Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam

3. pielikums

**Radiācijas drošības programma**

**SATURS**

[1. Politikas konteksts 3](#_Toc82703383)

[1.1. Eiropas Savienības vides politika, Latvijas starptautiskās saistības, sasaistē ar citiem nacionālā līmeņa plānošanas dokumentiem 3](#_Toc82703384)

[1.2. Pārredzamības politika 5](#_Toc82703385)

[2. Radiācijas drošība 7](#_Toc82703386)

[2.1. Radiācijas drošības un kodoldrošības jomas pamatprincipi 7](#_Toc82703387)

[2.2. Atbildība 11](#_Toc82703388)

[2.2.1. Valsts atbildība 11](#_Toc82703389)

[2.2.2. Operatoru atbildība 11](#_Toc82703390)

[2.3. Radiācijas drošības kultūra 12](#_Toc82703391)

[2.4. Finansējuma jautājumi 13](#_Toc82703392)

[2.4.1. Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošana 13](#_Toc82703393)

[2.4.2. Papildu finanšu resursi 14](#_Toc82703394)

[2.4.3. Uzraugošā institūcija, tās finanšu un cilvēkresursi 14](#_Toc82703395)

[2.4.4. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas pasākumiem nepieciešamais finansējums, euro 15](#_Toc82703396)

[3. Stāvoklis Latvijā 18](#_Toc82703397)

[3.1. Jonizējošā starojuma avotu apsaimniekošana 18](#_Toc82703398)

[3.2. Valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekti 19](#_Toc82703399)

[3.2.1. Salaspils kodolreaktors 19](#_Toc82703400)

[3.2.2.Radioaktīvo atkritumu pārvaldības objekts 20](#_Toc82703401)

[3.3. Radioaktīvo atkritumu pārvaldība 21](#_Toc82703402)

[3.3.1. Radioaktīvo atkritumu daudzuma novērtējums 21](#_Toc82703403)

[3.3.2. Radiācijas avārijās radušos radioaktīvo atkritumu pārvaldība 24](#_Toc82703404)

[3.3.3. Turpmākie plāni radioaktīvo atkritumu pārvaldībā 25](#_Toc82703405)

[3.4. Avāriju risku mazināšana 26](#_Toc82703406)

[3.5. Vides radiācijas monitorings 27](#_Toc82703407)

[3.6. Pētniecība un attīstība 27](#_Toc82703408)

[3.7. Plāni un tehniski risinājumi 28](#_Toc82703409)

[3.8. Radiācijas drošības un kodoldrošības sistēmas starptautiskie novērtējumi un to secinājumi 29](#_Toc82703410)

[4. Rīcības virzieni un uzdevumi 2021. – 2027. gadam un ilgtermiņam 30](#_Toc82703411)

[5. Institūciju sadarbība, instrumenti 32](#_Toc82703412)

# **Politikas konteksts**

## **Eiropas Savienības vides politika, Latvijas starptautiskās saistības, sasaistē ar citiem nacionālā līmeņa plānošanas dokumentiem**

Latvijā ir izveidota efektīva, starptautiskām prasībām atbilstoša radiācijas[[1]](#footnote-2) drošības un kodoldrošības sistēma, kas ietver jonizējošā starojuma avotu izmantošanas uzraudzību, kā arī drošu jonizējošā starojuma avotu un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu un apglabāšanu.

Kā Eiropas Savienības dalībvalstij Latvijai ir saistoši Eiropas Savienības tiesību akti radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, kas nodrošina, ka no nevēlama jonizējošā starojuma tiek pasargāti darbinieki, medicīnā – pacienti, kā arī iedzīvotāji kopumā. Lai arī Latvijā nav nozīmīgu radiācijas objektu, darbojošos kodoliekārtu un citu jonizējošā starojuma avotu, kas rada liela apjoma vai augstas aktivitātes radioaktīvos atkritumus, tā, tāpat kā citas dalībvalstis, piedalās ES tiesību aktu izstrādē, pārņemšanā un ieviešanā. Latvijā radiācijas drošības prasības pamatā attiecas uz medicīnas jomu, tai skaitā zobārstniecību, kā arī uz veterinārmedicīnu, rūpniecību, zinātnes jomu, bagāžas kontroli[[2]](#footnote-3).

Latvijas nacionālo radiācijas drošības jomas tiesisko pamatu veido 2000. gadā pieņemtais likums “Par radiācijas drošību un kodoldrošību”, uz kura pamata izdoti virkne Ministru kabineta noteikumu, pārņemot arī ES tiesību aktu prasības. Likuma mērķis ir nodrošināt cilvēku un vides aizsardzību no jonizējošā starojuma kaitīgās iedarbības un noteikt valsts institūciju, fizisko un juridisko personu pienākumus un tiesības radiācijas drošības un kodoldrošības jomā. Likums nosaka drošības prasības jonizējošā starojuma avotiem un darbībām ar tiem un izvirza īpašas prasības valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektiem, kā arī nosaka pienākumu sadali starp valsts iestādēm radiācijas drošības un kodoldrošības jomā.

Latvija ir ratificējusi vairākus starptautiskus dokumentus, kas saistīti ar aizsardzību pret jonizējošo starojumu un kodoldrošību: Konvenciju par kodoldrošību, Kopējo lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu drošas pārvaldības konvenciju, Konvenciju par kodolmateriālu fizisko aizsardzību, Konvenciju par kodolnegadījumu agrīnu paziņošanu, Konvenciju par palīdzību kodolnegadījuma vai radiācijas avārijas gadījumā, Vīnes Konvenciju par civilo atbildību par kodolkaitējumiem, Starptautisko darba organizācijas konvenciju Nr. 115 "Par strādājošo aizsardzību pret jonizējošo radiāciju".

Tāpat, lai pasargātu iedzīvotājus no nevēlama jonizējošā starojuma iedarbības, Latvijas institūcijas nodrošina valsts gatavību un reaģēšanu kodolnegadījumu gadījumā. Šim nolūkam Latvija piedalās starptautiskās informācijas apmaiņas platformās ar citām Eiropas un pasaules valstīm (piemēram, Eiropas Komisijas platforma ECURIE (European Community Urgent Radiological Information Exchange). Turklāt Latvija ir noslēgusi vairākus divpusējus un daudzpusējus nolīgumus ar Lietuvu, Baltkrieviju un Ukrainu par kodolnegadījumu izziņošanu, informācijas apmaiņu un sadarbību kodoldrošības un radiācijas aizsardzības jomā un vienošanos par radiācijas monitoringa datu apmaiņu (vienošanās starp valstīm Ziemeļvalstu un Baltijas jūras reģionā).

Latvija piedalās Starptautiskās Atomenerģijas aģentūras (turpmāk – SAEA) un citu starptautisku organizāciju komitejās un darba grupās, piemēram, ENSREG[[3]](#footnote-4) (Eiropas kodoldrošības regulatoru grupa), HERCA[[4]](#footnote-5) (brīvprātīga Radiācijas drošības iestāžu asociācija), Baltijas jūras valstu padome, Eiropas Savienības Padomes Atomenerģijas jautājumu darba grupa un Eiropas Komisijas Kodoliekārtu ekspluatācijas pārtraukšanas finansēšanas grupa, kas sniedz iespēju ne tikai stiprināt attiecības ar citām valstīm, bet arī paust Latvijas viedokli un kopā ar citām valstīm ietekmēt procesus lielākā mērogā.

Latvija izpilda uzņemtās starptautiskās saistības, tādējādi nodrošinot nacionālās radiācijas drošības sistēmas atbilstību augstiem drošības standartiem. Lai pārliecinātos par nacionālo prasību atbilstību starptautiskajām normām, Latvija, sākot ar 2017. gadu veica izveidotās radiācijas drošības infrastruktūras pašnovērtējumu, bet 2019. gadā uzņēma divas starptautisku ekspertu komandas, kuras veica visaptverošu radiācijas drošības jomas novērtējumu Latvijā, tajā skaitā – darbības ar jonizējošajiem starojuma avotiem, radioaktīvo materiālu transportēšanu, radiācijas objektu demontāžu un likvidēšanu, radioaktīvo atkritumu pārvaldību un gatavību un rīcību radiācijas avārijās, kā arī darbinieku aizsardzību, iedzīvotāju aizsardzību un pacientu aizsardzību medicīniskajā apstarošanā. Novērtējumu ietvaros Latvijai tika sniegtas rekomendācijas radiācijas drošības sistēmas pilnveidošanai, kuras Latvija apņēmusies ieviest tuvāko gadu laikā.

Īstenotā radiācijas drošības politika veicina arī Latvijas nacionāla līmeņa plānošanas dokumentu mērķu sasniegšanu. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam prioritātes „Daba kā nākotnes kapitāls” mērķis ir būt ES līderei dabas kapitāla saglabāšanā, palielināšanā un ilgtspējīgā izmantošanā. Visu veidu Latvijā radītie radioaktīvie atkritumi tiek apsaimniekoti atbilstoši normatīvajiem aktiem un drošas pārvaldības principiem. Lai arī ikgadējais Latvijā radītais radioaktīvo atkritumu apjoms vidēji nepārsniedz 1 m3, ir svarīgi būt pārliecinātiem, ka tie tiek apsaimniekoti cilvēkam un videi drošā veidā, tādējādi veicinot Latvijas dabas vērtību un cilvēka veselības nosargāšanu un saglabāšanu. Tāpat jāņem vērā, ka Latvija līdz 2030. gadam plāno likvidēt vēsturisko mantojumu – Salaspils zinātniski pētniecisko kodolreaktoru (turpmāk arī – Salaspils kodolreaktors), kura demontāžas un likvidēšanas gaitā tiks radīts ievērojams atkritumu apjoms, par kura drošu un ekonomiski pamatotu apsaimniekošanu Latvijai jāizšķiras. Vienlaikus jāņem vērā, ka radioaktīvie atkritumi jāpārvalda tā, lai neradītu nesamērīgu slogu nākamajām paaudzēm. Tas nozīmē, ka paaudzēm, kas rada atkritumus, ir jāizmanto droši, praktiski un videi nekaitīgi risinājumi šo atkritumu ilgtermiņa apsaimniekošanai.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam prioritātes “Inovatīva pārvaldība un sabiedrības līdzdalība” mērķis ir “izveidot publisko pārvaldību, kas ir efektīva, spēj ne tikai ātri reaģēt uz pārmaiņām, bet arī paredzēt un virzīt tās, radot sabiedrībai nozīmīgus un nākotnē nepieciešamus pakalpojumus, un kurā aktīvi līdzdarbojas lielākā daļa Latvijas sabiedrības”. Prioritārais ilgtermiņa rīcības virziens šī mērķa sasniegšanai ir “Lai maksimāli izmantotu Latvijas cilvēkkapitālu, pieņemtu kvalitatīvākus lēmumus un atvieglotu to ieviešanu, politikas veidošanā maksimāli jāiesaista sabiedrība”, kā arī “Iesaistot sabiedrību likumu un lēmumu projektu izstrādē un izvērtēšanā, jāņem vērā sabiedrības dažādība un sociālā daudzveidība. Jātiecas, lai diskusijā tiktu ņemti vērā visu ieinteresēto sabiedrības grupu viedokļi. Politikas un sabiedrisko pakalpojumu projektu veidotājiem ir savlaicīgi jāidentificē sabiedrības grupas, uz kurām attiecīgais projekts attiecas, tās jāuzrunā un jāiesaista diskusijā. Katrai mērķauditorijai jāizmanto piemērotākie līdzekļi un jānodrošina atgriezeniskā saite, informējot sabiedrību par to, kas ticis ņemts vērā un kas ne.” Radiācijas drošības politika tiek veidota saskaņā ar normatīvajiem aktiem par sabiedrības līdzdalības nodrošināšanu. Papildus tam, veidojot attiecīgo nozaru organizāciju pārstāvju darba grupas, tiek skatīti visi izstrādājamie tiesību akti. Ir svarīgi turpināt un attīstīt atvērtu pieeju, kas nodrošina, ka diskusijās tiek rasti sabiedrības interesēm atbilstošākie risinājumi.

Radiācijas drošības politikas īstenošanai ir svarīgi arī citi nacionālie dokumenti:

* Nacionālais attīstības plāns 2021. – 2027. gadam;
* Valsts civilās aizsardzības plāns;
* Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija[[5]](#footnote-6);
* Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas koncepcija[[6]](#footnote-7).

## **Pārredzamības politika**

Sabiedrības līdzdalību pie normatīvo dokumentu izstrādes valstī nosaka normatīvie akti par [sabiedrības līdzdalības kārtību attīstības plānošanas procesā](https://likumi.lv/ta/id/197033-sabiedribas-lidzdalibas-kartiba-attistibas-planosanas-procesa).

Radiācijas drošības jomā, tāpat kā citās vides politikas jomās, sabiedrība tiek iesaistīta un informēta vairākos posmos:

* politikas plānošanas dokumentu izstrādē

Izstrādājot šos dokumentus, sabiedrība tiek informēta projekta izstrādes laikā, organizējot sabiedriskās apspriešanas. Ievērojot likumu "[Par ietekmes uz vidi novērtējumu](https://likumi.lv/ta/id/51522-par-ietekmes-uz-vidi-novertejumu)" atsevišķiem plānošanas dokumentiem tiek veikts stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums, tai skaitā dokumentiem, kas attiecas uz radiācijas drošību un kodoldrošību.

* tiesību aktu izstrādē
	+ Tiesību aktu projektu izstrādes laikā jebkuram sabiedrības pārstāvim ir iespējas paust rakstisku viedokli. VARAM ir atbildīga par jaunu tiesību aktu projektu ievietošanu savā tīmekļa vietnē, kā arī Valsts kancelejas informēšanu par jaunu tiesību akta projektu, lai Valsts kanceleja savā tīmekļa vietnē izvietotu sabiedrībai pieejamu informāciju par izstrādāto projektu. Šādā veidā, ievērojot Informācijas atklātības likuma prasības, sabiedrība tiek informēta par visām plānotajām izmaiņām un iesaistīta lēmumu pieņemšanā;
	+ Tiesību aktu projektu izstrādē tiek iesaistītas radiācijas drošības jomas institūcijas, profesionālās biedrības, kā arī operatori, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem. 2015. gadā ar vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra rīkojumu izveidota pastāvīgā darba grupa radiācijas drošības jomā, kuras biedri skata ikvienu izstrādāto tiesību aktu. Darba grupā ir 20 dažādu institūciju un organizāciju pārstāvji, kā arī nepieciešamības gadījumā darba grupa var tikt paplašināta.
* ietekmes uz vidi novērtējuma procesā.

Likums "[Par ietekmes uz vidi novērtējumu](https://likumi.lv/ta/id/51522-par-ietekmes-uz-vidi-novertejumu)" nosaka prasības ietekmes uz vidi novērtējuma procesam, kuru piemēro arī valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektiem.

Svarīgs jautājums ir arī sabiedrības iesaiste lēmumu pieņemšanā par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu, īpaši apglabāšanu. Tāpat ir svarīgi veicināt sabiedrības izpratni par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu kopumā, lai veicinātu zināšanās balstītu viedokli sabiedrībā.

Gan plānojot radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objekta būvniecību un veicot tam ietekmes uz vidi novērtējumu, gan arī veicot apglabāšanas objekta drošības novērtējumu, tiek ievērotas normatīvo aktu prasības un nodrošināta sabiedrības iesaiste.

Viens no atbalsta instrumentiem, lai nodrošinātu sabiedrības informēšanu par radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas darbību, ir starptautiskās prasības:

1) ziņojumu par kodoldrošību un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu iesniegšana Eiropas Komisijā un Starptautiskajā atomenerģijas aģentūrā atbilstoši ES direktīvām un konvencijām.

2) ES prasības reizi 10 gados veikt kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas pašnovērtējumu un starptautisko novērtējumu, piesaistot citu valstu ekspertus.

Ziņojumi par ES normatīvo aktu un starptautisko konvenciju prasību izpildi, kā arī novērtējuma ziņojumi par starptautiskiem novērtējumiem kļūst sabiedrībai pieejami, kad tie tiek ievietoti VVD tīmekļa vietnē. Tie veicina sabiedrības izpratni par valsts politikas veidošanu un ieviešanu, par stāvokli Latvijā.

Papildus sabiedrība tiek informēta par:

1) jonizējošā starojuma avotiem un to pielietojumu, operatoriem un valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektiem (ievērojot normatīvo regulējumu par informācijas atklātību). Informācija tiek ievietota VVD tīmekļa vietnē, kā arī detalizētāka informācija par Salaspils kodolreaktoru un glabātavu "Radons" tiek ievietota LVĢMC tīmekļa vietnē;

2) ilgtermiņa drošības novērtējumu radioaktīvo atkritumu glabātavai un tā rezultātiem, organizējot arī sabiedrisko apspriešanu;

3) licences iesniegumu valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta izveidošanai vai būtisku pārmaiņu veikšanai tajā, tai skaitā, par sabiedrisko apspriešanu un licences izsniegšanu, saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā licencē un reģistrē darbības ar jonizējošā starojuma avotiem;

5) iepriekšējā kalendāra gadā veiktajām pārmaiņām kodoliekārtā, radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektā vai radioaktīvo atkritumu pārvaldības objektā saistībā ar radiācijas drošību un kodoldrošību, par monitoringa rezultātiem un plānotajiem pasākumiem.

Par attiecīgās informācijas pieejamību sabiedrībai ir atbildīgs VVD RDC un operatori. Informācija sabiedrībai tiek sniegta, ievietojot informāciju atbildīgo institūciju tīmekļa vietnē, vai, nosūtot to pašvaldībai, kuras teritorijā atrodas attiecīgais objekts – Salaspils kodolreaktors un radioaktīvo atkritumu glabātava „Radons”.

# **Radiācijas drošība**

## **Radiācijas drošības un kodoldrošības jomas pamatprincipi**

Latvijā nav darbojošos kodoliekārtu un citu jonizējošā starojuma avotu, kas rada liela apjoma vai augstas aktivitātes radioaktīvos atkritumus, kā arī pārredzamā nākotnē nav plānots šādus objektus vai iekārtas izveidot. Valsts sistēma radiācijas drošībai, kodoldrošībai un radioaktīvo atkritumu pārvaldībai (turpmāk – arī valsts sistēma) veidota atbilstoši esošajiem radioaktīvo atkritumu apjomiem, kā arī ņemot vērā aplēses par nākotnē paredzamiem radioaktīvo atkritumu apjomiem un nākotnē Latvijā attīstāmām tehnoloģijām. Valsts sistēma radiācijas drošībai, kodoldrošībai un radioaktīvo atkritumu pārvaldībai nosaka pienākumus un sadarbību starp kompetentajām institūcijām un nepieciešamības gadījumā var tikt pilnveidota, ievērojot gūto pieredzi lēmumu pieņemšanas procesā, citu valstu pieredzi, atbilstošu tehnoloģiju un pētniecības attīstību, kā arī citus faktorus.

Radiācijas pielietojumam ir daudz priekšrocību, sākot no elektroenerģijas ražošanas līdz pat izmantošanai medicīnā, rūpniecībā un lauksaimniecībā. Ņemot vērā jonizējošā starojuma īpašības, valstiski ir jānovērtē un, kur nepieciešams, jākontrolē radiācijas riski, kas var rasties no šo jonizējošā starojuma avotu izmantošanas, darbiniekiem un sabiedrībai, kā arī videi. Valstij jānodrošina, ka tādas darbības kā jonizējošā starojuma avotu izmantošana medicīnā, kodoliekārtu ekspluatācija, radioaktīvo materiālu ražošana, transportēšana un izmantošana, kā arī radioaktīvo atkritumu pārvaldība atbilst noteiktiem drošības standartiem, pasargājot iedzīvotājus (arī nākošās paaudzes), vidi, kā arī pārrobežu risku gadījumā – citu valstu iedzīvotājus. Lai panāktu šo mērķi, atbilstoši Latvijas apstākļiem, nepieciešams kontrolēt cilvēku apstarošanu ar jonizējošo starojumu un radioaktīvo vielu izkliedi vidē, mazināt tādu notikumu iespējamību, kuru rezultātā var tikt zaudēta kontrole pār jonizējošā starojuma avotu, kā arī mazināt šādu notikumu sekas, ja tie notiek.

Ir noteikti un starptautiski atzīti 10 drošības pamatprincipi[[7]](#footnote-8), uz kuriem balstās arī Latvijas sistēma radiācijas drošībai, kodoldrošībai un radioaktīvo atkritumu pārvaldībai:

1. *Atbildība par drošību* – galvenā atbildība par drošību jāuzņemas personai vai organizācijai, kas atbildīga par darbību ar jonizējošā starojuma avotu, kas rada radiācijas risku, veikšanu.
2. *Valsts atbildība* – izveidot un uzturēt efektīvu tiesisko sistēmu radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, tostarp nodrošinot neatkarīgu uzraudzības un kontroles iestādi. Latvijā izveidotā uzraudzības un kontroles iestāde saskaņā ar likumu “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” ir VVD RDC.
3. *Drošības vadība un pārvaldība* – attiecīgajām institūcijām un organizācijām, kas veic vai uzrauga darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, kas rada radiācijas risku, un šo darbību veikšanai jāizveido un jāuztur efektīva drošības vadības un pārvaldības sistēma.
4. *Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem pamatošana* – ieguvumam, ko iegūst no jonizējošā starojuma avota izmantošanas, jābūt lielākam par radiācijas riskiem un ietekmi, ko tas rada, t.i. sasniegtajam pozitīvajam rezultātam jāpārsniedz negatīvo ietekmi vai zaudējumus, ko rada darbības ar jonizējošā starojuma avotiem.
5. *Aizsardzības pret jonizējošo starojumu optimizēšana* – aizsardzībai pret jonizējošo starojumu jābūt optimālai, nodrošinot augstāko drošības līmeni, ko var pamatoti sasniegt visā darbību ar jonizējošā starojuma avotiem veikšanas laikā.
6. *Risku, kuriem pakļauts cilvēks, ierobežošana* – radiācijas riska kontroles pasākumiem jānodrošina, lai neviens cilvēks nebūtu pakļauts tādam iespējama kaitējuma riskam, kas neatbilst normatīvo aktu par aizsardzību pret jonizējošo starojumu prasībām.
7. *Esošo un nākamo paaudžu aizsardzība* – cilvēkam un videi jābūt pasargātiem no radiācijas riskiem šodien un arī nākotnē. Valstij, kas veido un īsteno politiku radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, un ikvienam operatoram, kas ar savu darbību rada radiācijas risku, jāīsteno savas darbības, ņemot vērā to iespējamās sekas īstermiņā un ilgtermiņā.
8. *Radiācijas avāriju novēršana* – jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai novērstu kodolavārijas vai radiācijas avārijas un mazinātu to sekas.
9. *Gatavība radiācijas avārijām un reaģēšana uz tām* – jāparedz pasākumi sagatavotībai radiācijas avārijām un reaģēšanai uz tām.
10. *Aizsardzības pasākumi radiācijas risku samazināšanai* – aizsardzības pasākumi jāpamato un jāplāno optimāli gan pastāvošo risku mazināšanai, piemēram, attiecībā uz piesārņotām teritorijām, gan neregulēto risku samazināšanai (bezsaimnieka jonizējošo starojuma avotu).

Latvijas politika tiek īstenota, ievērojot visus minētos drošības pamatprincipus un daļēji tie ir iekļauti likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību”. Tomēr, lai pilnveidotu valsts sistēmu, nepieciešams iekļaut likumā visus pamatprincipus, tādējādi veicinot sabiedrības, un it īpaši operatoru, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, izpratni par radiācijas drošības un kodoldrošības standartiem Latvijā un šo standartu ievērošanu.

Svarīgs princips radiācijas drošības un kodoldrošības jomā ir arī diferencētas pieejas princips darbību ar jonizējošā starojuma avotiem uzraudzībā.

*Diferencēta pieeja*[[8]](#footnote-9) – ievērot diferencētu pieeju īstenojot darbības ar jonizējošā starojuma avotiem un arī radioaktīvo atkritumu labas prakses pārvaldības pasākumus. Piemēram, saskaņā ar diferencētas pieejas principu, sākot ar 2021. gada 1. janvāri atsevišķām darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem plānota atvieglota uzraudzība, jo šo darbību potenciālā ietekme ir tik maza, ka no radiācijas drošības viedokļa to var neņemt vērā. Šo darbību veikšanai nebūs nepieciešams saņemt licenci vai reģistrācijas apliecību, bet šīs darbības būs nepieciešams paziņot. Diferencētā pieeja ieviesta licencēšanas procesā jau 2016. gadā, nosakot darbības, kuru veikšanai jāsaņem licence, un mazāk bīstamas darbības, kuru veikšanai saņem beztermiņa reģistrācijas apliecību. Tāpat diferencētā pieeja tiek piemērota, tiesību aktos nosakot jonizējošā starojuma avotu pārbaužu biežumu, kā arī darbinieku, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, individuālās dozimetrijas iespējas, un citos veidos.

Radioaktīvo atkritumu pārvaldībai noteikti atsevišķi principi, uz kuriem balstās valsts sistēma un kuri nodrošina, ka indivīdi, sabiedrība un vide tiek pietiekami aizsargāti no jonizējošā starojuma visos radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmos:

* 1. *Rašanās novēršana* – radioaktīvos atkritumus radīt pēc iespējas mazāk, cik tas ir saprātīgi praktiski iespējams (gan radioaktivitātes līmeņa, gan to apjoma ziņā).
	2. *Procesu mijiedarbības izvērtēšana* – ņemt vērā radioaktīvo atkritumu rašanās un pārvaldības visu posmu savstarpējo saistību.
	3. *Piemērotas aizsardzības metodes* – nodrošināt indivīdu, sabiedrības un vides efektīvu aizsardzību, izvēloties piemērotas aizsardzības metodes, kuras saskaņotas ar VVD RDC un atbilst nacionālajiem tiesību aktiem, kā arī starptautiskiem kritērijiem un standartiem.
	4. *Nesamērīgs slogs nākamajām paaudzēm* – izvairīties no pārmērīgu apgrūtinājumu uzlikšanas un nodošanas nākamajām paaudzēm, kas saistīti ar radioaktīvo atkritumu pārvaldību šodien.
	5. *Droša apsaimniekošana ilgtermiņā* – radioaktīvos atkritumus apsaimniekot droši, tai skaitā ilgtermiņā, ar pasīvās drošības elementiem.
	6. *Piesārņotājs maksā* – radioaktīvo atkritumu radītājs sedz atkritumu apsaimniekošanas izdevumus.
	7. *Lēmumu pieņemšana* – visos radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmos lēmumus pieņem, balstoties uz pierādījumiem, un šos lēmumus dokumentē.

Ar likumu “[Par radiācijas drošību un kodoldrošību](https://likumi.lv/ta/id/12484-par-radiacijas-drosibu-un-kodoldrosibu)” izveidota normatīvo aktu bāze radiācijas drošības un kodoldrošības jomā. Likumā ietverti radioaktīvo atkritumu pārvaldības politikas nosacījumi, ievērojot radioaktīvo atkritumu pārvaldības principus. Uz Likuma pamata izdoti Ministru kabineta noteikumi, veidojot vispārēju tiesisko un institucionālo sistēmu radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, tai skaitā arī radioaktīvo atkritumu pārvaldībā. Tāpat prasības attiecībā uz radiācijas drošību un kodoldrošību iekļautas vairākos vispārējos normatīvajos aktos, kuri regulē valsts institūciju darbību, vides aizsardzību, būvniecību un citas jomas.

Lai mazinātu radioaktīvo atkritumu rašanos Latvijā, noteikts[[9]](#footnote-10), ka nav pieļaujama radioaktīvo atkritumu ievešana Latvijas Republikā no citām valstīm, izņemot gadījumus, kad:

* tiek ievesti atpakaļ tie radioaktīvie atkritumi, kas radušies, ārvalstīs, pārstrādājot no Latvijas Republikas izvestos radioaktīvos atkritumus;
* nav iespējams atdalīt tieši tos radioaktīvos atkritumus, kas pārstrādes procesā ārvalstīs radušies no radioaktīvajiem atkritumiem, kuri izvesti no Latvijas. Šajā gadījumā tiek ievests ekvivalents daudzums citu radioaktīvo atkritumu.

Ievērojot, ka atbilstoši 2007. gadā noslēgtajam līgumam starp Latvijas Republiku un Krievijas Federāciju par lietotās kodoldegvielas izvešanu uz Krievijas Federāciju, 2008. gadā no Salaspils kodolreaktora lietotā kodoldegviela tika izvesta uz Krievijas Federāciju, tad Latvijai nav jāievieš tiesību aktos prasības attiecībā uz kodoldegvielas apsaimniekošanu.

Lai samazinātu apglabājamo radioaktīvo atkritumu apjomu valstī, noteikti vairāki nosacījumi jonizējošā starojuma avotu un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai:

1) ja Latvijā tiek ievestas radioaktīvās vielas, pēc kuru izmantošanas radīsies radioaktīvie atkritumi, kurus būs nepieciešams apglabāt Latvijā, par šo vielu ievešanu maksājams dabas resursu nodoklis saskaņā ar [Dabas resursu nodokļa likumu](https://likumi.lv/ta/id/124707-dabas-resursu-nodokla-likums);

2) ievedot slēgtos jonizējošā starojuma avotus, attiecīgajai institūcijai vai organizācijai, kas atbildīga par avota ievešanu, slēdz līgumu par radioaktīvo atkritumu izvešanu atpakaļ pēc jonizējošā starojuma avotu izmantošanas.

Ievērojot, ka Latvijā netiek ražoti jonizējošā starojuma avoti, kuru izmantošanā rastos radioaktīvie atkritumi, avoti netiek izvesti uz citām valstīm un rezultātā nav tādu radioaktīvo atkritumu, kurus būtu pēc avotu lietošanas jāved atpakaļ uz Latviju apglabāšanai;

3) radioaktīvo atkritumu radītājam ir pienākums glabāt vismaz vienu gadu (sabrukšanas glabāšana) tos atkritumus, kurus pēc viena gada var izkliedēt vidē;

4) radioaktīvo atkritumu radītājam ir pienākums izvēlēties tādus projektēšanas pasākumus, darbības un likvidēšanas metodes (tai skaitā materiālu atkārtota pārstrāde un izmantošana), lai nodrošinātu, ka radioaktīvo atkritumu apjoms un radioaktivitātes līmenis ir tik zems, cik vien tas praktiski iespējams.

ES tiesību akti pieļauj iespēju radioaktīvos atkritumus apglabāt citas valsts radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektā. Pašreiz Latvija nav noslēgusi vienošanos ar kādu no ES dalībvalstīm vai trešo valsti par radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objekta izmantošanu šajā valstī, taču šāda vienošanās var tikt noslēgta, valstīm par to vienojoties. Lēmumu par radioaktīvo atkritumu apglabāšanu citas valsts radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektā pieņem Ministru kabinets pēc VARAM ierosinājuma.

## **Atbildība**

### **2.2.1. Valsts atbildība**

Valsts atbildība ir izveidot un uzturēt efektīvu tiesisko sistēmu radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, kas aptver visas esošās un paredzamās darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, kā arī visas šo darbību rezultātā radītās radioaktīvo atkritumu plūsmas. Tāpat valsts ir atbildīga par tādas sistēmas izveidi, kas nodrošina drošu un efektīvu sagatavotību un reaģēšanu radiācijas avāriju situācijās, tajā skaitā avārijas rezultātā radīto radioaktīvo atkritumu pārvaldību.

Par normatīvo aktu izstrādi un ieviešanu radiācijas drošības un kodoldrošības jomā, kā arī par radioaktīvo atkritumu pārvaldības valsts sistēmas izveidošanu atbildīgā institūcija ir VARAM. Savukārt, saskaņā ar likumu “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” un no tā izrietošajiem normatīvajiem aktiem radiācijas drošības un kodoldrošības jomā valsts uzraudzību un kontroli nodrošina VVD RDC.

Normatīvie akti tiek izstrādāti VARAM un VVD RDC sadarbībā, iesaistot viedokļa paušanā jomas institūcijas, biedrības un citas organizācijas, citas iesaistītās valsts institūcijas, kā arī operatorus, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem. 2015. gadā ar vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra rīkojumu izveidota pastāvīgā darba grupa radiācijas drošības jomā, kura skata ikvienu izstrādāto normatīvo aktu. Tāpat darba grupas tiek veidotas, lai risinātu specifiskas problēmas, piemēram, 2018. gadā VVD RDC izveidoja darba grupu medicīniskās apstarošanas jomā.

Valsts atbildība ir arī radioaktīvo atkritumu glabātavas “Radons” apsaimniekošana un Salaspils pētnieciskā kodolreaktora droša uzturēšana līdz tā pilnīgai demontāžai un likvidēšanai, kā arī vides radiācijas monitorings valstī, kas tiek veikts vides monitoringa programmas ietvaros.

### **2.2.2. Operatoru atbildība**

Ikviena fiziskā vai juridiskā persona, kurai ir VVD RDC licence vai reģistrācijas apliecība darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem, ir operators likuma “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” izpratnē.

Saskaņā ar likumu “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” operators ir atbildīgs par darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem un radiācijas drošību un kodoldrošību tā kontrolētajā zonā un šī atbildība nevar tikt deleģēta. Operatoru atbildībā ir arī jonizējošā starojum avotu fiziskā aizsardzība, lai novērstu neatļautas darbības, piemēram, avota nolaupīšanu, neatļautu pārvietošanu, bojāšanu u.c., kā arī sagatavotība radiācijas avārijām un avārijas seku likvidēšanai, kā arī citas prasības.

Ikviens operators ir atbildīgs par to, lai veiktu radīto radioaktīvo atkritumu un ar radioaktīvajiem atkritumiem saistīto materiālu uzskaiti, ievērojot likuma “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” nosacījumus un normatīvos aktus par prasībām attiecībā uz darbībām ar radioaktīvajiem atkritumiem un ar tiem saistītajiem materiāliem. Operators, kura darbības ar jonizējošā starojuma avotiem rada radioaktīvos atkritumus, ir atbildīgs par radioaktīvo atkritumu pārvaldības izmaksu segšanu.

Tāpat operatoram ir pienākums apdrošināt civiltiesisko atbildību par savas darbības vai bezdarbības dēļ nodarītu kaitējumu trešās personas dzīvībai un veselībai vai tās mantai vai videi.

## **Radiācijas drošības kultūra**

Saskaņā ar starptautiski atzītu definīciju, radiācijas drošības kultūra ir institūciju, organizāciju un indivīdu attieksmju kopums, kas noteic, ka aizsardzības un drošības jautājumi uzskatāmi par prioritāriem un to nozīmīguma dēļ tiem tiek pievērsta atbilstoša uzmanība[[10]](#footnote-11).

Latvijā jēdziens “radiācijas drošības kultūra” ir salīdzinoši jauns, tāpēc, ievērojot tā būtisko nozīmi radiācijas drošības un kodoldrošības veicināšanā, nepieciešams to popularizēt visos līmeņos un radīt priekšnoteikumus tādu pasākumu ieviešanai, kas mainīs valsts institūciju, operatoru un sabiedrības attieksmi par labu vispārējai drošībai. Drošības kultūra sākas ar institūcijas vai organizācijas augstākās vadības apziņu un iniciatīvu, kas nosaka attiecīgās institūcijas vai organizācijas drošības kultūras politikas un vadības ietvaru. Tomēr šīs politikas panākumi ir atkarīgi no apņemšanās politiku īstenot, kā arī no katra atsevišķā indivīda.

Latvijā tiek īstenots princips “konsultē vispirms”[[11]](#footnote-12), kas ir Ekonomikas ministrijas iniciatīva un kas veicina drošības kultūru radiācijas drošības un kodoldrošības jomā. Principu “konsultē vispirms” īsteno VVD RDC attiecībā uz operatoriem un tas veicina operatoru darbību atbilstību normatīvo aktu prasībām tā vietā, lai piemērotu sodus par neatbilstībām. Tāpat tiek stiprināta savstarpēja atklātība uzraugošās un kontrolējošās institūcijas un operatoru vidū, uzlabota pieejamība un skaidrība attiecībā uz piemērojamām normām, kā arī tiek panākta efektīvāka uzraudzība, kas vērsta uz samērīgumu, konsekvenci un radiācijas drošības un kodoldrošības politikas mērķu sasniegšanu. Ņemot vērā ieguvumus, principa “konsultē vispirms” īstenošana un pilnveidošana jāturpina arī nākotnē.

Efektīva drošības kultūra ir saistīta ar Nacionālajā attīstības plānā[[12]](#footnote-13) 2014. – 2020. gadam noteikto prioritāti “cilvēka drošumspēja”. Var secināt, ka to institūciju un organizāciju darbiniekiem, kurās ir ieviesta spēcīga un saprotama radiācijas drošības kultūra, piemitīs arī izteiktāka drošumspēja, tādējādi turpinot Nacionālā attīstības plāna 2014. – 2020. gadam ietvaros nospraustos un sasniegtos mērķus.

Ņemot vērā radiācijas drošības kultūras tiešo saistību ar cilvēka un vides aizsardzību, nepieciešams nostiprināt jēdzienu “radiācijas drošības kultūra” augstākajā politikas līmenī – likumā, no kura secīgi izriet normatīvo aktu prasības institūcijām un operatoriem, kas ir atbildīgi par radiācijas drošību un kodoldrošību. Tādējādi valsts nodos atbildīgajām institūcijām un operatoriem skaidru apņemšanos veicināt augstu sniegumu visās tajās darbībās, kas ir svarīgas jonizējošā starojuma avotu drošībai. Radiācijas drošībai vienmēr jābūt augstāk par citiem aspektiem, piemēram, peļņu vai plānoto laika grafiku.

## **Finansējuma jautājumi**

### **2.4.1. Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošana**

Likuma “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” 27. panta (21) daļa nosaka vienu no radioaktīvo atkritumu pārvaldības principiem - radioaktīvo atkritumu radītājam (operatoram) jāsedz atkritumu apsaimniekošanas izdevumi. Šādā veidā tiek īstenots princips "piesārņotājs maksā":

1) ievedot jonizējošā starojuma avotus, kuru rezultātā rodas atkritumi, operators maksā dabas resursu nodokli, kura likme ir noteikta Dabas resursu nodokļa likumā. Dabas resursu nodokļa samaksa tiek novirzīta Baldones pašvaldībai, kuras teritorijā atrodas glabātava "Radons".

Lai veicinātu, ka Latvijā netiktu ievesti jonizējošā starojuma avoti, kurus būtu jāapglabā glabātavā "Radons", tiek prasīts noslēgt līgumu par avota atpakaļizvešanu pēc tā lietošanas uz to valsti, no kuras ieved avotu. Šādā situācijā operators ir atbrīvots no dabas resursu nodokļa samaksas;

2) operators sedz radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas izmaksas savā objektā (radioaktīvo atkritumu glabāšana, apstrāde, u.c.);

3) operators sedz tās izmaksas, kas rodas transportējot atkritumus uz apglabāšanu glabātavā "Radons" un sagatavojot atkritumus apglabāšanai (apstrāde, iecementēšana, konteineri).

Apglabājot radioaktīvos atkritumus, operatoram nav jāsedz radioaktīvo atkritumu apglabāšanas izmaksas, bet pirms radioaktīvo vielu ievešanas, ja tās tiks apglabātas Latvijā, ir jāmaksā dabas resursu nodoklis.

Sākot ar 2022. gada 1. janvāra stāsies spēkā likuma “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” grozījumi, kas paredzēs, ka operatoriem, kas veic darbības ar augstas aktivitātes slēgtiem jonizējošā starojuma avotiem būs jāiesniedz VVD RDC finanšu nodrošinājums. Finanšu nodrošinājums ir kredītiestādes izsniegta pirmā pieprasījuma garantijas vēstule vai apdrošinātāja izsniegta apdrošināšanas polise, kurā ietverta apdrošinātāja neatsaucama apņemšanās izmaksāt apdrošināšanas atlīdzību. Finanšu nodrošinājumu izmanto, lai pilnībā vai daļēji segtu izmaksas slēgtu starojuma avotu drošai pārvaldībai gadījumos, kad tie kļuvuši par lietošanā neesošiem slēgtiem starojuma avotiem, ja operatoram izsniegtās licences darbības termiņš ir beidzies, tās darbība ir apturēta vai anulēta vai operators atzīts par maksātnespējīgu vai pārtrauc uzņēmējdarbību.

Latvijā ir neliels skaits operatoru, kas veic darbības ar radioaktīvo vielu saturošiem jonizējošā starojuma avotiem, kuru rezultātā rodas vai radīsies radioaktīvie atkritumu, kā arī nav ekspluatācijā esošu kodolobjektu - attiecīgi nav iespējams izveidot fondu, kurā tiktu uzkrāti līdzekļi no elektroenerģijas samaksas radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai. Operatoram, kura darbībā rodas radioaktīvie atkritumi, ir pienākums nodrošināt un uzturēt pietiekamus finanšu resursus un cilvēkresursus, lai izpildītu operatora pienākumus attiecībā uz radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu.

Situācijās, kad tiek atrasts bezsaimnieka jonizējošā starojuma avots vai radioaktīvie atkritumi, to apsaimniekošana tiek nodrošināta no valsts budžeta finansējuma. Finansējums tiek paredzēts ik gadu LVĢMC budžetā.

Salaspils kodolreaktors, tāpat kā glabātava “Radons” ir no Padomju laikiem mantoti objekti, kuru apsaimniekošana tiek īstenota no valsts budžeta. Valsts ir uzņēmusies nodrošināt glabātavas “Radons” uzturēšanu un finansējums glabātavas "Radons" apsaimniekošanai tiek piešķirts no valsts budžeta – arī pēc tās slēgšanas, kas nav paredzēta agrāk kā 2070. gadā, jo valsts uzraudzībā glabātava “Radons” būs vēl 300 gadus pēc slēgšanas. Tāpat arī pēc Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas valsts uzraudzībā paliks tā teritorija, kurā tiks veikts vides radiācijas monitorings.

### **2.4.2. Papildu finanšu resursi**

Papildus resursi radiācijas drošības jomā tiek gūti no:

* Latvijas vides aizsardzības fonda - ir iespējas pieteikt projektus, kas saistīti ar radiācijas drošību (pētījumi, sabiedrības informēšanas kampaņas, u.c.);
* Starptautiskās atomenerģijas aģentūras, kura tiešā veidā nesniedz finansējumu valstīm, bet ir iespējas īstenot projektus, kuru ietvaros valsts iegūst starptautiskos ekspertu novērtējumus un ieteikumus par situācijas pārvaldību, var iegādāties aparatūru un piedalīties dažādos apmācību kursos.

### **2.4.3. Uzraugošā institūcija, tās finanšu un cilvēkresursi**

Valsts uzraudzību veicošās institūcijas VVD RDC finansēšana notiek no valsts budžeta, kuram ik gadu tiek paredzēts saskaņā ar VVD RDC pamatotām prognozēm nepieciešamais finansējums visu likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” noteikto funkciju veikšanai radiācijas drošības un kodoldrošības jomas uzraudzībā Latvijā. Papildus nepieciešamo finanšu resursu gadījumā VVD RDC ir tiesības pieprasīt tos atbilstoši valstī noteiktajai kārtībai.

Ņemot vērā izvērtējumu par VVD RDC funkciju veikšanai nepieciešamajiem cilvēkresursiem, VVD RDC tiek nodrošināti attiecīgi cilvēkresursi skaita, kvalifikācijas un pieredzes ziņā.

VVD RDC ir izstrādāts cilvēkresursu plāns, kas ietver izvērtējumu par personāla (katra darbinieka) kompetencēm, pieredzi un prasmēm. Tāpat VVD RDC izstrādāts personāla apmācību plāns 2021. – 2025. gadam. Apmācību plāns izstrādāts balstoties uz cilvēkresursu plāna, ņemot vērā kompetenču novērtējumu.

### **2.4.4. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas pasākumiem nepieciešamais finansējums, euro**

*1. tabula. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas pasākumiem nepieciešamais finansējums, euro*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uzdevums Nr.1** | **Droša Salaspils kodolreaktora uzturēšana un likvidēšana** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  Finansējuma avots |
|  |
| **1.1. Salaspils kodolreaktora droša uzturēšana un vides monitorings** | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | Valsts budžets |  |
| **1.2. Salaspils kodolreaktora drošības novērtējums pašreizējām darbībām** | 7 000 | 3 000 |   |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **1.3. Salaspils kodolreaktora un tā teritorijas radioloģiskā izpēte, būvprojekta izstrāde Salaspils kodolreaktora likvidēšanai un demontāžai** | 734 421 | 655 516 | 1 037 900 |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **1.4. Būvatļaujas izsniegšana Salaspils kodolreaktora likvidēšanai un demontāžai un būvprojekta saskaņošana** | EABI | EABI | EABI |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **1.5. Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas darbu veicēja noteikšana** |   |   | EABI | EABI |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **1.6. Salaspils kodolreaktora demontāža un likvidēšana** |   |   |   |   | Tiks noteikts pasākuma 1.3. rezultātā | Valsts budžets |  |
| **Uzdevums Nr.2** | **Glabātavas "Radons" apsaimniekošana un attīstīšana** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  Finansējuma avots |  |
|  |
| **2.1. Glabātavas "Radons" droša uzturēšana un vides monitorings** | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | 250 000 | Valsts budžets |  |
| **2.2. Būvprojekta izstrāde glabātavas "Radons" paplašināšanai un ilgtermiņa drošības uzlabojumiem** | 192 426 | 235 188 |   |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **2.3. Būvatļaujas izsniegšana radioaktīvo atkritumu tvertnes un ilgtermiņa glabātavas būvniecībai glabātavā “Radons” un būvprojekta saskaņošana** | EABI | EABI |   |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **2.4. Glabātavā "Radons" paredzēto darbu veicēja noteikšana** |   | EABI |   |   |   |   |   | Valsts budžets |  |
| **2.5. Radioaktīvo atkritumu tvertnes būvniecība** |   |   |   | Tiks noteikts pasākuma 2.2. rezultātā |   |   | Valsts budžets |  |
| **2.6. Radioaktīvo atkritumu ilgtermiņa glabātavas būvniecība** |   |   |   | Tiks noteikts pasākuma 2.2. rezultātā |   |   | Valsts budžets |  |
| **2.7. Pārseguma virs slēgtajām tvertnēm pārseguma izveide** |   |   |   |   | Tiks noteikts pasākuma 2.2. rezultātā |   | Valsts budžets |  |
| **2.8. Pasākumu 2.5., 2.6. un 2.7. uzraudzība** |   |   |   | EABI | EABI | EABI |   | Valsts budžets |  |
| **2.9. Glabātavas "Radons" ilgtermiņa drošības novērtējums** |   |   |   |   |   | 140 000 |   | Valsts budžets |  |
| **Uzdevums Nr.3** | **Radiācijas avāriju pārvaldības stiprināšana** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  Finansējuma avots |  |
|  |
| **3.1. Ikdienas gamma starojuma ekvivalentās dozas jaudas monitorings** | 41 440 | 41 440 | 41 440 | 41 440 | 41 440 | 41 440 | 41 440 | Valsts budžets |  |
| **3.2. Radiācijas monitoringa staciju tehniskā aprīkojuma nomaiņa** |   |   |   |   |   | 300 000 | ES fondu finansējums |  |
| **3.3. Radiācijas avāriju pārvaldībā iesaistīto institūciju sadarbības pilnveidošana (sadarbības algoritmi, apmācības un resursu izvērtējums)** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **3.4. Sagatavotības un reaģēšanas radiācijas avārijās stiprināšana (institūciju darbinieku apmācības)** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets, papildus arī SAEA |  |
| **3.5. Normatīvā regulējuma radiācijas avāriju pārvaldībā pārskatīšana un aktualizēšana atbilstoši starptautiskajām prasībām un vadlīnijām** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **3.6. Radiācijas avāriju pārvaldības starptautiskais novērtējums** |   |   |   |   |  Indikatīvi 20 000 |   |   | SAEA projekta ietvaros, LVAFA |  |
| **Uzdevums Nr.4** | **Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem uzraudzības sistēmas pilnveidošana** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  Finansējuma avots |  |
|  |
| **4.1. Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem uzraudzībai nepieciešamo kompetenču stiprināšana (darbinieku apmācības, VVD RDC kvalitātes vadības sistēmas pilnveidošana)** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **4.2. Radiācijas drošības infrastruktūras un radioaktīvo atkritumu pārvaldības pašnovērtējums un starptautiskie novērtējumi (starpposma)** |   |   | EABI | Indikatīvi līdz 58 000 |   |   |   | SAEA projekta ietvaros, LVAFA |  |
| **4.3. Radiācijas drošības kultūras veicināšana (informatīvi materiāli, vadlīnijas, izglītojošus semināri, normatīvie akti)** | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | Valsts budžets, LVAFA |  |
| **4.4. Administratīvā sloga mazināšana operatoriem (paziņošanas, reģistrēšanas un licencēšanas kārtības pilnveide, darbinieku apstarošanas kontroles sistēmas vienkāršošana, IT rīku izmantošana)** | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | Valsts budžets, LVAFA |  |
| **4.5. Medicīniskās apstarošanas uzraudzības stiprināšana un pacientu aizsardzības uzlabošana** | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | Valsts budžets, LVAFA |  |
| **4.6. Operatoru, darbu vadītāju, darbinieku, radiācijas drošības ekspertu un citu atbildīgo personu izglītības un apmācību radiācijas drošībā pilnveidošana, t.sk. medicīniskās apstarošanas jomā** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **4.7. Normatīvā regulējuma radioaktīvo atkritumu pārvaldībā pārskatīšana un aktualizēšana atbilstoši starptautiskajām prasībām un vadlīnijām** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **4.8. Normatīvā regulējuma radioaktīvo materiālu transportēšanai pārskatīšana un aktualizēšana atbilstoši starptautiskajām prasībām un vadlīnijām, uzraudzībā iesaistīto institūciju sadarbības stiprināšana)** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **Uzdevums Nr.5** | **Sabiedrības izpratnes par radiācijas drošību veicināšana un savstarpējās komunikācijas uzlabošana** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  Finansējuma avots |  |
|  |
| **5.1. Sabiedrībai, t.sk. medijiem, skolēniem, pieejamās informācijas pilnveidošana par radiācijas drošību, t.sk. informatīvi materiāli, izglītojoši semināri, jauni komunikācijas kanāli (tīmekļvietne, sociālie tīkli, utt.) un mūsdienīgi datu attēlošanas rīki** | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | Valsts budžets, LVAFA |  |
| **5.2. Sabiedrības izpratnes veicināšana par radioaktīvo atkritumu pārvaldību (tīmekļa vietnes, monitoringa pārskati, informatīvo materiālu gatavošana, sanāksmes)** | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | EABI, LVAFA | Valsts budžets, LVAFA |  |
| **5.3. Sadarbība ar Baldones pašvaldību un sabiedrību, veicinot pozitīvāku attieksmi pret radioaktīvo atkritumu glabātavu „Radons** | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | EABI | Valsts budžets |  |
| **5.4. Kampaņa vēsturisko, potenciāli radioaktīvo priekšmetu bezmaksas nodošanai radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons"** | EABI | Indikatīvi līdz 10 000 |   | EABI | Indikatīvi līdz 10 000 |   |   | Valsts budžets, LVAFA |  |

*Piezīme: EABI – pasākuma īstenošana paredzēta esošā administratīvā budžeta ietvaros*

# **Stāvoklis Latvijā**

## **3.1. Jonizējošā starojuma avotu apsaimniekošana**

Latvijā izveidotā radiācijas drošības un kodoldrošības sistēma nodrošina jonizējošā starojuma avotu apsaimniekošanu cilvēkam un videi nekaitīgā veidā, ietverot arī drošu radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu un apglabāšanu. Atbilstoši normatīvajiem aktiem un starptautiskiem standartiem un principiem tiek uzraudzīta un kontrolēta jonizējoša starojuma avotu izmantošana medicīnā, rūpniecībā, bagāžas kontrolē un citās jomās. Radiācijas drošības jomā pastāvīgi tiek pilnveidota normatīvo aktu sistēma, tai skaitā ievērojot izmaiņas ES tiesību aktos, lai stiprinātu drošību un uzlabotu kontroles procesus, vienlaikus meklējot iespējas kontrolējošo institūciju sloga mazināšanai.

Lai pilnveidotu darbību ar jonizējošā starojuma avotu uzraudzību, 2020. – 2022. gadā paredzēts ieviest virkni jaunu prasību likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” un no tā izrietošajos Ministru kabineta noteikumos. Piemēram, saskaņā ar diferencētas pieejas principu, atsevišķām darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem plānota atvieglota uzraudzība, kas nozīmēs, ka šo darbību veikšanai nebūs nepieciešams saņemt licenci vai reģistrācijas apliecību, bet šīs darbības būs nepieciešams paziņot, turklāt stāsies spēkā paziņošanas, licences un reģistrācijas apliecības saņemšanai izveidotie e-pakalpojumi. Tāpat stāsies spēkā kārtība preču uzraudzībai no radiācijas drošības viedokļa, kas noteiks atbildīgo iestāžu kompetences un mehānismu iestāžu sadarbībai iespējama radioaktīvā piesārņojuma gadījumā precē. Stāsies spēkā finanšu nodrošinājuma prasība darbībām ar augstas aktivitātes slēgtiem jonizējošā starojuma avotiem, kas nodrošinās valsti ar finanšu resursiem radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai gadījumos, kad operators šīs saistības pildīt nespēj un valstij tās jāuzņemas izpildīt. Latvijas normatīvo regulējumu nepieciešams turpināt pilnveidot, lai nacionālās prasības būtu pilnā mērā saskaņotas ar ES regulējumu.

Tāpat ir apzināts, ka sabiedrības zināšanas par radiācijas drošības jautājumiem ir nepietiekamas un nepieciešams pilnveidot apmācību gan darbiniekiem, kas savu darba pienākumu ietvaros veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, gan sabiedrībai kopumā, sniedzot informāciju radiācijas drošības jomā.

## **Valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekti**

Latvijā ir trīs valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekti – Salaspils zinātniski pētnieciskais kodolreaktors[[13]](#footnote-14), radioaktīvo atkritumu glabātava “Radons”[[14]](#footnote-15) (turpmāk arī – glabātava "Radons"), kā arī Valsts asinsdonoru centrā esošais augstas aktivitātes slēgtais avots, kuru lieto asins un asins pagatavojumu apstarošanas iekārtā. Valsts asinsdonoru centrā esošo avotu pēc tā lietošanas beigām nodos ilgtermiņa glabāšanai glabātavā "Radons".

### **Salaspils kodolreaktors**

 Salaspils kodolreaktors tika iedarbināts 1961. gadā un darbojās līdz 1998. gadam. Pēc reaktora slēgšanas tika vērtēti piemērotākie risinājumi reaktora likvidēšanai. Pašlaik reaktors ir likvidēšanas stadijā un valsts budžeta ietvaros to apsaimnieko objekta īpašnieks LVĢMC.

LVĢMC atbildībā ir nodrošināt Salaspils kodolreaktora drošu apsaimniekošanu līdz tā pilnīgai demontāžai un likvidēšanai atbilstoši normatīvajiem aktiem. Lai uzsāktu Salaspils kodolreaktora demontāžu un likvidēšanu, Ministru kabinets 1999. gada 26. oktobrī apstiprināja Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas koncepciju, kas tika aktualizēta 2004. gada 30. novembrī[[15]](#footnote-16). Atbilstoši aktualizētajai koncepcijai, 2004. gadā tika veikts Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas ietekmes uz vidi novērtējums[[16]](#footnote-17). Svaigā (neizmantotā) un lietotā kodoldegviela tika atgriezta izcelsmes valstij – Krievijas Federācijai, attiecīgi 2005. gadā un 2008. gadā.

2020. – 2021. gadā izstrādājamā Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas būvprojekta izstrādes ietvaros tiks novērtētas likvidēšanas darbu izmaksas un attiecīgs finansējums tiks paredzēts valsts budžetā. Lai nodrošinātu, ka veicamajiem darbiem samērīgs un pietiekams finansējums tiek nodrošināts savlaicīgi, VARAM informēs Ministru kabinetu par paredzamajām izmaksām pēc izmaksu aplēšu veikšanas, bet pirms saistību uzņemšanās par faktisko demontāžas un likvidēšanas darbu veikšanu. Lai izvairītos no darbu atlikšanas neparedzēta izmaksu sadārdzinājuma dēļ, pieprasot finansējumu veicamajiem kodolreaktora likvidēšanas darbiem, jāievēro iespējamās cenu svārstības, izmantojot attiecīgus būvniecības darbu izmaksu mainības koeficientus.

Pēc Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas paredzēts, ka tā teritorija atradīsies valsts uzraudzībā laika periodu, kuru noteiks reaktora demontāžas un likvidēšanas būvprojekta izstrādes ietvaros. Saskaņā ar Salaspils kodolreaktora likvidēšanas koncepciju, reaktora teritorijā esošo infrastruktūru paredzēts likvidēt nepilnā apjomā. Tai skaitā pēc darbu pabeigšanas darbību turpinās teritorijā esošā sekundārā standarta dozimetrijas laboratorija, kā arī teritorija būs piemērota citiem mērķiem, piemēram, darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem. Infrastruktūras izmantošanas iespējas tiks vērtētas kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas gaitā.

### **3.2.2. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības objekts**

Visi radioaktīvie atkritumi Latvijā tiek apglabāti vienā objektā – radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons", kura atrodas 5 km no Baldones pilsētas centra un 27 km no Rīgas centra. Glabātava "Radons" darbojas kopš 1962. gada, tas ir vienīgais radioaktīvo atkritumu apglabāšanas un pārvaldības objekts Latvijā, un tas nodrošina radioaktīvo atkritumu apstrādi, pārstrādi, ilgtermiņa glabāšanu un apglabāšanu. Paredzēts, ka glabātava “Radons” darbosies vismaz līdz 2070. gadam, nodrošinot nemainīgi augstu drošības līmeni visā glabātavas darbības ciklā, tai skaitā pēc tās slēgšanas.

Tie atkritumu veidi, kuru apglabāšanai Latvijā nav atbilstoša apglabāšanas objekta, tiek ilgtermiņā glabāti radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons” līdz piemērota risinājuma rašanai. Glabātavu "Radons" valsts budžeta ietvaros apsaimnieko LVĢMC.

Vidēji Latvijā katru gadu tiek radīts neliels radioaktīvo atkritumu apjoms – t.i., aptuveni 1 m3. Paredzams, ka Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas rezultātā radīsies radioaktīvo atkritumu apjoms, kas būtiski pārsniedz ikgadējo vidējo atkritumu apjomu. Pašreiz novērtētais radioaktīvo atkritumu tilpums, kas radīsies Salaspils kodolreaktora likvidēšanas procesā, ir 1200 m3 (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi).

Lai nodrošinātu, ka visus Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas rezultātā radītos atkritumus ir iespēja apglabāt glabātavā “Radons”, nepieciešams paplašināt tajā pieejamo atkritumu apglabāšanas tilpumu. Paplašināšanas darbi jāveic pirms Salaspils kodolreaktorā radīti tādi atkritumi, kuru apglabāšanai glabātavā “Radons” nav pieejams tilpums. Glabātavas “Radons” paplašināšana apstiprināta Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcijā. Lai šo uzdevumu izpildītu, 2020. – 2021. gadā tiks izstrādāts būvprojekts nepieciešamo darbu veikšanai. Paredzēts, ka vienlaikus ar paplašināšanas darbiem, glabātavā “Radons” tiks uzlaboti esošie drošības pasākumi. Ievērojot, ka var rasties sarežģījumi, kas saistīti ar Baldones novada pašvaldības iedzīvotāju attieksmi pret glabātavas “Radons” paplašināšanu un saistībā ar to izjusto diskomfortu, plānotie drošības uzlabošanas darbi veicinās iedzīvotāju izpratni par to, ka glabātavā tiek nodrošināti augstākie drošības standarti.

Glabātavai "Radons" pašreizējā licence ir izsniegta 2012. gada 14. augustā un tā ir derīga līdz 2022. gada 13. augustam.

Pēc glabātavas “Radons” slēgšanas valsts nodrošinās tās drošu apsaimniekošanu un uzturēšanu. Valsts uzraudzības periods glabātavai “Radons” ir 300 gadi pēc tās slēgšanas.

## **Radioaktīvo atkritumu pārvaldība**

 Radioaktīvo atkritumu pārvaldība Latvijā tiek īstenota saskaņā ar likumu “Par radiācijas drošību un kodoldrošību”, no tā izrietošajiem normatīvajiem aktiem, kā arī Ministru kabinetā apstiprināto Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepciju. Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija risina jautājumus par Latvijā esošo radioaktīvo atkritumu drošu apsaimniekošanu (tai skaitā, apglabāšanu un rastu risinājumu to radioaktīvo atkritumu, kurus nav iespējams apglabāt pievirsmas glabātavā “Radons”, apsaimniekošanai). Tiesību aktos ir noteikti kritēriji par to, kā ir jāapsaimnieko radioaktīvie atkritumi.

Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija paredz pasākumus radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas uzlabošanai, tai skaitā glabātavas "Radons" paplašināšanai, lai nodrošinātu visu Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas gaitā radīto radioaktīvo atkritumu apglabāšanu un nodrošinātu rezervi arī tiem radioaktīvajiem atkritumiem, kuri radīsies no citām darbībām nākotnē.

### **3.3.1. Radioaktīvo atkritumu daudzuma novērtējums**

Glabātavā "Radons" ir izveidotas septiņas radioaktīvo atkritumu apglabāšanas tvertnes, no kurām 1. - 6. tvertnes ir piepildītas un jaunu atkritumu apglabāšana tajās nenotiek, savukārt 7. tvertne tiek ekspluatēta un radioaktīvie atkritumi tajā tiek apglabāti, līdz tvertnes aizpildīšanai. Tāpat glabātavas "Radons" teritorijā ir pagaidu glabātava, kurā ilgtermiņā tiek glabāti tādi radioaktīvie atkritumi, kuru apglabāšanai glabātava “Radons” nav piemērota.

Kopējā radioaktīvo atkritumu radioaktivitāte glabātavā "Radons" 2019. gada beigās bija 261 TBq (terabekerels) un to kopējais tilpums ~ 900 m3 (kopā ar konteineriem un betonu). No tiem apglabāto radioaktīvo atkritumu apjoms ir aptuveni 818 m3 (zemas un vidējas radioaktivitātes[[17]](#footnote-18) atkritumi) un glabāšanā esošo radioaktīvo atkritumu kopējais apjoms ir aptuveni 73,3 m3 (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi) (skatīt 2. tabulu). Informācija par galveno radionuklīdu kopējo radioaktivitāti glabātavā "Radons" ir dota 2. tabulā.

*2. tabula Pašreizējā situācija radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons" (uz 01.01.2020.)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Radioaktīvo atkritumu veids | Apglabātais apjoms | Glabāšanā esošais apjoms |
| Ļoti zemas radioaktivitātes atkritumi | 0 m3 | 0 m3 |
| Zemas radioaktivitātes atkritumi |    783 m3    | 55,3 m3*Iecementēti un neiecementēti zemas aktivitātes radioaktīvie atkritumi un lietoti slēgtie jonizējošā starojuma avoti, kas paredzēti turpmākai apglabāšanai* |
| Vidējas radioaktivitātes atkritumi | 35 m3*no tiem ~ 26 000 jonizējošā starojuma avoti* | 18 m3*Galvenokārt iecementēti un neiecementēti lietoti slēgtie jonizējošā starojuma avoti, kurus nevar apglabāt glabātavā „Radons”. Lielākā daļa no tiem ir radionuklīdu Pu-239 saturoši avoti no dūmu detektoriem.* |
| Augstas radioaktivitātes atkritumi | 0 m3 | 0 m3 |

Salaspils kodolreaktorā 2018.gadā novietoti glabāšanai 2 m3 liela gabarīta zemas radioaktivitātes atkritumi, kurus nepieciešams apstrādāt pirms to apglabāšanas.

*3. tabula Galveno radionuklīdu kopējā radioaktivitāte glabātavā "Radons"*

|  |  |
| --- | --- |
| Radionuklīds | Kopējā radioaktivitāte, TBq (uz 01.01.2020.) |
| Co-60 (Kobalts-60) | 79,2 |
| Sr-90 (Stroncijs-90) | 24,7 |
| Cs-137 (Cēzijs-137) | 83,8 |
| Pu-239 (Plutonijs-239) | 5,66 |
| Ra-226 (Rādijs-226) | 1,21 |

**3.3.1.1. Operatoru izmantotie jonizējošā starojuma avoti un radītie radioaktīvie atkritumi**

**Salaspils kodolreaktors**

Lielākais radioaktīvo atkritumu radītājs būs Salaspils kodolreaktors pēc tā demontāžas un likvidēšanas. 2021. – 2023. gadā tiks izstrādāts kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas plāns un būvprojekts, kura ietvaros tiks veikta detalizēta izpēte un novērtēts radīto atkritumu apjoms un sastāvs, kā arī to plānotais rašanās laika grafiks. Pašreiz novērtēts, ka kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas rezultātā var rasties 1 200 m3 zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumu.

**Sagaidāmais radioaktīvo atkritumu daudzums no darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem medicīnā, rūpniecībā un zinātnē**

Darbības ar jonizējošā starojuma avotiem (radioaktīvo vielu saturošiem un nesaturošiem) Latvijā tiek veiktas dažādās jomās. No kopējā lietotāju skaita (1 051 operators) lielākā daļa veic darbības zobārstniecībā (709 operatori) un medicīnā (116 operatori), izmantojot radioaktīvo vielu nesaturošus jonizējošā starojuma avotus. Savukārt darbības ar radioaktīvo vielu saturošiem jonizējošā starojuma avotiem, kā rezultātā rodas un radīsies radioaktīvie atkritumi, veic neliela daļa no kopējā operatoru skaita – 41 operators. Papildus 2 operatori veic darbības arī ar radioaktīvo vielu saturošiem dūmu detektoriem. Jāņem vērā, ka minētie operatori, kas veic darbības ar radioaktīviem avotiem, citās darbībās izmanto arī radioaktīvo vielu nesaturošus jonizējošā starojuma avotus kā lineāros paātrinātājus radioterapijā un ciklotronu radiofarmaceitisko preparātu ražošanā, kuru izmantošanas rezultātā arī rodas vai var rasties citi radioaktīvie atkritumi papildus lietotajiem slēgtiem avotiem.



*1. attēls Operatori, kuru darbības rezultātā rodas vai radīsies radioaktīvie atkritumi*

Jāņem vērā, ka apmēram viena ceturtā daļa operatoru, kas lieto slēgtos starojuma avotus, izmanto iespēju noslēgt līgumus par avotu atpakaļizvešanu uz to valsti, no kurienes tie ievesti, lai pēc lietošanas termiņa beigām šos avotus nevajadzētu glabāt Latvijā. Tomēr avotu atpakaļizvešanas reālās izmaksas bieži ir neprognozējamas, jo garantijas līgums par atpakaļizvešanu tiek noslēgts, avotu iegādājoties, savukārt pēc avota vairāk nekā 15 gadu lietošanas atpakaļizvešanas izmaksas var būt palielinājušās daudzkārtīgi, kā arī komunikācija ar ražotāju vai piegādātāju var būt apgrūtināta sākotnējo uzņēmumu reorganizācijas dēļ. Arī starptautiski šī tiek atzīta kā viena no lietoto slēgtu avotu pārvaldības problēmām un tiek meklēts efektīvs risinājums.

Tāpat vairāki operatori lieto īsdzīvojošos radionuklīdus saturošus starojuma avotus, pēc kuru lietošanas rodas tādi radioaktīvie atkritumi, kurus nav jāapglabā glabātavā "Radons", jo tie tiek glabāti līdz sabrukšanai un pēc tam izkliedēti vidē (piemēram, kodolmedicīnā izmantotais jods I-131). Savukārt tie operatori, kuri pēc jonizējošā starojuma avotu lietošanas plāno radioaktīvos atkritumus nodot glabātavā "Radons", noslēdz ar LVĢMC garantijas līgumu par radioaktīvo atkritumu nodošanu apglabāšanai vai ilgtermiņa glabāšanai glabātavā "Radons" pēc to lietošanas izbeigšanas.

Latvijā šobrīd tiek lietoti 4 augstas aktivitātes slēgti starojuma avoti – viens no tiem medicīniskajā apstarošanā (brahiterapijā), viens asinsparaugu apstarošanā, viens sekundārā standarta dozimetrijas laboratorijā – kalibrēšanā un viens rūpniecībā. Šos augstas aktivitātes slēgtos avotus pēc to lietošanas beigām nodos ilgtermiņa glabāšanai glabātavā "Radons".

**3.3.1.2. Novērtētais plānoto radioaktīvo atkritumu apjoms glabātavā "Radons"**

Plānotais kopējais indikatīvais atkritumu daudzums ilgtermiņā, kas tiks apsaimniekots papildus jau esošajiem atkritumiem glabātavā "Radons", ir norādīts 4. tabulā.

*4. tabula Indikatīvais radioaktīvo atkritumu daudzums glabātavā "Radons" ilgtermiņā*(papildus esošajiem radioaktīvajiem atkritumiem)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Radioaktīvo atkritumu veids | 2030.gads | 2040.gads |
| **Apglabāts** | **Glabāšanā** | **Apglabāts** | **Glabāšanā** |
| Ļoti zemas radioaktivitātes atkritumi | 0 m3 | 0 m3 | 0 m3 | 0 m3 |
| Zemas radioaktivitātes atkritumi | 1 100\* m3 | 78\*\* m3 | 1 100\* m3 | 93\*\* m3 |
| Vidējas radioaktivitātes atkritumi | 0 m3 | 14\*\* m3 | 0 m3 | 17\*\* m3 |
| Augstas radioaktivitātes atkritumi | 0 m3 | 0 m3 | 0 m3 | 0 m3 |

\* *Salaspils kodolreaktora demontāžas un likvidēšanas rezultātā*

\*\* *No darbībām ar avotiem un Salaspils kodolreaktora likvidēšanas rezultātā*

### **3.3.2. Radiācijas avārijās radušos radioaktīvo atkritumu pārvaldība**

Valstij ir jānodrošina, ka iespējamās radiācijas avārijās radušies radioaktīvie atkritumi tiek apsaimniekoti drošā veidā, lai iedzīvotāji būt pasargāti ikvienā ārkārtas situācijā. Latvijā rīcība radiācijas avāriju gadījumā paredzēta saskaņā ar Valsts civilās aizsardzības plānu un Valsts katastrofu medicīnas plānu[[18]](#footnote-19), kā arī atbilstoši likumam “Par radiācijas drošību un kodoldrošību”, no tā izrietošiem normatīvajiem aktiem un Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepciju.

Saskaņā ar Valsts civilās aizsardzības plānu radiācijas avārijas apdraudējuma risks valstī tiek vērtēts kā zems, taču ar nozīmīgām sekām. Atbilstoši tam ir paredzēti preventīvie, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi.

 Latvijā visi radioaktīvie atkritumi, arī tādi, kas varētu rasties avārijās, tiek apglabāti vai glabāti ilgtermiņā radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”, kuras tilpumu nepieciešams palielināt, lai nākotnē, vismaz līdz 2070. gadam, nodrošinātu pietiekamu brīvo tilpumu atkritumu pieņemšanai, tai skaitā avāriju gadījumā.

### **3.3.3. Turpmākie plāni radioaktīvo atkritumu pārvaldībā**

**Radīto radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana**

Radioaktīvo atkritumu rašanās novēršana un apjoma samazināšana ir svarīgs princips radioaktīvo atkritumu pārvaldības jomā. Informācija par pasākumiem, kas paredz atkritumu apjoma samazināšanu, ir sniegta sadaļā “Radiācijas drošības un kodoldrošības jomas pamatprincipi”. VARAM izstrādā normatīvo regulējumu, uz kuru pamatojoties VVD RDC kontrolē, lai operatori veic pasākumus radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšanai, kā arī stiprina operatoru izpratni par normatīvo aktu prasībām, sagatavojot operatoriem paredzētas vadlīnijas.

**Radioaktīvo atkritumu apglabāšana**

Īstenojot drošu radioaktīvo atkritumu pārvaldību, jāņem vērā visi radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmi - no atkritumu rašanās līdz apglabāšanai. Valsts ir atbildīga par risinājumiem to radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai, kas valstī rodas pašlaik, kā arī paredzamajiem radioaktīvajiem atkritumiem nākotnē. Lai arī Latvijā radīto radioaktīvo atkritumu apjoms kopumā katru gadu ir mazs, un tie zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi, valstij ir jāparedz darbības, tai skaitā ilgtermiņa, visu veidu radioaktīvo atkritumu pārvaldībai līdz to apglabāšanai.

Zemas radioaktivitātes atkritumu apglabāšana atbilstoši normatīvajiem aktiem pašlaik tiek sekmīgi īstenota glabātavā “Radons”. Nākotnē, pēc glabātavas “Radons” paplašināšanas, tajā turpināsies minēto atkritumu apglabāšana vismaz līdz 2070. gadam.

Savukārt to atkritumu, kuru apglabāšanai glabātava “Radons” nav piemērota – vidējas radioaktivitātes atkritumi, pašreizējais apsaimniekošanas risinājums paredz to sagatavošanu un drošu ilgtermiņa glabāšanu. Lai arī minēto atkritumu apjoms, kuri pašreiz tiek glabāti glabātavā "Radons", ir neliels, arī tiem ir jārod risinājums apglabāšanai.

Ilgtermiņa risinājumi paredz vidējas radioaktivitātes atkritumus pilnīgi izolēt no cilvēku piekļuves, taču pievirsmas glabātava kā “Radons” šādam nolūkam nav atbilstoša, jo ir būvēta zemas radioaktivitātes atkritumu apglabāšanai. Pasaulē ir uzbūvētas vairākas dziļās ģeoloģiskās glabātavas, kurās var apglabāt vidējas un augstas radioaktivitātes atkritumus. Dziļās ģeoloģiskās glabātavas tiek būvētas, lai nodrošinātu galvenokārt lietotās kodoldegvielas glabāšanu valstīs, kurās ir plaša kodolprogramma, kas ietver atomelektrostaciju ekspluatāciju. Vienlaikus šajās glabātavās ir iespēja apglabāt vidējas radioaktivitātes atkritumus. Dziļās ģeoloģiskās glabātavas risinājums ir ārkārtīgi sarežģīts un Latvijā radīto atkritumu apjomam nepiemērots, tai skaitā nesamērīgi augsto izmaksu dēļ. Ģeoloģiskā glabātava Latvijas apstākļos radītu nesamērīgu slogu daudzām nākošajām paaudzēm un tādējādi būtu pretrunā ar radiācijas drošības un kodoldrošības pamatprincipiem.

Kā potenciāli efektīvs risinājums pasaulē tiek pētīta iespēja vidējas radioaktivitātes atkritumus ievietot speciāli ierīkotos urbumos. Šāds risinājums varētu būtu piemērojams Latvijas gadījumā, tomēr risinājuma plaša praktiskā ieviešana pasaulē tuvākajos gados vēl nav sagaidāma. Kā alternatīva dziļajām ģeoloģiskām glabātavām pasaulē tiek veikta līdz 100 metru dziļu glabātavu projektu izpēte un būvniecība, šāda glabātava būtu piemērota vidējas aktivitātes radioaktīvo atkritumu glabāšanai.

Ievērojot minētos apsvērumus, Latvijā paredzēts līdz 2040. gadam veikt padziļinātu analīzi (ekspertu novērtējumu) par to atkritumu ilgtspējīgas pārvaldības iespējām, kuru apglabāšana glabātavā “Radons” nav iespējama. Arī pasaulē īstenotie pētījumi vidējas radioaktivitātes atkritumu glabāšanā ar laiku var tikt izmantoti Latvijai piemērota risinājuma identificēšanai.

Par alternatīvu ir uzskatāma arī vairāku valstu kopīgas dziļās ģeoloģiskās glabātavas izveide, kurā valstis par maksu novieto radioaktīvos atkritumus. Kopīga risinājuma potenciāls pasaulē tiek vērtēts jau sen, taču prognozes šāda projekta īstenošanai ir ļoti piesardzīgas.

## **3.4. Avāriju risku mazināšana**

Radiācijas avārijas Latvijā var izraisīt esošie objekti, kuros veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem Latvijā, nezināmas izcelsmes (bezsaimnieka) radioaktīvo avotu atklāšana un radioaktīvo materiālu transportēšana. Šādu radiācijas avāriju gadījumā ietekme būs lokāla. Vienlaikus ir jāņem vērā, ka nozīmīgāku ietekmi uz Latvijas teritoriju var radīt radiācijas avārijas kaimiņvalstu atomelektrostacijās vai cita veida jonizējošā starojuma objektos. Izvērtējot kodolavāriju risku, tiek ņemtas vērā astoņas darbojošās atomelektrostacijas (turpmāk – AES) 500 km attālumā no Latvijas robežas. Pašlaik tiek būvēta AES Baltkrievijā, kuras darbība plānots uzsākt 2021.gada sākumā un pēc darbības uzsākšanas būs tuvākā AES (~110 km no Latvijas robežas). Situācijā, ja notiek kodolavārija citas valsts darbojošās AES, to ietekme var sasniegt Latvijas teritoriju, radot būtiskas ietekmes vairāku pašvaldību mērogā. Šāda veida radiācijas avārijas apdraudējums valstī tiek vērtēts kā zems risks ar nozīmīgām sekām. Latvija atrodas Baltkrievijas AES drošības pasākumu zonā (300 km attālumā no AES), kurā avārijas gadījumā būs jāveic dažādi pārtikas produktu un preču ierobežojumi.

Lai nodrošinātu gatavību avārijas situācijās, arī kontrolējot pārrobežas piesārņojumu, regulāri tiek veikts vides monitorings. Radiācijas kontrolei Latvijā pa visu teritoriju ir izvietotas automātiskās gamma starojuma monitoringa stacijas, kas kopumā veido radiācijas avāriju agrās brīdināšanas sistēmu. Laika periodā līdz 2027.gadam ir nepieciešams veikt šīs sistēmas modernizāciju, ievērojot, ka monitoringa staciju sistēma ir uzstādīta 2014.gadā.

Preventīvie, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi, kā arī atbildīgo iestāžu sadarbība radiācijas avāriju gadījumā noteikti Valsts civilās aizsardzības plānā. Tāpat atbildīgo iestāžu kompetences noteiktas likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” un no tā izrietošajos Ministru kabineta noteikumos. Radiācijas avāriju gadījumos var tikt iesaistītas daudzas institūcijas, ņemot vērā mērogu. Valsts vai reģionāla mēroga radiācijas avārijās iesaistās VARAM, VVD, VUGD, LVĢMC, PVD, VI, Nacionālie bruņotie spēki, pašvaldības, Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests, u.c. Lai turpinātu pilnveidotu institūciju efektīvu rīcību un sadarbību radiācijas avārijās, 2020.gadā VVD ir izveidojis darba grupu starpinstitucionālās sadarbības nodrošināšanai radiācijas avārijās.

 Kompetences pilnveidošanai radiācijas avārijās ir nepieciešams turpināt darbu pie institūciju darbinieku apmācībām par radiācijas drošības dažādiem aspektiem, organizēt mācības, kā arī papildināt nepieciešamo tehnisko aprīkojumu.

## **3.5. Vides radiācijas monitorings**

Nacionālā līmenī vides radiācijas monitorings tiek īstenots saskaņā ar Vides monitoringa programmu, kura izstrādāta saskaņā ar Vides aizsardzības likuma prasībām. Vides monitoringa programmas mērķis ir nodrošināt valsts institūcijas un iedzīvotājus, kā arī EK un Starptautiskās atomenerģijas aģentūru ar pierādījumos balstītu informāciju par dabīgiem un mākslīgiem radionuklīdiem apkārtējā vidē. Vides monitoringa programma nosaka monitoringa tīklu, parametrus, regularitāti un izmantojamās metodes, lai nodrošinātu monitoringa atbilstību nacionālajiem un starptautiskajiem tiesību aktiem. Vides radiācijas monitoringu gaisam, iekšzemes ūdeņiem, tostarp dzeramajam ūdenim, un augsnei nodrošina LVĢMC. VVD RDC nodrošina radiācijas monitoringa automātisko staciju sistēmas darbību. Savukārt radioaktīvā piesārņojuma kontroli pārtikā nodrošina Pārtikas un veterinārais dienests.

Prasības veikt vides radiācijas monitoringu attiecas arī uz operatoriem, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem. Operatori nodrošina vides radiācijas monitoringa programmas izstrādi un nodrošina radionuklīdu daudzuma kontroli gaisā, augsnē, augos un ūdenī, ņemot vērā paredzamo radioaktīvo vielu īpatnējo radioaktivitāti. Operatori vismaz reizi gadā iesniedz VVD RDC un vietējā pašvaldībā pārskatu par vides radiācijas monitoringa rezultātiem.

Vides radiācijas monitoringa un pārtikas radioaktīvā piesārņojuma monitoringa datus kopumā uzrauga VVD RDC. Savukārt, lai informētu sabiedrību par vides monitoringa rezultātiem, atbildīgās iestādes ik gadu publicē pārskatus, kuros analizēti iestādes pārziņā esošā vides monitoringa dati.

## **3.6. Pētniecība un attīstība**

Pētniecība, zinātne un attīstība ir svarīga joma, kura var risināt radiācijas drošības un kodoldrošības jautājumus, tai skaitā jautājumus, kas saistīti ar radioaktīvo atkritumu pārvaldību.

Ņemot vērā, ka Latvijā nav aktīvu kodoliekārtu un attiecīgi radioaktīvo atkritumu plūsma ir neliela, nav pietiekami pamatoti izstrādāt atsevišķu politiku, kas vērsta tikai uz pētniecību. Latvija līdz šim ir bijusi ieinteresēta veikt pētniecības un attīstības darbības dažādu starptautisku projektu ietvaros.

Ievērojot, ka Latvija plāno kļūt[[19]](#footnote-20) par Eiropas Kodolpētniecības organizācijas (European Organization for Nuclear Research)[[20]](#footnote-21) asociētu dalībvalsti, Latvijā pēc pievienošanās paredzēts attīstīt zinātni fundamentālās fizikas un plaša spektra tehnoloģiju jomā. Pievienošanās Eiropas Kodolpētniecības organizācijai veicinās Latvijas zinātnisko darbinieku pienesumu starptautiskās pētniecības programmās, ļaus veikt starpdisciplinārus pētījumus un piesaistīt zinātnisko personālu darbam Latvijā, tādējādi stiprinot Latvijas zinātnisko kapacitāti.

Ievērojot, ka Latvijā pētniecība augstas enerģijas daļiņu fizikas jomā nav pietiekami attīstīta, 2020. – 2022. gadā 900 000 EUR apmērā tiks īstenota valsts pētījumu programma “Augstas enerģijas fizika un paātrinātāju tehnoloģijas”[[21]](#footnote-22). Programmas mērķis ir īstenot pētniecību dabaszinātnēs un inženierzinātnēs augstas enerģijas fizikas un paātrinātāju tehnoloģiju jomā, lai attīstītu pasaules līmeņa zināšanas, cilvēkkapitālu un tehnoloģijas un uz to bāzes radītu produktus un pakalpojumus, iesaistot zinātnisko un akadēmisko personālu, kā arī studējošos, doktora grāda pretendentus un jaunos zinātniekus.

Ievērojot Latvijas plānus radiācijas drošības jomā, kas pamatā saistās ar Salaspils kodolreaktora likvidēšanu, glabātavas “Radons” uzturēšanu un drošības līmeņa paaugstināšanu tajā, kā arī ar radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu, turpmāk nākotnē Latvijai būtu svarīgi risināt arī šāda veida jautājumus un vērtēt iespējas attīstīt pētniecību tajos:

* radioaktīvo atkritumu raksturojums un klasifikācija, ievērojot, ka plānota Salaspils kodolreaktora likvidēšana un demontāža;
* radioaktīvo atkritumu atbrīvošana no valsts uzraudzības, par ko saistībā ar Salaspils kodolreaktora likvidēšanu nepieciešams izstrādāt procedūras;
* efektīva radioaktīvo atkritumu pārvaldība (ievērojot, ka ne visus Latvijā radīto radioaktīvo atkritumu veidus ir iespējams apglabāt glabātavā “Radons”).

## **3.7. Plāni un tehniski risinājumi**

Radiācijas drošības un kodoldrošības jomā valsts līmenī plānošana, tai skaitā nepieciešamo pasākumu plānošana politikas mērķu sasniegšanai, tiek balstīta uz šādiem dokumentiem:

* Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija;
* Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas koncepcija.

Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas plānošana notiek, izvērtējot esošos atkritumu apjomus un veidus, kā arī vērtējot kāda veida jonizējošā starojuma avoti tiek lietoti, kuri radīs radioaktīvos atkritumus. Atkritumi, kurus iespējams apglabāt glabātavā “Radons”, tiks apglabāti, savukārt atkritumi, kurus Latvijā apglabāt nav iespējams, tiks atbilstoši sagatavoti un novietoti pagaidu glabāšanā līdz piemērota risinājuma rašanai. Ievērojot, ka Latvijā nav darbojošos kodolobjektu un šādu objektu izveide nav paredzēta, attiecīgi nav arī kodoldegvielas, kā arī augstas radioaktivitātes atkritumu un netiek veikta šāda veida atkritumu pārvaldības plānošana.

Analizējot esošās un nākotnē plānotās darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, paredzams, ka tāpat kā pašlaik, arī nākotnē radīsies zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi. Latvijā radušies atkritumu ir īsdzīvojošos[[22]](#footnote-23) un ilgdzīvojošos[[23]](#footnote-24). Visu atkritumu veidu plūsmu ilgtspējīgai pārvaldībai ir jāparedz pasākumi – to apstrāde, glabāšana, apglabāšana. Īsdzīvojošos radioaktīvos atkritumus nav nepieciešams apglabāt, ievērojot, ka to radioaktivitāte sabrūk jau pie atkritumu radītāja, un tos var izkliedēt vidē atbilstoši tiesību aktu prasībām.

Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija paredz:

1) divu radioaktīvo atkritumu tvertņu būvniecību (viena – Salaspils kodolreaktora radioaktīvajiem atkritumiem, otra – papildus rezerve);

Paredzēts vienas tvertnes būvniecību, kuras tilpums būs pietiekams gan, lai tajā ievietotu Salaspils kodolreaktora atkritumus, gan arī, lai nodrošinātu radioaktīvo atkritumu prognozēm atbilstošu rezerves tilpumu.

Lēmums par divu tvertņu nepieciešamību tika balstīts uz 1999. gadā veikto novērtējumu par Salaspils kodolreaktora likvidēšanas rezultātā radīto radioaktīvo atkritumu apjomu. Ievērojot, ka kopš minētā radioaktīvo atkritumu novērtējuma Salaspils kodolreaktorā pagājuši 20 gadi, paredzams, ka faktiskais radioaktīvo atkritumu apjoms varētu būt mazāks saistībā ar radioaktīvo vielu pussabrukšanu, kuras rezultātā radioaktivitāte samazinās.

Lai precīzi novērtētu Salaspils kodolreaktora likvidēšanas rezultātā radīto radioaktīvo atkritumu apjomu un to radioaktivitāti, 2021. – 2023. gadā tiks veikta Salaspils kodolreaktora izpēte, būvprojekta izstrāde faktisko likvidēšanas un demontāžas darbu veikšanai. Atbilstoši veiktajam novērtējumam tiks paredzēts nepieciešamais jaunās tvertnes tilpums.

2) ilgtermiņa glabātavas būvniecību (vidējas radioaktivitātes atkritumiem, kurus nav iespējams apglabāt glabātavā "Radons", bet kurus drīkst novietot pagaidu glabāšanā šajā objektā).

Ilgtermiņa glabātavā tiks nodrošināta gan atkritumu droša glabāšana, gan kontrole. Būvprojekts jaunas radioaktīvo atkritumu tvertnes un ilgtermiņa glabātavas būvniecībai, kā arī drošības uzlabojumu izveidei radioaktīvo atkritumu glabātavā ”Radons” tiks izstrādāts 2021. gadā, savukārt faktiskie būvdarbi paredzēti 2022. – 2024. gadā.

Glabātavas "Radons" paplašināšanas rezultātā tiks izbūvēta mūsdienīga un droša radioaktīvo atkritumu apglabāšanas tvertne ar efektīvu gruntsūdens monitoringa un kontroles sistēmu, kas nodrošinās ES atzītu tehnoloģiju izmantošanu Latvijas radioaktīvo atkritumu pārvaldībā. Plānoto objektu ietekme uz vidi ir izvērtēta atbilstoši tiesību aktiem, un negatīva ietekme nav paredzama.

## **3.8. Radiācijas drošības un kodoldrošības sistēmas starptautiskie novērtējumi un to secinājumi**

Tāpat kā citās vides aizsardzības jomās, radiācijas drošības un kodoldrošības jomā ir izaicinājumi, kuru pārvarēšanai nepieciešami visa veida resursi un to efektīva plānošana. Jomas pilnveidošanas iespējas palīdz identificēt neatkarīgi novērtējumi, kuri regulāri jāveic ikvienai ES dalībvalstij. Pirmie divi visaptverošie novērtējumi norisinājās 2019. gadā. Novērtējumu rezultātā Latvijai sniegtas rekomendācijas trūkumu novēršanai un sistēmas stiprināšanai. Latvija veiks nepieciešamās darbības, lai novērstu konstatētos trūkumus VPP2027 laikā. Progresu attiecībā uz rekomendāciju ieviešanu vērtēs neatkarīgā starptautiskā starpposma novērtējumā, kuru Latvija plāno uzņemt 2024. gadā.

Radiācijas drošības infrastruktūras starptautiskā novērtējuma **(Integrated Regulatory Review Service[[24]](#footnote-25))** rezultātā Latvija saņēma 23 rekomendācijas un 12 ieteikumus, kuru ieviešana sniegs iespēju Latvijai:

* pilnveidot normatīvo regulējumu atbilstoši starptautiskiem standartiem;
* plašāk pielietot diferencēto pieeju darbību ar jonizējošā starojuma avotiem kontrolē;
* novērst politikas trūkumus ilgtermiņa plānošanā;
* efektīvāk īstenot Salaspils kodolreaktora likvidēšanu;
* pilnveidot radioaktīvo atkritumu glabāšanas procesus un radioaktīvo atkritumu pārvadāšanas kritērijus;
* uzlabot sagatavotību radiācijas avārijām u.c.

Radioaktīvo atkritumu pārvaldības politikas starptautiskajā novērtējumā (Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation[[25]](#footnote-26)) Latvija saņēma 8 rekomendācijas un 2 ieteikumus, kuru ieviešot tiks panākta:

* efektīvāka ilgtermiņa plānošana attiecībā uz radioaktīvo atkritumu pārvaldību;
* precīzāka nosprausto termiņu ievērošana radioaktīvo atkritumu pārvaldībā, novēršot paredzamus kavējumus;
* pilnveidotu radioaktīvo atkritumu pārvaldību glabātavā “Radons” u.c.

# **4. Rīcības virzieni un uzdevumi 2021. – 2027. gadam un ilgtermiņam**

Rīcības virzieni un uzdevumi radiācijas drošības un kodoldrošības jomā 2021. – 2027. gadam norādīti VPP2027 III sadaļā. Vienlaikus, lai nodrošinātu, ka valsts īsteno pārredzamu politiku un tā ir gatava risināt ilgtermiņa jautājumus, kas saistīti ar radiācijas drošību, valstij jāanalizē gan esošie, gan nākotnē paredzamie procesi un jānosprauž nrīcības virzienus un uzdevumus. Daudzi radiācijas drošības politikas jautājumi un procesi tiek skatīti tādā laika griezumā, kas pārsniedz cilvēka dzīves ilgumu. Piemēram, saskaņā ar normatīvajiem aktiem, valstij jānodrošina glabātavas “Radons” uzraudzība 300 gadus pēc tās slēgšanas, kas paredzēta ne agrāk kā 2070. gadā. Savukārt, ilgtermiņa drošības novērtējumu radioaktīvo atkritumu apglabāšanai pievirsmas glabātavā veic, analizējot 1 000 gadu periodu.

Latvija īsteno politiku radiācijas drošības un kodoldrošības jomā saskaņā ar 2.1. sadaļā minētajiem drošības pamatprincipiem un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem. Attiecībā uz ilgtermiņa mērķiem, īpašs uzsvars tiek likts uz esošo un nākamo paaudžu aizsardzības principu. Plānojot un īstenojot politiku, Latvijai jānodrošina, ka gan esošās, gan nākotnes paaudzes Latvijā un citās pasaules valstīs tiek pasargātas no Latvijā radīta nevēlama jonizējošā starojuma, vienlaikus neuzliekot nesamērīgu slogu. Valstij jāplāno pasākumi un jānosaka ilgtspējīgi mērķi radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai līdz pat to apglabāšanai.

Ilgtermiņa rīcības virzieni un uzdevumi nosaka galvenos politikas virzienus, vienlaikus sniedzot iespēju pieņemt elastīgus lēmumus, lai nodrošinātu vidi saudzējošus, sabiedrībai pieņemamus un drošus, tehnoloģiski modernus un izmaksu efektīvus risinājumus.

Ilgtermiņa rīcības virzieni un uzdevumi radiācijas drošības un kodoldrošības jomā norādīti 5. tabulā.

*5. tabula Ilgtermiņa rīcības virzieni un uzdevumi.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.p.k.** | **I Rīcības virziens** | **Uzlabot jonizējošā starojuma avotu apsaimniekošanu** | 2028 - 2040 | 2040 - 2050 | 2050 - 2060 | 2060 -2070 | Par izpildi atbildīgās institūcijas |
| 1. | Salaspils kodolreaktora teritorijas valsts uzraudzība | x | x |   |   |  LVĢMC, VVD RDC |
| 2. | Vides radiācijas monitorings Salaspils kodolreaktora teritorijā | x | x |   |   | LVĢMC, VVD RDC |
| 3. | Glabātavas "Radons" ilgtermiņa drošības novērtējums | x | x | x | x | LVĢMC |
| 4. | Tehniski ekonomiskais novērtējums par glabātavas “Radons” darbības laiku |   | x |   |   | VARAM, VVD RDC, LVĢMC |
| 5. | Sabiedrības līdzdalība par tehniski ekonomiskā novērtējuma rezultātiem |  | x |  |  | VARAM |
| 6. | Lēmums par glabātavas "Radons" darbības / slēgšanas laiku |   |   | x |   | VARAM, VVD RDC |
| 7. | *Ja pieņemts lēmums par glabātavas "Radons" slēgšanu pēc 2070. gada:* |
| 8. | *Izvērtējums par jaunas radioaktīvo atkritumu glabātavas izveidošanu pēc glabātavas “Radons” slēgšanas* |   |   | x |   | VARAM |
| 9. | *Sabiedrības līdzdalība par jaunas radioaktīvo atkritumu tvertnes izveidošanu* |  |  | x |  | VARAM |
| 10. | *Jaunas radioaktīvo atkritumu glabātavas būvniecība* |   |   | x | x | VARAM, LVĢMC, VVD RDC |
| 11. | *Glabātavas "Radons" slēgšana* |   |   |   | x | LVĢMC, VVD RDC, VARAM |
| 12. | Normatīvo aktu pārskatīšana un pilnveidošana, arī administratīvā sloga mazināšana un IT rīku izmantošana | x | x | x | x | VARAM, VVD RDC |
| 13. | Radiācijas drošības infrastruktūras un radioaktīvo atkritumu pārvaldības starptautiskie novērtējumi | x | x | x | x | VARAM, VVD RDC, LVĢMC |
| 14. | Radona gāzes novērtējums | x | x | x | x | VVD RDC |
| 15. | Radiācijas drošības kultūras stiprināšana, tajā skaitā, izmantojot starptautisko ekspertu atbalstu darbinieku aizsardzības, medicīniskās apstarošanas un apmācību jomā | x | x | x | x | VVD RDC, VARAM |
|  | **II Rīcības virziens** | **Nodrošināt ilgtspējīgu radioaktīvo atkritumu pārvaldību** | 2030 - 2040 | 2040 - 2050 | 2050 - 2060 | 2060 -2070 | Par izpildi atbildīgās institūcijas |
| 16. | Analīze (ekspertu novērtējums) par to atkritumu ilgtspējīgas pārvaldības iespējām Latvijā, kuru apglabāšana glabātavā “Radons” nav iespējama | x |   |   |   | VARAM |
| 17. | Sabiedrības līdzdalība par ekspertu novērtējuma rezultātiem | x |  |  |  | VARAM |
| 18. | Lēmums par to atkritumu ilgtspējīgu pārvaldību, kuru apglabāšana glabātava “Radons” nav piemērota |   | x |   |   | VARAM |
| 19. | Risinājuma īstenošana to atkritumu apglabāšanai, kurus nav iespējams apglabāt glabātavā "Radons" |   |   | x | x | LVĢMC, VVD RDC, VARAM |

Radiācijas drošības un kodoldrošības jomā Latvija īsteno pārredzamu un iesaistošu politiku, lai iespēju robežās ņemtu vērā visu pušu intereses, ja tās ietekmē vai ar ietekmēt plānotās darbības un to sekas. Plašs institūciju un organizāciju loks, kā arī sabiedrība kopumā tiek informēta par paredzamām izmaiņām normatīvajos aktos, kā arī esošām problēmām, kuru risināšanai nepieciešama lēmumu pieņemšana, jo plaša iesaiste veicina lēmumu vispusīgu izvērtēšanu un tālredzīgu politiku.

**5. Institūciju sadarbība, instrumenti**

2. attēlā sniegta informācija par galvenajām sadarbības jomām radiācijas drošībā un kodoldrošībā, savukārt 3. attēlā sniegta informācija par galveno sadarbības partneru iesaisti.



*2. attēls. Sadarbības jomas radiācijas drošībā un kodoldrošībā.*

*3. attēls. Sadarbības partneru iesaiste.*

1. Radiācija tekstā tiek lietota ar nozīmi – jonizējošais starojums <http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veseliba/starojumi/jonizejosais-starojums> [↑](#footnote-ref-2)
2. **Statistikas dati par jonizējošā starojuma avotiem un to lietotājiem Latvijā** <http://www.vvd.gov.lv/publikacijas-un-statistika/statistikas-dati/> [↑](#footnote-ref-3)
3. <http://www.ensreg.eu/> [↑](#footnote-ref-4)
4. <https://www.herca.org> [↑](#footnote-ref-5)
5. <https://likumi.lv/ta/id/76761-par-radioaktivo-atkritumu-glabasanas-koncepciju> [↑](#footnote-ref-6)
6. <https://likumi.lv/ta/id/97446-par-salaspils-kodolreaktora-likvidesanas-un-demontazas-koncepciju> [↑](#footnote-ref-7)
7. Informācija par drošības pamatprincipiem pieejama SAEA izdotā materiālā “Fundamental Safety Principles” <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1273_web.pdf> [↑](#footnote-ref-8)
8. Diferencēta pieeja (*graded approach)* - process vai metode, kurā piemērojamo kontroles pasākumu un nosacījumu stingrība, ciktāl tas ir iespējams, ir samērīga ar kontroles zaudēšanas iespējamību un iespējamām sekām un riska līmeni, SAEA – “IAEA Safety Glossary”, 104. lpp. <https://www.iaea.org/publications/11098/iaea-safety-glossary-2018-edition> [↑](#footnote-ref-9)
9. likuma “[Par radiācijas drošību un kodoldrošību](https://likumi.lv/ta/id/12484-par-radiacijas-drosibu-un-kodoldrosibu)” 27. pants [↑](#footnote-ref-10)
10. SAEA, International Nuclear Safety Advisory Group, Safety Culture, Safety Series No. 75-INSAG-4, IAEA, Vienna (1992) [↑](#footnote-ref-11)
11. <https://em.gov.lv/lv/nozares_politika/nacionala_industriala_politika/uznemejdarbibas_vide_/uznemejdarbibas_vides_pilnveidosana/konsulte_vispirms_> [↑](#footnote-ref-12)
12. <https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20121220_NAP2020%20apstiprinats%20Saeima_4.pdf> [↑](#footnote-ref-13)
13. Informācija LVĢMC tīmekļa vietnē: <https://www.meteo.lv/lapas/vide/atkritumi/radioaktivie-atkritumi/rag-radons?id=1114&nid=378> [↑](#footnote-ref-14)
14. Informācija LVĢMC tīmekļa vietnē: <https://www.meteo.lv/lapas/vide/atkritumi/radioaktivie-atkritumi/rag-radons?id=1114&nid=378> [↑](#footnote-ref-15)
15. <https://likumi.lv/ta/id/97446-par-salaspils-kodolreaktora-likvidesanas-un-demontazas-koncepciju> [↑](#footnote-ref-16)
16. <https://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/SalaspilsNZ.pdf> [↑](#footnote-ref-17)
17. Radioaktivitāte - parādība, kad atomi pēc nejaušības principa spontāni sadalās, ko parasti pavada starojuma emisija (alfa, beta, gamma). IAEA Glossary <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1830_web.pdf> [↑](#footnote-ref-18)
18. <http://www.nmpd.gov.lv/nmpd/katastrofu_medicina/km_planosana_un_koordinacija/> [↑](#footnote-ref-19)
19. Informatīvais ziņojums “Latvijas Republikas pievienošanās Eiropas Kodolpētījumu organizācijai”: <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40447205&mode=mk&date=2018-02-06> [↑](#footnote-ref-20)
20. <https://home.cern/> [↑](#footnote-ref-21)
21. <http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40486118> [↑](#footnote-ref-22)
22. īsdzīvojoši radioaktīvie atkritumi - radioaktīvie atkritumi, kuru pussabrukšanas periods nepārsniedz 30 dienas un kuros pēc radionuklīdu sabrukšanas nerodas ilgdzīvojoši meitas produkti [↑](#footnote-ref-23)
23. ilgdzīvojoši radioaktīvie atkritumi - radioaktīvie atkritumi, kuru pussabrukšanas periods pārsniedz 30 dienas vai kuros pēc radionuklīdu sabrukšanas rodas ilgdzīvojoši meitas produkti [↑](#footnote-ref-24)
24. Ziņojums angļu valodā: shorturl.at/yDHU2 [↑](#footnote-ref-25)
25. Ziņojums angļu valodā: shorturl.at/fsxX0 [↑](#footnote-ref-26)