažādās ķermeņa daļās;

(d) iekšējas kontaminācijas gadījumā – uzņemtās vai paredzamās dozas aplēse.

## **C. Noteikumi par individuālā radioloģiskā monitoringa dokumentu**

1. Dalībvalstis var nolemt izdot katram ārējam darbiniekam individuālā radioloģiskā monitoringa dokumentu.

2. Šis dokuments nav nododams citam.
3. Dalībvalstis veic nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu, ka darbiniekam vienlaicīgi izdod vairāk nekā vienu derīgu individuālā monitoringu dokumentu.
4. Papildus informācijai, kas paredzēta A daļā un B daļā, šajā dokumentā iekļauj arī izdevējas iestādes nosaukumu un adresi un izdošanas datumu.



## IX PIELIKUMS

A. Elementi, kas jāiekļauj avārijas pārvaldības sistēmā:

1. Apdraudējuma novērtējums
2. Skaidrs pienākumu sadalījums starp personām un organizācijām, kas piedalās gatavības un risinājumu mehānismos, tostarp tādu avāriju novēršanas organizāciju izveidē un koordinēšanā, kam ir vispārēji pienākumi avārijas apstārošanas situāciju pārvaldībā, un, vajadzības gadījumā, īpašu grupu izveidē aizsardzības pasākumu veikšanai
3. Avārijas reaģēšanas plānu izstrāde valsts un vietējā līmenī un konkrētās iekārtās
4. Droši sakari un reāli un efektīvi sadarbības un koordinācijas mehānismi iekārtās vietējā, valsts un starptautiskā līmenī
5. Avārijas likvidēšanas darbinieku veselības aizsardzība
6. Avārijas likvidēšanas darbinieku un visu citu personu, kam ir pienākumi vai atbildība avāriju novēršanā, izglītošana un apmācība, tostarp regulāras praktiskās mācības
7. Mehānismi avārijas likvidēšanas darbinieku individuālajam monitoringam un dozu reģistrēšanai
8. Sabiedrības informēšanas mehānismi
9. Ieinteresēto aprindu iesaiste
10. Pāreja no avārijas novēršanas uz atvēršanu un atjaunošanu

B. Elementi, kas jāiekļauj avārijas reaģēšanas plānā:

### **Attiecībā uz gatavību avārijām**

1. Standartlīmeņi, ņemot vērā I pielikumā norādītos kritērijus
2. Optimizētas aizsardzības stratēģijas iedzīvotājiem, kuri var tikt pakļauti apstārošanai, dažādos postulētos notikumos un ar tiem saistītos scenārijos
3. Iepriekš definēti vispārēji kritēriji konkrētiem aizsardzības pasākumiem, kas izteikti kā gaidāmās un saņemtās dozas
4. Standarta sliekšņi jeb operatīvie kritēriji, piemēram, novērojumi un rādītāji, kas raksturo apstākļus uz vietas
5. Mehānismi pienācīgai koordinācijai ar avārijas novēršanas organizācijām kaimiņos esošajās dalībvalstīs vai citās valstīs, kas nav dalībvalstis, attiecībā uz objektiem, kas izvietoti valsts robežas tuvumā

6. Mehānismi avārijas reaģēšanas plānu pārskatīšanai un grozīšanai, ņemot vērā izmaiņas vai praktiskajās mācībās un notikumos gūto mācību

Šo elementu grozīšanas mehānismi ir jāizveido iepriekš, lai veiktu atbilstošus grozījumus avārijas apstārošanas situācijas laikā, ņemot vērā valdošos apstākļus, kas mainās un attīstās risinājumu īstenošanas gaitā.

#### **Attiecībā uz avāriju novēršanu**

Avārijas apstārošanas situācijas novēršana ir jāveic, laikus ieviešot gatavības mehānismus, tostarp, bet ne tikai šādus:

1. Tūlītēja aizsardzības pasākumu īstenošana, ja iespējams, pirms rodas jebkāda apstārošana
2. Stratēģiju un veikto pasākumu efektivitātes novērtēšana un to precizēšana atbilstoši valdošajai situācijai
3. Gaidāmo atlikušo dozu salīdzināšana ar piemērojamo standartlīmeni, pievēršoties tām grupām, kuru dozas pārsniedz standartlīmeni
4. Papildu aizsardzības stratēģiju īstenošana pēc vajadzības, pamatojoties uz valdošajiem apstākļiem un pieejamo informāciju

## X PIELIKUMS

A. Informācija, kas iepriekš jāsniedz iedzīvotājiem, kurus var ietekmēt avārija:

1. Svarīgākie fakti par radioaktivitāti un tās ietekmi uz cilvēkiem un vidi
2. Dažādi avāriju veidi, to ietekme uz plašu sabiedrību un vidi
3. Avārijas novēršanas pasākumi, kas paredzēti plašas sabiedrības brīdināšanai, aizsardzībai un palīdzībai avārijas gadījumā
4. Atbilstoša informācija par iedzīvotāju rīcību avārijas gadījumā

B. Informācija, kas jāsaņem ietekmētajiem iedzīvotājiem avārijas gadījumā:

1. Pamatojoties uz dalībvalstu iepriekš izstrādātajiem avārijas reaģēšanas plāniem, iedzīvotājiem, kuri faktiski ir ietekmēti avārijas gadījumā, nekavējoties un regulāri jāsaņem:
  - (a) informācija par notikušās avārijas veidu un, kad tas iespējams, arī sīkākas ziņas (piemēram, cēlonis, apjoms un iespējamā notikumu attīstība);
  - (b) ieteikumi par aizsargāšanos, kas atkarībā no avārijas veida var būt
    - i) šādi: ierobežojumi noteiktu pārtikas produktu un ūdens lietošanā, kas var būt piesārņoti, vienkārši higiēnas un dezaktivācijas noteikumi, ieteikumi uzturēties telpās, aizsargvielu izsniegšana un lietošana, evakuācijas kārtība;
    - ii) pēc vajadzības papildināti ar īpašiem brīdinājumiem noteiktām iedzīvotāju grupām;
  - (c) paziņojumi, kas iesaka ievērot kompetento iestāžu norādījumus vai prasības.
2. Ja pirms avārijas ir izsludināta trauksme, iedzīvotājiem, kurus var ietekmēt avārija, jau trauksmes laikā jāsaņem informācija un norādījumi, piemēram:
  - (a) aicinājums attiecīgajiem iedzīvotājiem ieslēgt attiecīgus sakaru kanālus;
  - (b) sagatavošanās ieteikumi iestādēm ar īpašu kolektīvo atbildību;
  - (c) ieteikumi avārijas īpaši ietekmētām profesionālām grupām.
3. Papildus šai informācijai un norādījumiem, ja ir pietiekami daudz laika, jāatgādina pamatfakti par radioaktivitāti un tās ietekmi uz cilvēkiem un vidi.

## XI PIELIKUMS

Indikatīvs būvmateriālu veidu saraksts, kuriem var piemērot kontroles pasākumus attiecībā uz to emitēto gamma starojumu

1. Dabiskie materiāli
  - (a) alauna slāneklis;
  - (b) dabiski vulkāniskas izcelsmes būvmateriāli vai piedevas, piemēram:
    - granīts;
    - gneiss;
    - porfīri;
    - sienīts;
    - bazalts;
    - vulkāniskais tufs;
    - pocolāns;
    - lava.
2. Materiāli, kuros ietilpst atlikumi no nozaru uzņēmumiem, kas pārstrādā dabā sastopamus radioaktīvus materiālus, piemēram:
  - vieglie pelni;
  - fosforģipsis;
  - fosfora izdedži;
  - alvas izdedži;
  - vara izdedži;
  - "sarkanie dubļi" (alumīnija ražošanas atlikums);
  - tērauda ražošanas atlikumi.

## XII PIELIKUMS

Informācija, kas jānorāda slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu (HASS) reģistrā

**SLĒGTU AUGSTAS RADIOAKTIVITĀTES STAROJUMA AVOTU (HASS) REĢISTRA STANDARTLAPA (fakultatīvās ziņas slīprakstā)**

<b>1. HASS identifikācijas numurs</b>	<b>2. Atļauju saņēmēja uzņēmuma dati</b>	<b>3. HASS lietošanas vai glabāšanas vieta, ja atšķiras no 2. punktā minētās</b>
<i>Ražotāja ierīces numurs</i>	Nosaukums: Adrese: Valsts:	Nosaukums: Adrese: Valsts:
<i>Lietošanas joma:</i>	Ražotājs <input type="checkbox"/> Piegādātājs <input type="checkbox"/> Lietotājs <input type="checkbox"/>	Stacionārs <input type="checkbox"/> Glabāšanā <input type="checkbox"/> Mobils <input type="checkbox"/>
<b>4. Reģistrācija</b>	<b>5. Atļauja</b>	<b>6. HASS operatīvā kontrole</b>
Reģistrācijas sākuma datums: Reģistrācijas arhivēšanas datums:	Numurs: Izdota (datums): Derīga līdz:	Datums: Datums: Datums:
<b>7. HASS raksturojums</b>	<b>8. HASS saņemšana</b>	Datums: Datums: Datums: Datums: Datums: Datums: Datums: Datums: Datums: Datums:
<i>Ražosanas gads:</i>	Saņemšanas datums:	
Radionuklīds:	Saņemts (no kā)	
Aktivitāte ražošanas datumā:		
Aktivitātes atsaucē datums:	Nosaukums:	
Ražotājs/piegādātājs*:	Adrese:	
Nosaukums:	Valsts:	
Adrese:	Ražotājs <input type="checkbox"/> Piegādātājs <input type="checkbox"/> Cits lietotājs <input type="checkbox"/>	
Valsts:	<b>9. HASS nodošana</b>	<b>10. Papildu informācija</b>
Fizikāli ķīmiskās īpašības	Nodošanas datums:	Nozaudēts <input type="checkbox"/> Nozaudēšanas datums:
<i>Starojuma avota veids:</i>	Nodots (kam)	Nozagts <input type="checkbox"/> Zādzības datums
<i>Kapsula:</i>		<i>Atrasts:</i> <i>Jā</i> <input type="checkbox"/> <i>Nē</i> <input type="checkbox"/>
<i>ISO klasifikācija:</i>	Nosaukums:	<i>Datums:</i>
<i>ANSI klasifikācija:</i>	Adrese:	<i>Vieta:</i>
<i>SAEA starojuma avota kategorija:</i>	Valsts:	<i>Citas ziņas:</i>
<i>Neitronu starojuma avots:</i> <i>Jā</i> <input type="checkbox"/> <i>Nē</i> <input type="checkbox"/>	Atļaujas numurs:	
<i>Neitronu starojuma avota mērķis:</i>	Izdota (datums):	
<i>Neitronu plūsma:</i>	Derīga līdz:	
	Ražotājs <input type="checkbox"/> Piegādātājs <input type="checkbox"/> Cits lietotājs <input type="checkbox"/>	
	Ilgtermiņa glabāšanas vai apglabāšanas iekārtas <input type="checkbox"/>	

\* Ja starojuma avota ražotājs uzņēmējdarbību veic ārpus Kopienas, drīkst norādīt importētāja vai piegādātāja nosaukumu un adresi.

### **XIII PIELIKUMS**

Datu sniegšana par slēgtiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem

Uzņēmums kompetentajai iestādei elektroniski vai rakstveidā iesniedz uzskaites datus par 90. pantā minētajiem slēgtajiem augstas radioaktivitātes starojuma avotiem un norāda XII pielikumā minēto informāciju, to darot:

1. bez liekas kavēšanās šādas datu uzskaites izveides laikā, kurai jānotiek iespējami ātri pēc starojuma avota iegādes;
2. dalībvalstu noteiktos laika intervālos, bet ne vēlāk kā 12 mēnešus pēc starojuma avota iegādes;
3. ja ir mainījies informācijas lapā norādītais stāvoklis;
4. bez liekas kavēšanās datu uzskaites slēgšanas laikā, ja uzņēmums vairs nav konkrētā starojuma avota turētājs; tāpēc norāda tā uzņēmuma vai atkritumu apglabāšanas un uzglabāšanas poligona nosaukumu, kam šis starojuma avots ir nodots;
5. bez liekas kavēšanās datu uzskaites slēgšanas laikā, ja uzņēmums vairs nav neviena starojuma avota turētājs.

## XIV PIELIKUMS

Prasības uzņēmumiem, kas atbildīgi par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu

Ikviens uzņēmums, kas ir atbildīgs par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu:

- (a) nodrošina to, ka starojuma avota integritātes pārbaudīšanas un uzturēšanas nolūkā regulāri veic pienācīgus testus, piemēram, starptautiskiem standartiem atbilstošus hermētiskuma testus;
- (b) regulāri un noteiktos laika intervālos, ko var noteikt dalībvalstis, pārbauda, vai katrs starojuma avots un, attiecīgā gadījumā, iekārta, kuras sastāvā ir starojuma avots, joprojām atrodas izmantošanas vai uzglabāšanas vietā un ir pienācīgi labā stāvoklī;
- (c) nodrošina to, ka visiem stacionārajiem un mobilajiem starojuma avotiem piemēro atbilstīgus dokumentētus pasākumus, piemēram, rakstiskus protokolus un procedūras, kuru mērķis ir novērst nesankcionētu piekļuvi starojuma avotam vai tā pazušanu vai nozagšanu vai sabojāšanu ugunsgrēkā;
- (d) nekavējoties paziņo kompetentajai iestādei par starojuma avota pazušanu, nozagšanu vai nesankcionētu izmantošanu, veic starojuma avota integritātes pārbaudi pēc visiem notikumiem, tostarp pēc ugunsgrēka, kas varēja tam nodarīt bojājumus, un vajadzības gadījumā informē kompetento iestādi par šiem notikumiem un par veiktajiem pasākumiem;
- (e) vairs neizmantotus starojuma avotus pēc to izmantošanas beigām bez liekas kavēšanās nodod atpakaļ piegādātājam vai novieto atzītās iekārtās ilglaicīgai uzglabāšanai un apglabāšanai, vai nodod to citam atļauju saņēmušam uzņēmumam, ja vien kompetentā iestāde nav atļāvusi rīkoties citādi;
- (f) pirms starojuma avota nodošanas pārlicinās par to, vai saņēmējam ir attiecīga atļauja;
- (g) nekavējoties paziņo kompetentajai iestādei par visām avārijām vai negadījumiem, kas izraisījuši darbinieku vai iedzīvotāju netīšu apstarošanu.



## XV PIELIKUMS

Slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu identificēšana un marķēšana

1. Ražotājs vai piegādātājs nodrošina, ka:
  - (a) ikvienu slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu apzīmē ar unikālu numuru. Minēto numuru, ja iespējams, iegravē vai ar zīmogu uzspiež uz starojuma avota.

Šo numuru iegravē vai ar zīmogu uzspiež arī uz starojuma avota konteineru. Ja tas nav izdarāms vai ja lieto atkārtoti izmantojamus transporta konteinerus, uz starojuma avota konteineru norāda vismaz starojuma avota veidu;

- (b) starojuma avota konteineru un, ja iespējams, starojuma avotu marķē un uzliek etiķeti ar atbilstīgu zīmi, lai brīdinātu cilvēkus par starojuma draudiem.
2. Ražotājs piegādā saražoto starojuma avotu dažādo modeļu un tipisko starojuma avotu konteineru fotoattēlus.
3. Uzņēmums nodrošina to, ka ikvienam slēgtam augstas radioaktivitātes starojuma avotam pievieno rakstveida informāciju, kurā norāda, ka šis starojuma avots ir identificēts un marķēts saskaņā ar 1. punktu, kā arī nodrošina to, ka 1. punktā minētie marķējumi un etiķetes ir salasāmas. Minētā informācija pēc vajadzības ietver starojuma avota, starojuma avota konteineru, transporta iepakojuma, ierīču un aprīkojuma fotoattēlus.

## XVI PIELIKUMS

Indikatīvs to jautājumu saraksts, kas jāparedz valsts rīcības plānā, lai pārvaldītu ilglaicīgos riskus, ko rada apstarošana ar radonu

1. Izpētes stratēģija par radona koncentrāciju iekštelpās, mērījumu datu pārvaldību (valsts radona datubāze) un citu parametru noteikšanu (augšnes un iežu veidi, gāzu koncentrācija augsnē, iežu vai augšnes caurlaidība un rādija-226 saturs tajā).
2. Pieejamie dati un kritēriji, ko izmanto radona ietekmes zonu noteikšanai vai radona ietekmētu ēku apzināšanai.
3. Publiski pieejamu ēku un darba vietu veidu apzināšana, piemēram, skolas, darba vietas pazemē vai pazemes avoti, kur nepieciešami mērījumi, pamatojoties uz riska novērtējumu, tostarp noslogojuma laikiem.
4. Pamatojums standartlīmeņu noteikšanai esošiem mājokļiem, darba vietām, publiski pieejamām ēkām un jaunām ēkām.
5. Pienākumu sadale (valsts un nevalstiskām struktūrām), koordinācijas mehānismi un pieejamie resursi rīcības plāna īstenošanai.
6. Stratēģija apstarošanas ar radonu samazināšanai mājokļos, jo īpaši radona ietekmes zonās.
7. Stratēģija, tostarp metodes un rīki, radona iespīšanās novēršanai jaunās ēkās, arī to būvmateriālu apzināšana, kuriem ir būtisks radona satura pārsniegums.
8. Rīcības plāna revīziju un pārskatīšanas kalendārais grafiks.
9. Komunikācijas stratēģija, lai labāk informētu sabiedrību un informētu vietējos lēmumu pieņēmējus par radona radīto apdraudējumu saistībā ar smēķēšanu.
10. Vajadzības gadījumā, norādījumi par mērījumu un korektīvo pasākumu metodēm un rīkiem. Jāizskata arī mērīšanas un korektīvo pasākumu dienestu akreditācijas kritēriji.
11. Vajadzības gadījumā, finansiāls atbalsts apsekojumiem un korektīviem pasākumiem saistībā ar radonu, jo īpaši privātos mājokļos ar ļoti augstu radona koncentrāciju.
12. Ilglaicīgi mērķi, lai mazinātu plaušu vēža radīto apdraudējumu, kas saistāms ar apstarošanu ar radonu (smēķētājiem un nesmēķētājiem).