

SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment"

***Radioaktīvo atkritumu pārvaldības
programmas***

***Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma
Vides pārskata projekts***

Rīga, 2017. gada janvāris

Saturs

Saīsinājumi	1
IEVADS	2
1. Programmas galvenie mērķi un īss satura izklāsts, saistība ar citiem plānošanas dokumentiem	2
1.1. Programmas mērķi un kopsavilkums	2
1.2. Programmas saistība ar starptautiskajiem radiācijas drošības un vides aizsardzības dokumentiem, ES un nacionālajiem plānošanas dokumentiem un radiācijas drošības un vides aizsardzības mērķiem	3
1.2.1. Starptautiskie un ES vides aizsardzības un radiācijas drošības dokumenti.....	3
1.2.2. Latvijas vides aizsardzības un radiācijas drošības dokumenti un mērķi.....	5
2. Vides pārskata sagatavošanas procedūra un iesaistītās institūcijas, sabiedrības līdzdalība un rezultāti	7
2.1. Vispārējā pieeja un metodes.....	7
2.2. Konsultācijas un sabiedrības iesaiste	10
3. Esošā vides stāvokļa apraksts un iespējamā attīstība, ja programma netiktu īstenota.....	10
3.1. Gaisa kvalitāte un radiācijas līmenis	10
3.2. Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	19
3.3. Augsnes kvalitāte un piesārņojums.....	20
3.4. Ūdens kvalitāte.....	26
3.5. Atkritumu apsaimniekošana	34
3.6. Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	35
3.7. Ainavas	42
4. Ar programmu saistītās vides problēmas.....	43
5. Programmas būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums.....	46
6. Risinājumi, lai novērstu vai samazinātu programmas īstenošanas būtisko ietekmi uz vidi.....	52
7. Īss iespējamo alternatīvu izvēles pamatojums un SIVN izstrādes būtiskākās problēmas.....	52
8. Iespējamie kompensēšanas pasākumi	53
9. Programmas īstenošanas iespējamās būtiskās pārrobežu ietekmes	54
10. Paredzētie pasākumi monitoringa nodrošināšanai.....	54
11. Kopsavilkums.....	55

Saīsinājumi

¹³¹ I	Radioaktīvais jods
¹³⁷ Cs	Cēzijs
²²² Rn	Radons
²³² Th	Torijs
²³⁸ U	Urāns
³ H	Tritijs
⁴⁰ K	Kālijs-40
⁶⁰ Co	Kobalts
⁷ Be	Berilijs
⁹⁰ Sr	Stroncijs
Bq	Bekerels (radioaktivitātes SI mērvienība)
DDPS	Dabas datu pārvaldības sistēma
ES	Eiropas Savienība
ĪADT	Īpaši aizsargājama dabas teritorija
LVĢMC	Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
MDA	Minimāli nosakāmā radioaktivitāte
MK	Ministru kabinets
nSv/h	Nanoziverti stundā
RAPP	Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programma
SIVN	Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums
SKR	Salaspils kodolreaktors
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
vjl	Virs jūras līmeņa
VRP	Vides rīcības programma
VVD RDC	Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs

IEVADS

1. Programmas galvenie mērķi un īss satura izklāsts, saistība ar citiem plānošanas dokumentiem

1.1. Programmas mērķi un kopsavilkums

Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programma (turpmāk – programma vai RAPP) ir sagatavota kā pielikums Vides politikas pamatnostādņēm 2014.-2020. gadam, kas ir vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības mērķis (politika) ir nodrošināt videi un iedzīvotājiem drošu radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas attīstību valstī.

Programmā uzskaitīti vispārīgie principi, lai nodrošinātu, ka indivīdi, sabiedrība un vide tiek pietiekami aizsargāta no jonizējošā starojuma visos radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmos:

- radioaktīvos atkritumus radīt pēc iespējas mazāk, cik tas ir saprātīgi praktiski iespējams (gan radioaktivitātes līmeņa, gan to apjoma ziņā);
- ņemt vērā radioaktīvo atkritumu rašanās un pārvaldības visu posmu savstarpējo saistību;
- nodrošināt indivīdu, sabiedrības un vides efektīvu aizsardzību, izvēloties piemērotas aizsardzības metodes, kuras saskaņotas ar Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centru (turpmāk – VVD RDC) un ņemot vērā starptautiskos kritērijus un standartus;
- izvairīties no pārmērīgu apgrūtinājumu uzlikšanas un nodošanas nākamajām paaudzēm;
- radioaktīvos atkritumus apsaimniekot droši, tai skaitā ilgtermiņā ar pasīvās drošības elementiem;
- ievērot diferencētu pieeju, īstenojot radioaktīvo atkritumu labas prakses pārvaldības pasākumus;
- radioaktīvo atkritumu radītājam jāsedz atkritumu apsaimniekošanas izdevumi.

Nodrošinot drošu radioaktīvo atkritumu pārvaldību, jāņem vērā visi radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmi – no to rašanās vietas līdz apglabāšanai. Valsts ir atbildīga, lai ir risinājumi tā veida radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanai, kas valstī rodas.

Tā kā Latvijā nav kodoldegvielas un augstas radioaktivitātes atkritumu, programmas ietvaros tiek veikta tikai zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumu apsaimniekošanas plānošana. Programmas ietvaros tiek ņemti arī īsdzīvojošie radioaktīvie atkritumi, kuru radionuklīdu radioaktivitāte sabrūk jau pie atkritumu radītāja.

Programmā noteikti radioaktīvo atkritumu radītāju un apsaimniekotāju pienākumi, definēts radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objekts – glabātava “Radons”. Saskaņā ar programmu šobrīd valstī aktuālākie ar radioaktīvo atkritumu pārvaldību saistītie risināmie jautājumi ir valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektu – Salaspils kodolreaktora likvidēšana un glabātavas “Radons” teritorijā radioaktīvo atkritumu tvertņu un ilgtermiņa glabātavas būvniecība. Šīs prioritātes tiek atspoguļotas arī programmas pasākumu sadaļā, kurā ietvertas piecas pasākumu grupas:

1. Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”;
2. Salaspils kodolreaktora likvidēšana;
3. Kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas sistēmas novērtējums;
4. Radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana;
5. Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana.

Ievērojot pašreizējo situāciju valstī, novērtētie radioaktīvo atkritumu apjomi, kas rodas katru gadu, ir nelieli. Lielākais apjoms tuvākajā nākotnē radīsies no Salaspils kodolreaktora likvidēšanas. Līdz ar to arī būtiski īstenot ar glabātavu "Radons" saistītos pasākumus, jo tur ir paredzēts glabāt cita starpā Salaspils kodolreaktora likvidēšanas rezultātā paredzētos radioaktīvos atkritumus.

1.2. Programmas saistība ar starptautiskajiem radiācijas drošības un vides aizsardzības dokumentiem, ES un nacionālajiem plānošanas dokumentiem un radiācijas drošības un vides aizsardzības mērķiem

Pirms ietekmju izvērtēšanas ir būtiski noteikt, kādi ir potenciālie aktuālākie ar vides aizsardzību un radiācijas drošību saistītie jautājumi, kas var rasties attiecīgā plānošanas dokumenta ieviešanas procesā. Līdz ar to šajā sadaļā tiek norādīti gan galvenie normatīvie akti saistībā ar programmu, gan starptautiskajos vides aizsardzības dokumentos un plānošanas dokumentos (ES un nacionālajos) iekļautie mērķi. Ņemot vērā Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas būtību, padziļināti tiek aplūkoti tieši ar radiācijas drošību saistītie mērķi un dokumenti.

1.2.1. Starptautiskie un ES vides aizsardzības un radiācijas drošības dokumenti

Kopējā lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu drošas pārvaldības konvencija

Konvencija ir stimulējošs instruments, kura mērķis ir cita starpā panākt un uzturēt augstu lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas drošības līmeni visā pasaulē, nostiprinot valstu pasākumus un starptautisku sadarbību. Attiecībā uz radioaktīvajiem atkritumiem dalībvalstīm jānodrošina, ka indivīdi, sabiedrība un vide tiek pietiekami aizsargāti pret radiāciju un citiem draudiem visos radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas posmos. Konvencijas ietvaros tiek veicināta radioaktīvo atkritumu radīšanas samazināšana.

Konvencijas 3. nodaļā uzskaitītas prasības attiecībā uz radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma vietas izvēli, uzņēmuma projektēšanu un celtniecību, drošības novērtējumu un ekspluatāciju.

Latvijā Konvencija pieņemta ar Ministru kabineta 2000. gada 2. februāra rīkojumu Nr. 50. Virkne rekomendāciju un standartu radiācijas drošības jomā pieejai Starptautiskās atomenerģijas aģentūras mājaslapā¹.

Padomes Direktīva 2011/70/Euratom, ar ko izveido Kopienas sistēmu lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu atbildīgai un drošai apsaimniekošanai

Ar Euratom Direktīvu tiek izveidota Kopienas sistēma lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu atbildīgas un drošas apsaimniekošanas nodrošināšanai, lai izvairītos no nevajadzīgu slogu uzlikšanas nākamajām paaudzēm. Direktīva attiecas uz visiem posmiem radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanā no to radīšanas līdz apglabāšanai, ja radioaktīvie atkritumi ir radušies civilu darbību rezultātā.

Direktīvā uzskaitīti valsts sistēmas pamatelementi, kuri ņemti vērā, izstrādājot Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmu.

¹ <https://www.iaea.org/>

Saskaņā ar direktīvu valstu politikas balstās uz visiem šiem principiem:

- radioaktīvie atkritumi tiek radīti pēc iespējas mazāk, cik tas ir saprātīgi praktiski iespējams, gan radioaktivitātes līmeņa, gan to apjoma ziņā, ko panāk ar atbilstīgiem projektēšanas pasākumiem, ekspluatācijas un ekspluatācijas izbeigšanas metodēm, tostarp ar materiālu atkārtotu pārstrādi un atkārtotu izmantošanu;
- ņem vērā lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu rašanās un apsaimniekošanas visu posmu savstarpējo saistību;
- lietoto kodoldegvielu un radioaktīvos atkritumus apsaimnieko droši, tostarp ilgtermiņā ar pasīvās drošības elementiem;
- pasākumus īsteno, ievērojot diferencētu pieeju;
- lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas izdevumus sedz tas, kurš minētos materiālus radījis;
- visos lietotās kodoldegvielas un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas posmos piemēro tādu lēmumu pieņemšanas procesu, kurš balstīts uz pierādījumiem un ir dokumentēts.

Bez augstākminētās direktīvas, Latvijai ir saistoša virkne citu ES regulu un direktīvu radiācijas drošības jomā:

Regulas

- Komisijas Regula (Euratom) Nr. 302/2005 (2005. gada 8. februāris) par Euratom drošības pasākumu piemērošanu
- Komisijas Regula (Euratom) Nr.66/2006 (2006. gada 16. janvāris), ar ko mazu daudzumu rūdu, izejmateriālu un īpašu skaldmateriālu pārvešanu atbrīvo no to noteikumu piemērošanas, kuri paredzēti nodaļā par piegādēm
- Padomes Regula (Euratom) Nr.1493/93 (1993. gada 8. jūnijs) par radioaktīvo vielu pārvadājumiem starp dalībvalstīm.

Direktīvas

- Padomes Direktīva 2013/59/Euratom² (2013. gada 5. decembris), ar ko nosaka drošības pamatstandartus aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajiem draudiem un atceļ Direktīvu 89/618/Euratom, Direktīvu 90/641/Euratom, Direktīvu 96/29/Euratom, Direktīvu 97/43/Euratom un Direktīvu 2003/122/Euratom
- Padomes Direktīva 96/29/Euratom (1996. gada 13. maijs), kas nosaka drošības pamatstandartus darba ņēmēju un iedzīvotāju veselības aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajām briesmām
- Padomes Direktīva 2003/122/EAEK (2003. gada 22. decembris) par slēgtu augstas radioaktivitātes starojuma avotu un bezīpašnieka jonizējošā starojuma avotu kontroli
- Padomes Direktīva 2006/117/ Euratom (2006. gada 20. novembris) par radioaktīvo atkritumu un lietotās kodoldegvielas pārvadājumu uzraudzību un kontroli
- Padomes Direktīva (1989. gada 27. novembris) par plašas sabiedrības informēšanu par veicamajiem veselības aizsardzības pasākumiem un par rīcību radiācijas avārijas gadījumā.
- Padomes Direktīva 2009/71/Euratom (2009. gada 25. jūnijs), ar ko izveido Kopienas kodoliekārtu kodoldrošības pamatstruktūru.

² Direktīvas prasības vēl nav transponētas Latvijas tiesību aktos

7. Vides rīcības programma³

7. vides rīcības programmai (7. VRP) ir šādi prioritāri mērķi:

- a) aizsargāt, saglabāt un paplašināt Savienības dabas kapitālu;
- b) padarīt Savienību par resursu izmantošanas ziņā efektīvu, zaļu un konkurētspējīgu ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni;
- c) aizsargāt Savienības iedzīvotājus no ietekmes saistībā ar vidi un veselības un labklājības riska;
- d) palielināt ieguvumu no Savienības vides tiesību aktiem, uzlabojot īstenošanu;
- e) uzlabot Savienības vides politikas zināšanu un pierādījumu bāzi;
- f) nodrošināt ieguldījumus saistībā ar vides un klimata politiku un risināt jautājumus saistībā ar vides ārējiem faktoriem;
- g) uzlabot vides jautājumu integrāciju un politikas virzienu saskaņotību;
- h) uzlabot Savienības pilsētu ilgtspēju;
- i) palielināt Savienības efektivitāti starptautisku vides un ar klimatu saistītu problēmu risināšanā.

7. VRP pamatā ir piesardzības princips, preventīvas darbības princips un princips, ka piesārņojums novēršams izcelsmes vietā, kā arī princips “piesārņotājs maksā”. Princips “piesārņotājs maksā” tiek atspoguļots arī programmā, nosakot, ka “operators, kura darbības ar jonizējošā starojuma avotiem rada radioaktīvos atkritumus, ir atbildīgs par radioaktīvo atkritumu pārvaldības izmaksu segšanu”.

1.2.2. Latvijas vides aizsardzības un radiācijas drošības dokumenti un mērķi

Likums “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” (spēkā ar 21.11.2000.)

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. Saskaņā ar likumu ir aizliegts kodoliekārtu un radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektu vai radioaktīvo atkritumu pārvaldības objektu izvietot īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, apdzīvotā vietā vai tiešā apdzīvotas vietas tuvumā.

Likuma 12. pantā ir noteikta kārtība, kādā saskaņojama valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektu izveidošana vai būtisku pārmaiņu veikšana tajos.

Operators, kura darbības ar jonizējošā starojuma avotiem rada radioaktīvos atkritumus, ir atbildīgs par:

- 1) tādu projektēšanas pasākumu, darbību un likvidēšanas metožu (tai skaitā materiālu atkārtota pārstrāde un izmantošana) izvēli, lai nodrošinātu, ka radioaktīvo atkritumu apjoms un radioaktivitātes līmenis ir tik zems, cik vien tas praktiski iespējams;
- 2) radioaktīvo atkritumu pārvaldības izmaksu segšanu.

³ Eiropas Parlamenta un Padomes lēmums Nr. 1386/2013/ES par vispārējo Savienības vides rīcības programmu līdz 2020. gadam “Labklājīga dzīve ar pieejamajiem planētas resursiem”

Ministru kabineta noteikumi Nr. 129 "Prasības darbībām ar radioaktīvajiem atkritumiem un ar tiem saistītajiem materiāliem" (spēkā ar 05.04.2002.)

Noteikumi definē radioaktīvos atkritumus un nosaka prasības darbībām ar radioaktīvajiem atkritumiem un ar tiem saistītajiem materiāliem. Noteikumos noteikti dažādi radioaktīvo atkritumu iedalījumu veidi. III nodaļā cita starpā noteiktas radioaktīvo atkritumu uzglabāšanas un transportēšanas prasības, savukārt IV nodaļā noteiktas prasības radioaktīvo atkritumu un ar tiem saistīto materiālu glabāšanai.

Noteikumu VII nodaļā noteiktas prasības radioaktīvo atkritumu pievirsma glabātavai un ģeoloģiskajai glabātavai. Plānojot un izveidojot radioaktīvo atkritumu tvertnes radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektā, operators nodrošina, lai netiktu pieļauta radioaktīvo atkritumu tvertņu saskarsme ar gruntsūdeņiem un būtu izveidota tāda nokrišņu savākšanas sistēma, lai tos aizvadītu no apglabāšanas vietas un nodrošinātu iespēju kontrolēt radioaktīvo piesārņojumu šajos ūdeņos.

Noteikumos noteikts, ka radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objektam jāveic ilgtermiņa drošības novērtējumi – gan pirms objekta izveides, gan arī jau esošajam objektam, lai pārbaudītu, vai tiek ievērotas drošības prasības, kā arī noteiktais cilvēku un vides aizsardzības līmenis.

Bez augstākminētā likuma un Ministru kabineta noteikumiem Latvijā ir spēkā virkne citu normatīvo aktu, kas reglamentē radiācijas drošības jautājumus, t.sk.:

- Ministru kabineta noteikumi Nr. 752 "Kārtība, kādā licencē un reģistrē darbības ar jonizējošā starojuma avotiem" (spēkā ar 01.01.2016.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 1284 "Darbinieku apstarošanas kontroles un uzskaites kārtība" (spēkā ar 01.12.2013.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 398 "Kārtība, kādā veicamas darbības ar kodolmateriāliem, ar tiem saistītajiem materiāliem un aprīkojumu" (spēkā ar 01.05.2004.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 152 "Prasības attiecībā uz sagatavotību radiācijas avārijai un rīcību šādas avārijas gadījumā" (spēkā ar 16.04.2003.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 508 "Jonizējošā starojuma avotu fiziskās aizsardzības prasības" (spēkā ar 13.11.2002.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 157 "Dažādu radioaktīvo atkritumu ekvivalences noteikšanas kritēriji un principi" (spēkā ar 20.04.2002.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 149 "Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu" (spēkā ar 13.04.2002.)
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 661 "Ar radiācijas drošību saistīto būvju būvnoteikumi" (spēkā ar 05.12.2015.)

Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija (akceptēta 26.06.2003.)

Koncepcijas mērķis - veicināt videi un iedzīvotājiem draudzīgas radioaktīvo atkritumu glabāšanas sistēmas, kura ietver radioaktīvo atkritumu īstermiņa glabāšanu, ilgtermiņa glabāšanu un pastāvīgu glabāšanu bez mērķa tos pārvietot ārpus radioaktīvo atkritumu glabātavas, attīstību valstī. Starp galvenajām problēmām minēti radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" nepietiekamais brīvais tilpums, nepieciešamība uzlabot drošību glabātavā "Radons", kā arī Baldones pašvaldības sabiedrības negatīvā attieksme pret glabātavu. Koncepcijā norādīto problēmu risinājumi iekļauj:

- I. Pasākums – "Radioaktīvo atkritumu papildus tvertņu būvniecība";
- II. Pasākums – "Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas drošības uzlabošana";
- III. Pasākums – "Kompensācija pašvaldībai".

Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas koncepcija (akceptēta 30.11.2004.)

Reaktora likvidēšanas un demontāžas koncepcijā ir analizēti un aprakstīti vairāki reaktora kodoldegvielas pārvaldības scenāriji, uzsverot, ka vislabākais variants ir izveidot kodoldegvielas pagaidu glabātavu reaktora teritorijā līdz tās nosūtīšanai ārpus Latvijas. Izvērtējot pastāvošās problēmas, koncepcijā identificēta nepieciešamība rast attiecīgos risinājumus:

- 1) nepieciešams nodrošināt lietotās kodoldegvielas drošu pagaidu uzglabāšanu reaktora teritorijā līdz tās izvešanai pārstrādei;
- 2) nepieciešams nodrošināt kodoldegvielas izvešanu ārpus Latvijas;
- 3) nepieciešams precizēt reaktora likvidēšanas un demontāžas sasniedzamo gala mērķi, ņemot vērā iegūto radioekoloģisko informāciju par reaktora teritoriju, un realizēt akceptēto variantu, kā arī nepieciešams pieņemt lēmumu par objekta izmantošanu nākotnē, lai varētu precizēt prasības infrastruktūras pielāgošanai.

Īstenojot koncepciju, 2005. gadā no kodolreaktora tika izvesta neizmantotā kodoldegviela (atgriežot izcelsmes valstij – Krievijas Federācijai), savukārt 2008. gada tika izvesta arī lietotā degviela. Līdz ar to Latvijā vairs nav kodoldegvielas.

2. Vides pārskata sagatavošanas procedūra un iesaistītās institūcijas, sabiedrības līdzdalība un rezultāti

2.1 Vispārējā pieeja un metodes

Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN) ir process, kura mērķis ir uzlabot nozares politikas, politikas plāna, rīcības programmas, kā arī citu nacionālo, reģionālo un vietējo stratēģisko plānošanas dokumentu un normatīvo aktu kvalitāti, vērtējot šo dokumentu iespējamo ietekmi uz vidi un laicīgi novēršot vai mazinot to īstenošanas negatīvās ietekmes. Šis process ir vērsts uz to, lai izvērtētu, kādas būtiskas tiešas vai netiešas pārmaiņas vidē var rasties politikas plānošanas dokumentu īstenošanas rezultātā, un kā tās ietekmēs dabas kapitālu – resursus un pakalpojumus. SIVN ir veicams plānu un programmu sagatavošanas posmā, tā nepieciešamību un procesu nosaka starptautiskā un nacionālā likumdošana.

SIVN novērtējuma procedūras laikā tiek sagatavots Vides pārskats, kurā tiek iekļauta informācija par plānošanas dokumentu, tā mērķiem, saistību ar citiem plānošanas dokumentiem. Tiek aprakstīta vides pārskata sagatavošanas procedūra un novērtējuma veikšanai lietoto galveno pamatprincipu un metožu apraksts. Vides pārskatā tiek analizēts vides stāvoklis teritorijās, kuras saistītas ar plānošanas dokumentu.

SIVN uzdevums ir novērtēt vides apstākļus un sniegt informāciju lēmumu pieņēmējiem, kā arī informēt plašāku sabiedrību par sagaidāmo būtisko ietekmi uz vidi plānošanas dokumenta ieviešanas gadījumā.

Vispārējo pieeju SIVN izstrādē Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmai nosaka SIVN procedūru reglamentējošie normatīvie akti - likums „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” un uz likuma pamata izdotie Ministru kabineta 2004. gada 23. marta noteikumi Nr.157 "Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums". Ar šiem normatīvajiem aktiem Latvijā ir pārņemta Eiropas Parlamenta

un Padomes Direktīva 2001/42/EK „Par noteiktu plānu un programmu ietekmes uz vidi novērtējumu”.

SIVN procesa pamatprincipi:

Integrācija – vides aspekti ir pilnībā jāintegrē politikas plānošanas dokumentā, tādēļ, lai izvairītos no konceptuālām kļūdām, tie ir jāņem vērā plānošanas sākumstadijā, tādējādi SIVN palīdz veikt piedāvāto rīcības virzienu analīzi un identificēt tās rīcības, kurām no vides viedokļa nepieciešama papildus izpēte par to ietekmi.

Piesardzības princips – pieņemot lēmumus, nepieciešams izmantot piesardzības principu, pat ja plānotās darbības tieša negatīva ietekme nav pierādīta, jo ekosistēmu nestspēju jeb ietilpību un sakarību starp slodzēm un dabas kapitālu nav iespējams precīzi noteikt.

Ilgtspējīgas attīstības princips – Ilgtspējīga attīstība ir definēta kā viens no trim ES „Stratēģija 2020” mērķiem.

Alternatīvu izvērtēšana – nepieciešams izvērtēt kā politikas plānošanas dokumentā paredzētās rīcības un to iespējamās alternatīvas ietekmēs vides resursus un to kvalitāti.

Pārskatāmība – SIVN ir atvērts un pārskatāms lēmumu pieņemšanas process, kas paredz interešu grupu un nevalstisko organizāciju iesaisti, balstās uz precīzi definētu metodoloģiju, lēmumu pieņemšanas mehānismu un sniedz pamatojumu novērtējumā iekļautajiem apgalvojumiem. SIVN pārskatāmību nodrošina arī Vides pārskata sabiedriskā apspriešana un tās rezultātu publiskošana.

SIVN procesā ir ievērotas četras stadijas:

1. Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veida un apjoma apzināšana. Šajā stadijā tika noteikts SIVN apjoms un detalizācijas pakāpe, ņemot vērā plānošanas dokumenta un tā realizācijas alternatīvu iespējamo ietekmi uz vidi, noteiktas novērtējumam izmantojamās metodes, kā arī vides pārskata struktūra. Šī procesa ietvaros veiktas konsultācijas ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju.

Galvenie 1. posma uzdevumi:

- vides faktoru un esošā vides stāvokļa apzināšana;
- vides problēmu un vides aizsardzības uzdevumu noteikšana;
- SIVN mērķu un indikatoru noteikšana;
- iespējamo alternatīvu apzināšana;
- konsultācijas ar vides institūcijām par SIVN saturu.

2. Vides pārskata sagatavošana. Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti tika apkopoti Vides pārskatā. Normatīvajos aktos ir noteiktas prasības par vides pārskata sagatavošanu un tajā iekļaujamo informāciju. Novērtējums lielā mērā ir atkarīgs no datu nodrošinājuma un to analīzes. Ietekmes analīzes galvenais mērķis ir sniegt visaptverošu un skaidru informāciju par visām iespējamām alternatīvām, t.sk. salīdzināt tās savā starpā vai ar „nulles” alternatīvu.

Vides pārskats balstās uz Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas mērķu un pasākumu ietekmes uz vidi izvērtējuma, kā arī uz vērtējuma par plānošanas dokumenta atbilstību

starptautiskajai, ES un nacionālajai vides politikai. Vides pārskata izstrādes procesā izmantotas dažādas metodes datu iegūšanai un analīzei.

SIVN veikšanai izmantota publiski pieejamā valsts, vai atsevišķos gadījumos – reģiona un pašvaldību līmeņa informācija:

- statistikas dati,
- likumdošanas ieviešanas progress ziņojumi,
- vides stāvokļa pārskati,
- vides monitoringa atskaišu dati,
- vides indikatoru izpildes informācija,
- dažādu politikas plānošanas dokumentu analītiskā daļa,
- pētījumu rezultāti,
- citi avoti.

Datu analīzē izmantotas kvantitatīvās (datu apjoms, teritoriālais pārklājums, novērojumu rindas garums, u.c.) un kvalitatīvās (informācijas attiecināmība, specifika, aktualitāte, uzticamība, u.c.) novērtēšanas metodes, kā arī šo metožu kombinācija, ņemot vērā informācijas un datu veidu.

Vides pārskata sagatavošanā var izdalīt šādus būtiskākos etapus:

- *RAPP sasaiste ar citiem plānošanas dokumentiem un atbilstība likumdošanas prasībām*

Īstenojot RAPP ir svarīgi, lai tiktu ievērotas arī citos plānošanas dokumentos izvirzītās prioritātes un plānotie pasākumi, tādējādi nodrošinot nepieciešamo sinerģiju. Plānotajām aktivitātēm jāatbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām. Cita starpā, īpaša uzmanība tika pievērsta RAPP atbilstībai starptautiskā, ES un nacionālā līmeņa politikas dokumentiem ar plānošanas dokumentu saistītās vides jomās.

- *Pašreizējās situācijas novērtējums un „nulles” scenārijs*

Vide sevī ietver ļoti plašu jautājumu loku, tādēļ noteiktas tās galvenās jomas, kuras RAPP kontekstā ir nozīmīgākās un kurām ir būtiskākā ietekme uz vidi. Tika apkopota pieejamā pamatinformācija par vides stāvokli Latvijā saistībā ar RAPP, tādējādi veicot sākotnējo novērtējumu un identificējot būtiskos vides aspektus, kas saistīti ar plānošanas dokumentu.

- *RAPP īstenošanas būtiskāko ietekmju uz vidi vērtējums*

SIVN process organizēts tā, lai identificētu RAPP ietverto pasākumu īstenošanas būtiskās ietekmes uz vidi (ietver tiešo un netiešo, sekundāro, paredzētās darbības un citu darbību savstarpējo un kopējo ietekmi, īstermiņa, vidēji ilgus un ilglaicīgu ietekmi, kā arī pastāvīgo pozitīvo un negatīvo ietekmi). SIVN ietvaros vērtēta plānošanas dokumenta īstenošanas iespējamā ietekme uz šādām vides jomām:

- gaisa radioaktīvais piesārņojums;
- bioloģiskā daudzveidība, ietekme uz Natura 2000 teritorijām;
- augsnes kvalitāte;
- ūdens kvalitāte;
- atkritumu apsaimniekošana;
- iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte;
- ainavas;
- saistība starp šīm jomām.

Tika izmantota informācija, ko sniedz nulles scenārijs, kā arī ietekmes tiek prognozētas.

- **RAPP monitorings**

Plānošanas dokumenta ietekmju uz vidi monitoringu veic, lai konstatētu, kādas ir ar plānošanas dokumenta realizāciju saistītās vides ietekmes, t.sk. arī neparedzētās ietekmes un vai plānošanas dokumentā nav jāveic grozījumi. Sniedzot priekšlikumus rādītājiem un plānošanas dokumenta ieviešanas monitoringam, izvēlēti tādi rādītāji, kuri jau tiek aprēķināti vai kuru aprēķināšanai tiek sistemātiski apkopota bāzes informācija. Sagatavojot priekšlikumus RAPP īstenošanas monitoringa pasākumiem, ņemta vērā esošā valsts vides monitoringa tīklā veikto novērojumu un informācijas pieejamība.

2.2. Konsultācijas un sabiedrības iesaiste

Sabiedrības, organizāciju un institūciju viedoklis tiek ņemts vērā, organizējot vides pārskata projekta sabiedriskās apspriešanas procesu, tai skaitā sabiedriskās apspriešanas sanāksmi un iestrādājot sabiedrības pārstāvju komentārus Vides pārskata gala redakcijā.

[Pēc sabiedriskās apspriešanas tiks papildināts ar informāciju par sabiedriskās apspriešanas procesu un rezultātiem]

3. Esošā vides stāvokļa apraksts un iespējamā attīstība, ja programma netiktu īstenota

Zemāk sniegts detalizēts esošā vides stāvokļa apraksts, analizējot datus par būtiskākajiem vides aspektiem. Zemāk aprakstīto situāciju var pieņemt arī par “nulles alternatīvu”, jeb situācijas aprakstu gadījumā, ja programma netiek īstenota. Tomēr jāņem vērā, ka programmas neīstenošanas gadījumā vairāku aspektu stāvoklis var pasliktināties (papildus skat. 7. nodaļu “Īss iespējamo alternatīvu izvēles pamatojums un SIVN izstrādes būtiskākās problēmas”).

3.1. Gaisa kvalitāte un radiācijas līmenis

Gaisa kvalitāti raksturo galvenie piesārņojošo vielu rādītāji (indikatorī) – sēra dioksīds, slāpekļa dioksīds, ozons, oglekļa oksīds un daļiņas (PM₁₀ un PM_{2,5}), kuru paaugstinātās koncentrācijas ietekmē kā cilvēku veselību, tā arī veģetāciju. Kā viens no gaisa piesārņojuma veidiem ir minams arī piesārņojums ar radioaktīviem gaisa aerosoliem. Kodoliekārtu avāriju gadījumā radioaktīvais piesārņojums atmosfērā var pārvietoties lielos attālumos radioaktīvu aerosolu veidā, veidojot radioaktīvo mākonī, no kura radioaktīvās vielas var nokrišņu veidā izkrist uz virsmām un piesārņot lielas teritorijas. Cilvēkam elpojot, radioaktīvie aerosoli var nonākt organismā un būtiski palielināt jonizējošā starojuma dozu.

2015. gada 26. februārī Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija izdeva rīkojumu Nr. 67 par Vides monitoringa programmas 2015.-2020. gadam apstiprināšanu (ar grozījumiem 24.11.2015. un 24.03.2016.)⁴. Apstiprinātās monitoringa programmas 2015. – 2020. gadam I sadaļā ir ietverta

⁴ <https://meteo.lv/lapas/noverojumi/vides-monitoringa-pamatnostadnes-un-programma/vides-monitoringa-programma-2015-2020-gadam/vides-monitoringa-programma-2015-2020-gadam?id=2002&nid=968>

gaisa un klimata pārmaiņu monitoringa programma, tajā skaitā apkārtējās gamma starojuma ekvivalentās dozas jaudas monitoringu un gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringu.

Kā viens no pasākumiem, kas ir iekļauts monitoringa programmā, ir apkārtējās gamma starojuma ekvivalentās dozas jaudas monitorings. Monitoringa mērķis ir nodrošināt valsts institūcijas un iedzīvotājus, kā arī Eiropas Komisiju un Starptautiskās atomenerģijas aģentūru ar informāciju par gamma starojuma dozas jaudu apkārtējā vidē, t.sk., ar operatīvu informāciju par radiācijas avārijas brīdināšanas līmeņu pārsniegšanas gadījumiem. Radiācijas monitoringa sistēma nodrošina apkārtējās vides gamma starojuma ekvivalentās dozas jaudas mērījumus reālā laika režīmā, izmantojot stacionāras automatiskās mērīšanas stacijas, kas vienmērīgi izvietotas Latvijas teritorijā. 2014. gadā tika modernizēta radiācijas monitoringa sistēma ES Kohēzijas fonda projekta „Radiācijas monitoringa agrinās brīdināšanas sistēmas modernizācija” ietvaros, nomainot 16 eksistējošās monitoringa stacijas ar jaunām, kā arī uzstādot vairākas jaunas monitoringa stacijas. Monitoringa stacijas ļauj noteikt ne tikai gamma starojuma dozas jaudu, bet arī radioaktīvā piesārņojuma radionuklīdu sastāvu.

Monitoringa stacijās veic gamma starojuma dozas jaudas mērījumus ik pēc 10 minūtēm. Mērījumu dati automatiski tiek apkopoti un analizēti datu bāzē, nosakot ekvivalento dozas jaudu, kuras mērvienība ir nSv/h (nanozīverti stundā) un tiešsaistes režīmā ir pieejami VVD RDC, kurš veic radiācijas monitoringa sistēmas uzraudzību. Saskaņā ar Ministru kabineta 2009.gada 24.februāra noteikumiem Nr.175 „Par nacionālajiem vides indikatoriem” par radioaktīvā piesārņojuma indikatoru pieņemts vidējais gamma fona dozas jaudas līmenis un šis līmeņa pārsniegumu virs 150% skaits gadā

Ja gamma monitoringa stacijas mēriekārtas konstatē paaugstinātu gamma starojuma dozas jaudu, VVD RDC nekavējoties automatiski saņem paziņojumu par gamma fona pārsniegumu. Saņemot paziņojumu par paaugstinātu gamma fonu, VVD RDC izvērtē situāciju un, ja nepieciešams, veic detalizētākus radiācijas mērījumus. Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu datus starptautiskajām institūcijām ir iespējams saņemt no VVD RDC FTP servera. Kopā ar citu Eiropas dalībvalstu datiem tie ir redzami EK *Eurdep* mājas lapas <http://eurdep.jrc.ec.europa.eu> sadaļā *EURDEP Public Map*⁵.

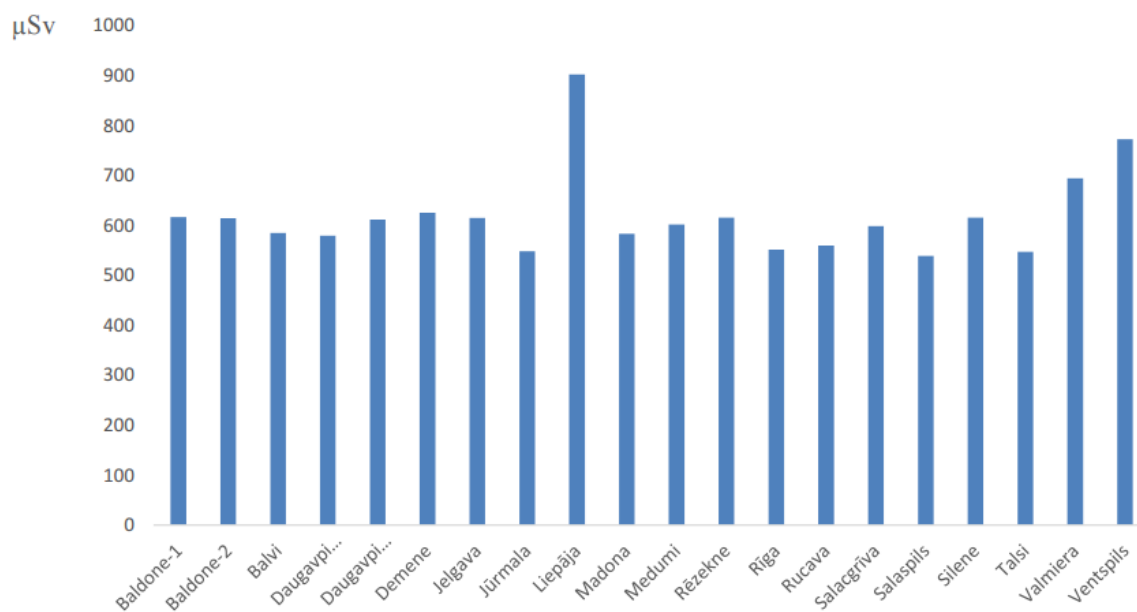
Informācija par apkārtējā gamma starojuma dozas jaudu 2016. gadā ir attēlota 3.1. tabulā. Saskaņā ar monitoringa rezultātiem, gamma starojuma dozas vidējā jauda Latvijas teritorijā ir robežās no 61 nSv/h Jūrmalā līdz 103 nSv/h Liepājā, tomēr nevienā no monitoringa stacijām nav konstatēts paaugstināts fona līmenis 2016.gadā.

Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centra pārskatā par vides radiācijas monitoringa rezultātiem 2015. gadā ir norādīts, ka Latvijā 2015. gadā vidējā gamma dozas jauda ir mazāka par 0,1 μSv/h. Latvija ir no tām Eiropas Savienības dalībvalstīm, kurās ir salīdzinoši zems vidējais gamma dozas jaudas līmenis, piemēram, Skandināvijas valstīs vidējais gamma dozas jaudas līmenis ir vienāds vai mazāks par 0,2 μSv/h.

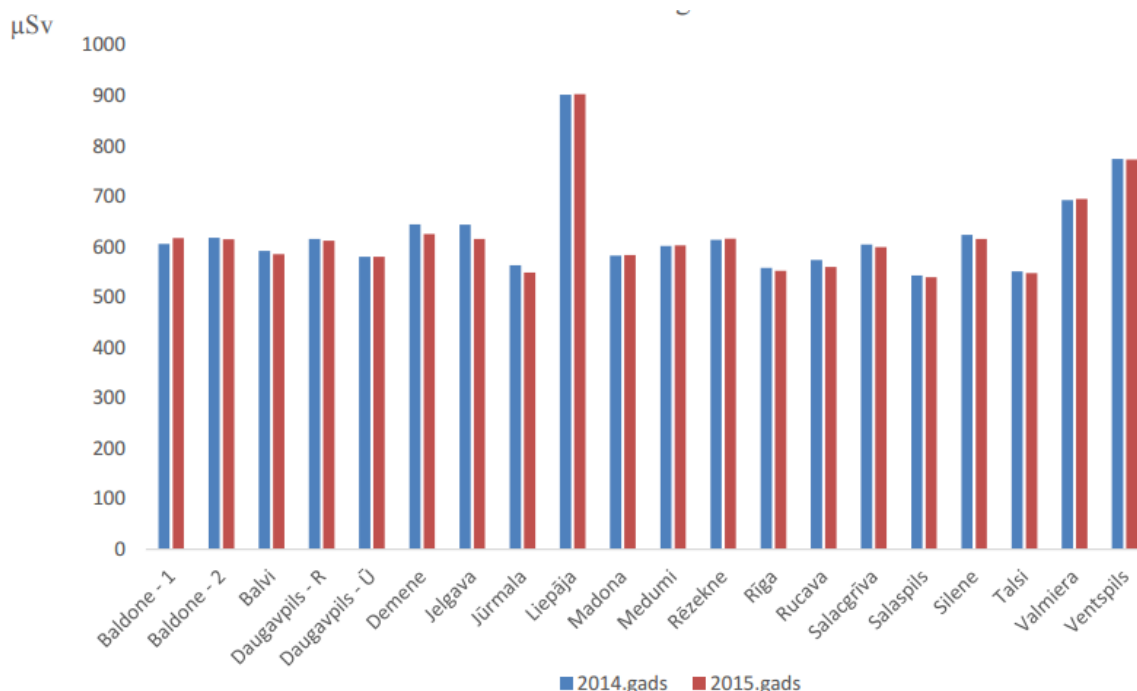
Salīdzinot 2015. gada apkopotos summārās gamma dozas datus pa stacijām (skat. 3.1. un 3.2. attēlu) ar 2014. gada apkopotajiem summārajiem gamma dozas datiem, tika konstatēts, ka summārās gamma dozas atšķiras mērījumu kļūdu robežās, radioloģiskā situācija Latvijā ir stabila un netiek novērots apkārtējās vides gada gamma dozas pieaugums⁶.

⁵ https://meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Noverojumi/Monitorings/2015-2020/I_GAISS_KLIMATS%20190115.doc

⁶ Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs. Vides monitoringa programmas pamatnostādņu 2014.-2020.gadam pārskats par 2015.gadu



3.1. attēls. Gamma fona summārās gada dozas (μSv) Latvijā 2015. gadā (Avots: VVD RDC Vides monitoringa programmas pamatnostādņu 2014.-2020.gadam pārskats par 2015.gadu)



3.2. attēls. Gamma fona summārās gada dozas (μSv) Latvijā 2014. un 2015. gadā (Avots: VVD RDC Vides monitoringa programmas pamatnostādņu 2014.-2020.gadam pārskats par 2015.gadu)

3.1. tabula. Gamma starojuma dozas jauda stacionāras spektrometriskās monitoringa stacijās 2016. gadā (pēc EURDEP Public Map)

Monitoringa stacija	Gamma starojuma dozas jauda, nSv/h											
	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Baldone - radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” teritorijā	63,60	63,70	63,58	64,50	65,09	65,50	65,07	65,20	65,42	65,42	65,00	64,60
Baldone - Pārupes iela	69,55	70,08	69,93	69,89	70,13	70,53	70,39	70,39	70,55	70,99	70,65	70,20
Balvi	66,20	66,14	66,35	66,43	66,72	67,32	67,19	66,79	64,86	39,77*	39,71*	39,72*
Daugavpils - Raiņa iela	69,79	69,78	69,84	69,60	69,72	69,89	70,08	69,84	70,11	70,99	70,00	69,70
Daugavpils - Ūdensvada iela	65,83	65,43	65,68	65,66	66,57	66,84	66,58	66,07	66,94	67,31	65,98	65,51
Demene	69,46	69,32	69,45	69,88	71,14	71,70	71,42	70,78	71,75	71,54	69,54	69,40
Jūrmala	60,88	62,11	62,08	61,85	62,67	63,26	62,66	62,58	62,96	63,17	62,28	61,78
Liepāja	100,79	101,95	101,92	102,10	102,22	102,29	102,22	102,19	102,09	102,45	102,59	102,05
Madona	66,76	65,80	65,94	66,50	66,49	66,80	66,73	66,78	66,74	67,46	66,34	66,46
Medumi	66,80	66,21	66,94	67,41	68,12	68,40	68,22	67,81	68,68	69,34	66,93	66,82
Rēzekne	67,53	66,88	67,13	67,30	67,68	67,94	67,76	67,54	67,92	68,03	67,30	67,18
Rīga - Rūpniecības iela	78,79	64,90	61,01	60,93	61,32	61,55	61,51	61,65	61,33	61,66	61,31	61,27
Rucava	62,20	63,20	63,01	63,42	63,74	64,40	63,52	63,56	63,64	64,06	63,52	63,06
Salacgrīva	67,26	68,28	68,06	67,95	68,10	68,27	68,24	68,44	68,31	68,66	68,68	68,60
Salaspils	60,30	66,98	60,10	56,59	57,49	62,50	62,42	62,57	62,53	63,17	63,24	62,65
Silene	68,68	68,35	69,10	69,71	70,04	70,56	70,88	70,46	70,77	71,90	68,64	69,30
Talsi	61,47	62,05	62,00	61,89	62,36	62,65	62,44	62,45	62,67	62,79	62,41	62,17
Valmiera	79,40	79,17	79,50	79,33	79,44	79,77	79,62	79,68	79,69	80,02	79,68	79,79

Monitoringa stacija	Gamma starojuma dozas jauda, nSv/h											
	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Ventspils	85,75	87,90	87,91	87,86	88,04	88,32	88,33	88,15	88,28	88,54	88,29	88,04
Jelgava	68,06	68,95	69,00	69,05	69,68	70,12	69,47	69,88	70,49	70,60	92,83	87,33

* - Sākot no 2016. gada oktobra gamma starojuma dozas jaudas mērījumi Balvos ir pazemināti dēļ detektora bojājumiem

Papildus gamma starojuma dozas jaudas mērījumiem ir svarīgi kontrolēt arī gaisa radioaktivitāti. Gaisa aerosolu radioaktivitātes programmas mērķis ir sekot aerosolu veidā esošo radionuklīdu koncentrācijas izmaiņām gaisā. Mērot aerosolu radioaktivitāti gaisā, iespējams sekot piesārņojuma pārnesei procesiem. Programmas uzdevumi ir:

- pastāvīgi kontrolēt dabisko un mākslīgo radionuklīdu radioaktivitāti gaisā;
- sekot dabisko un mākslīgo radionuklīdu radioaktivitātes izmaiņām gaisā;
- konstatēt un sekot radioaktīvā piesārņojuma pārnesei procesiem, un novērtēt radioaktīvā piesārņojuma nokrišņu daudzumu.

Gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa tīklu sākotnēji veidoja:

- 1) automātiskā gaisa filtrēšanas stacija „Snow White” JL-900 (SW) (Baldonē, radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” teritorijā);
- 2) gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa stacija Daugavpilī.

Gaisa aerosolu radioaktivitāte programmā ir paredzēta, ka 4 reizes gadā aerosolu filtros tiek noteikta radionuklīdu cēzija ^{137}Cs (mākslīgas izcelsmes radionuklīds, kas parādās kodoliekārtu avāriju gadījumos, kā arī kodolieroču izmēģinājuma rezultātā) un berilija ^7Be (kosmiskas izcelsmes radionuklīds) īpatnējā radioaktivitāte. Ja nepieciešams (piemēram, kodolavārijas gadījumā), uz aktīvās ogles filtriem var tikt uztverts radioaktīvais jods ^{131}I un laboratorijā noteikta tā radioaktivitāte. Ja cēzija ^{137}Cs īpatnējā radioaktivitāte pārsniedz $0,3 \text{ Bq/m}^3$, tad tiek noteikta arī stroncija ^{90}Sr un citu radionuklīdu radioaktivitāte.

2013. gadā tika pārtraukta automātiskās gaisa filtrēšanas stacijas „Snow White” darbība, tomēr pašlaik tiek veikts gaisa aerosolu radioaktivitātes monitorings atbilstoši izstrādātajai radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” monitoringa programmai.

Gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa stacija RAMS-01-A Daugavpilī nepārtrauktā režīmā mēra alfa un beta starojošo radionuklīdu īpatnējo radioaktivitāti gaisā, automātiski analizējot uz filtra uzkrāto aerosolu radioaktivitāti. Mērījumi tiek veikti ik pēc 10 minūtēm un mērījumu dati, izmantojot tīmekļa tehnoloģijas, tiek automātiski lejupielādēti VVD RDC serverī. Gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa stacija RAMS-01-A ir iekļauta kopējā Valsts vides dienesta radiācijas monitoringa agrīnās brīdināšanas sistēmas tīklā. No gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa stacijas RAMS-01-A 2015. gadā saņemtie dati par radionuklīdu aktivitāti gaisa aerosolos neuzrādīja atmosfēras piesārņojumu ar radioaktīvajiem aerosoliem⁷.

Lai pastiprināti kontrolētu radiācijas situāciju Latvijā pēc Fukušimas atomspēkstacijas avārijas Japānā 2011. gada martā, gaisa aerosolu radioaktivitātes mērījumi tika veikti 7 reizes gadā (2009., 2010. un 2012. gadā – 4 reizes). Nevienā no gadījumiem ^{40}K un ^{137}Cs gamma īpatnējās radioaktivitātes mērījumu rezultāti gada laikā nepārsniedza radionuklīdu koncentrāciju limitus gaisa aerosolos. 2011. gadā 5 reizes mērīta arī gāzveida radionuklīda ^{131}I (jods-131) īpatnējā radioaktivitāte. Arī ^{131}I koncentrācija gaisā Latvijā 2011. gadā nevienā gadījumā nepārsniedza noteiktos limitus⁸.

⁷ Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs. Vides monitoringa programmas pamatnostādņu 2014.-2020.gadam pārskats par 2015.gadu

⁸ LVĢMC, 2013. Par Vides monitoringa programmas pamatnostādnēs 2009.-2012.gadam noteikto uzdevumu izpildi 2009.-2012.gadā. Gala pārskats.

2000. gada 8. jūnija Eiropas Komisijas sagatavotajā rekomendācijā 2000/473/Euratom⁹ ir noteiktas cēzija un stroncija īpatnējās radioaktivitātes vērtības gaisā, par kuru pārsniegumiem Eiropas Savienības dalībvalstīm ir jāziņo Eiropas Komisijai. Saskaņā ar rekomendācijas III. pielikumā norādītajām vērtībām, Eiropas Komisijai ir jāziņo, ja stroncija īpatnējā radioaktivitāte gaisā pārsniedz 0,005 jeb $5 \cdot 10^{-3}$ Bq/m³, vai cēzija īpatnējā radioaktivitāte gaisā pārsniedz 0,03 jeb $3 \cdot 10^{-2}$ Bq/m³.

Informācija par gaisa aerosolu radioaktivitātes monitoringa rezultātiem radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” laika posmā no 2011. līdz 2015. gadam apkopota 3.2. tabulā. Saskaņā ar monitoringa rezultātiem, ir redzams, ka cēzija radionuklīdu īpatnējā radioaktivitāte nepārsniedz vērtības, kas norādītas rekomendācijā 2000/473/Euratom.

Salaspils kodolreaktora teritorijā un tā tuvākajā apkārtnē gaisa aerosolu radioaktivitātes monitorings netiek veikts.

⁹ Eiropas Komisijas 2000. gada 8. jūnija lēmums 2000/473/ Euratom par Euratom līguma 36. panta piemērošanu, veicot radioaktivitātes līmeņu monitoringu, lai novērtētu to radīto ekspozīcijas dozu uz sabiedrību kopumā

3.2. tabula. Gaisa aerosolu radioaktivitātes (Bq/m³) mērījumu rezultāti radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” teritorijā

Parauga noņemšanas periods	Filtrēšanas stundu skaits, h	Izfiltrētā gaisa tilpums m ³	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivāte, Bq/m ³					
			131 _J	⁷ Be	137 _{Cs}	232 _{Th}	238 _U	40 _K
no 24.03.11 līdz 30.03.11	166	99126	6,8*10 ⁻⁴	1,6*10 ⁻³	4,2*10 ⁻⁵	1,74*10 ⁻⁴	3,6*10 ⁻⁶	1,2*10 ⁻⁴
no 08.04.11 līdz 11.04.11	18	11146	1,2*10 ⁻⁴	1,6*10 ⁻³	2,5*10 ⁻⁵	3,0*10 ⁻⁵	2,0*10 ⁻⁵	1,0*10 ⁻³
no 15.04.11 līdz 19.09.10	91	54024	3,9*10 ⁻⁵	3,2*10 ⁻³	2,4*10 ⁻⁵	1,9*10 ⁻³	3,0*10 ⁻⁶	1,8*10 ⁻⁴
no 21.04.11 līdz 02.05.11	144	52681	9,5*10 ⁻⁶	4,0*10 ⁻³	1,6*10 ⁻⁵	3,1*10 ⁻⁴	3,0*10 ⁻⁶	1,4*10 ⁻⁴
no 06.05.11 līdz 11.05.11	123	72580	9,3*10 ⁻⁷	3,6*10 ⁻³	1,5*10 ⁻⁶	6,5*10 ⁻⁴	4,3*10 ⁻⁶	1,5*10 ⁻⁴
no 11.08.11 līdz 17.08.11	142	81631	nav pieejama informācija	2,8*10 ⁻³	9,0*10 ⁻⁶	3,1*10 ⁻⁵	8,0*10 ⁻⁶	1,4*10 ⁻⁴
no 21.10.11 līdz 25.10.11	99	58669	nav pieejama informācija	1,8*10 ⁻³	1,0*10 ⁻⁵	1,2*10 ⁻⁵	9,0*10 ⁻⁶	2,2*10 ⁻⁴
no 12.03.12 līdz 19.03.12	168,42	98779	nav pieejama informācija	2,5 *10 ⁻³	1,0 *10 ⁻⁵	0,3 *10 ⁻⁵	0,4 *10 ⁻⁵	0,11*10 ⁻³
no 18.06.12 līdz 27.06.12	191	110971	nav pieejama informācija	4,4 *10 ⁻³	1,0 *10 ⁻⁵	3,0 *10 ⁻⁵	5,0 *10 ⁻⁶	0,14*10 ⁻³
no 17.09.12 līdz 24.09.12	168,03	96032	nav pieejama informācija	2,0 *10 ⁻⁵	1,0 *10 ⁻⁵	3,0 *10 ⁻⁶	3,0 *10 ⁻⁶	1,4 *10 ⁻³
no 23.11.12 līdz 30.11.12	164,05	95264	nav pieejama informācija	1,4 *10 ⁻³	1,0 *10 ⁻⁵	3,0 *10 ⁻⁶	5,0 *10 ⁻⁶	1,7 *10 ⁻⁴
no 20.03.13 līdz 25.03.13	142,42	82903	nav pieejama informācija	1,3±0,1*10 ⁻³	<1,5*10 ⁻⁶	1,0*10 ⁻⁵	6,6*10 ⁻⁶	1,2*10 ⁻⁴
no 21.06.13 līdz 26.06.13	136,31	77792,36	nav pieejama informācija	4,0±0,4*10 ⁻³	<1,5*10 ⁻⁶	<1,0*10 ⁻⁵	<4,0*10 ⁻⁶	1,4*10 ⁻⁴

Parauga noņemšanas periods	Filtrēšanas stundu skaits, h	Izfiltrētā gaisa tilpums m ³	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivāte, Bq/m ³					
			131 _I	⁷ Be	137 _{Cs}	232 _{Th}	238 _U	40 _K
no 16.09.13 līdz 24.09.13	190,34	108686	nav pieejama informācija	4,5±0,5*10 ⁻³	<1,5*10 ⁻⁶	<1,0*10 ⁻⁵	<4*10 ⁻⁶	1,6*10 ⁻⁴
16.09.2014 22.09.2014	168	168000	nav pieejama informācija	7*10 ⁻⁵	7*10 ⁻⁷	3,6*10 ⁻⁶	2,1*10 ⁻⁶	< 3*10 ⁻⁵
02.10.2014 07.10.2014	171	171000	nav pieejama informācija	2,75*10 ⁻³	7,7*10 ⁻⁷	3,4*10 ⁻⁶	2,3*10 ⁻⁶	3,5*10 ⁻⁵
26.11.2014 01.12.2014	120	120000	nav pieejama informācija	2,54*10 ⁻⁴	<5,26*10 ⁻⁷	<9,75*10 ⁻⁷	<1,6*10 ⁻⁶	2,38*10 ⁻⁵
25.03.2015 30.03.2015	120	120000	nav pieejama informācija	2,4±0,3*10 ⁻⁵	<4,8*10 ⁻⁷	<1,0*10 ⁻⁶	<2,3*10 ⁻⁶	nav pieejama informācija**
04.06.2015 09.06.2015	119	119000	nav pieejama informācija	2,4±0,2*10 ⁻⁴	<1,7*10 ⁻⁶	<1,1*10 ⁻⁶	<2,3*10 ⁻⁶	nav pieejama informācija**
24.07.2015 30.07.2015	144	144000	nav pieejama informācija	3,0±1,6*10 ⁻⁴	<3,8*10 ⁻⁷	<1,8*10 ⁻⁶	<1,4*10 ⁻⁶	nav pieejama informācija**
24.09.2015 30.09.2015	144	144000	nav pieejama informācija	6,2*10 ⁻⁶	<3,8*10 ⁻⁷	<1,8*10 ⁻⁶	<1,4*10 ⁻⁶	nav pieejama informācija**
01.11.2015 10.11.2015	138	138000	nav pieejama informācija	8,6±0,05*10 ⁻⁵	<3,9*10 ⁻⁷	<5,5*10 ⁻⁷	<9,0*10 ⁻⁷	nav pieejama informācija**

** - LVĢMC sagatavotajos pārskatos par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta VSIA LVĢMC radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” vides monitoringa rezultātiem nav pievienota informācija par atsevišķu radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes mērījumu rezultātiem. Informācija pārskatos nav iekļauta vai atsevišķu elementu radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes mērījumi nav veikti.

3.2. Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT

Salaspils kodolreaktora apkārtnē

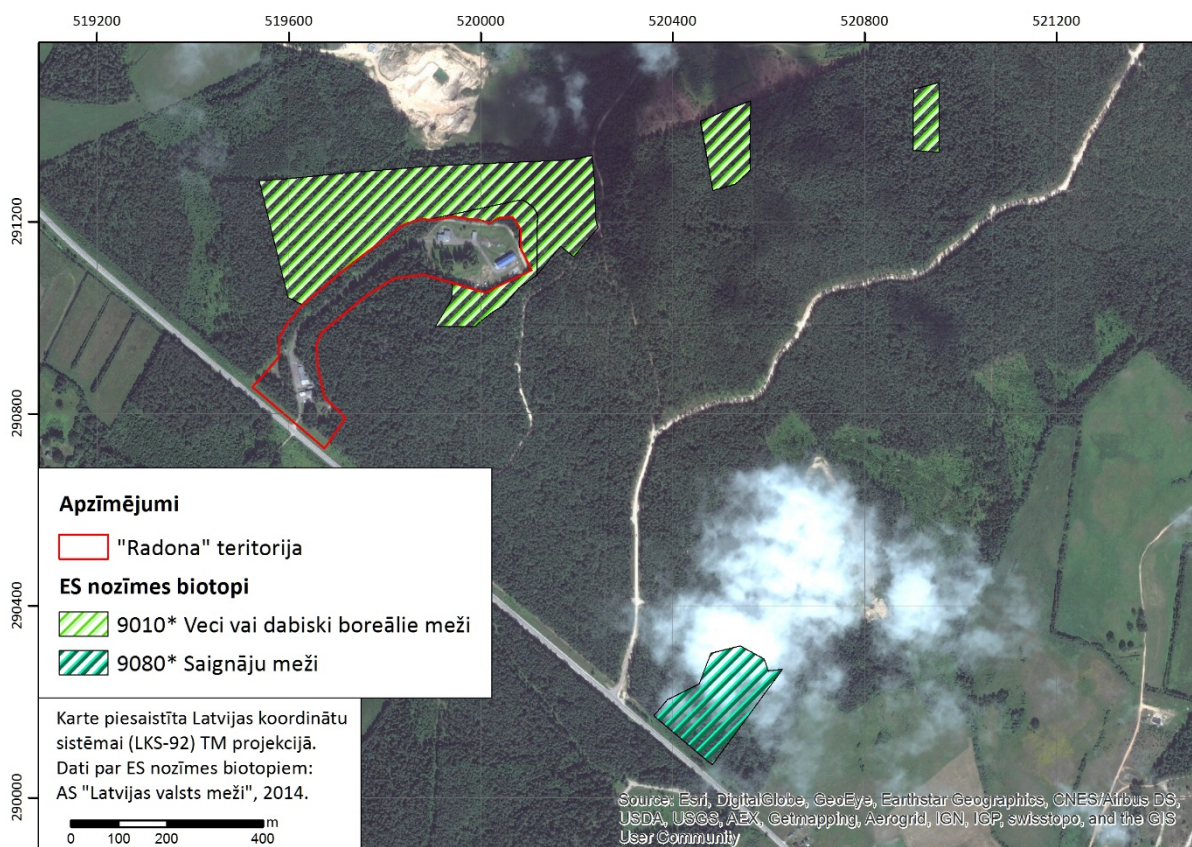
Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā (DDPS) "Ozols" pieejamo informāciju, Salaspils kodolreaktora tuvākajā apkārtnē atrodas viena īpaši aizsargājamā dabas teritorija – aizsargājamais dendroloģiskais stādījums "Nacionālais botāniskais dārzs" (ap 0,7 km no SKR teritorijas).

Salaspils kodolreaktora (SKR) apkārtnē 2003. gadā veikts bioloģiskās daudzveidības novērtējums, sagatavojot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu. Izpētē konstatēts, ka SKR teritorijā un tuvākajā apkārtnē (līdz 1 km rādiusā) nav nozīmīgu dabas vērtību (piemēram, aizsargājamu sugu vai biotopu). Nacionālā botāniskā dārza teritorijā gadījuma novērojumos konstatētas vairākas putnu sugas, kas iekļautas Putnu Direktīvas (Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva Nr. 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību) 1. pielikumā un/vai 14.11.2000. MK noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (apodziņš *Glaucidium passerinum*, brūnā čakste *Lanius collurio*, lielā čakste *Lanius excubitor*, lielā gaura *Mergus merganser*, lielais ķīris *Larus ridibundus*, meža zoss *Anser anser*, mežzirbe *Bonasa bonasia*, pelēkā dzilna *Picus canus*, pupukis *Upupa epops*, tītiņš *Jynx torquilla*). Ap 0,9 km no SKR teritorijas DDPS "Ozols" atzīmēta aizsargājamās augu sugas Sibīrijas skalbes *Iris sibirica* atradne, taču šie dati ir no 1976. gada un nav telpiski precīzi, līdz ar to ticamāks ir 2003. gadā veiktais novērtējums, kura ietvaros šī suga nav konstatēta un nav arī konstatēti tai piemēroti biotopi.

Radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" apkārtnē

Saskaņā ar DDPS "Ozols" pieejamo informāciju, tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ap 3,4 km no glabātavas "Radons") ir pašvaldības nozīmes ĪADT "Vanagkalnu dabas parks", kas atrodas uz dienvidrietumiem no Baldones pilsētas.

Glabātavas "Radons" apkārtnes izpēte ir veikta 2005. gadā, izstrādājot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu. Teritorijā 1 km rādiusā ap "Radons" atrodas vairāki dabiskie meža biotopi (meži, kuros var dzīvot sugas, kas izzūd koksnes ražošanai apsaimniekotos mežos) – 106. kvartāla 2., 5. un 7. nogabalā, 107. kvartāla, 107. kvartāla 7. nogabalā un 249. kvartāla 11. nogabalā. "Radons" teritorijai tuvākie ir 106. kvartāla 2. un 7. nogabals, kas to ieskauj no ziemeļiem, austrumiem un dienvidaustrumiem. 2012.-2014. gadā veikta šo nogabalu apsekošana un izvērtēšana atbilstoši Eiropas Savienības (ES) nozīmes aizsargājamo biotopu statusam, konstatējot, ka nogabalos ir ES nozīmes aizsargājamie mežu biotopi 9010* Veci vai dabiski boreālie meži (skat. 3.3. attēlu). Ap 0,9 km uz dienvidaustrumiem no teritorijas atrodas ES nozīmes aizsargājamais mežu biotops 9080* Staignāju meži. 2015. gadā, veicot potenciālās "Rail Baltica" trases izpēti, 1,6 km uz ziemeļaustrumiem konstatēti vairāki meža nogabali, kas atbilst biotopam 9010* Veci vai dabiski boreālie meži. Lauksaimniecības zemēs, kas atrodas mazāk kā 1 km attālumā no "Radons" teritorijas, nav konstatēti bioloģiski vērtīgi zālāji. Teritorijas tuvākajā apkārtnē nav atzīmēti aizsargājami sugu, t.sk. putnu sugu, novērojumi, taču tas neizslēdz iespēju šādas sugas atrast, ja tiktu veikti ekspertu apsekojumi, it sevišķi attiecībā uz putnu sugām.



3.3. attēls. Aizsargājamie biotopi glabātavas "Radons" apkārtnē

Baldones apkārtnē ir nozīmīga ar sērūdeņraža izplūdes vietām, pie kurām veidojas purvu biotopi un kurās var būt atrodamas retas un aizsargājamas sugas. Tuvākie šādi objekti atrodas ap 3,8 km uz ziemeļaustrumiem pie „Avotnieku” mājām, kā arī Baldones pilsētā, ap 4 km uz dienvidaustrumiem. Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu 2005. gadā, secināts, ka Baldones apkārtnes avoti atrodas platībās, kuras nav hidroģeoloģiski saistītas ar objektu un tā tuvākās apkārtnes teritoriju, kas izslēdz ietekmi uz ģeoloģiski un bioloģiski vērtīgajiem avotu/avoksnāju biotopiem.

3.3. Augsnes kvalitāte un piesārņojums

Ministru kabineta 2005. gada 25. oktobra noteikumos Nr. 804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” ir noteikti kvalitātes normatīvi augsnei un gruntij. Šo noteikumu 1. pielikumā ir norādīti kvalitātes normatīvu robežlielumi un mērķlielumi, tomēr šajos Ministru kabineta noteikumos nav noteikti kvalitātes normatīvi radionuklīdu īpatnējai aktivitātei. Radionuklīdu īpatnējai aktivitātei augsnē nav noteikti kvalitātes standarti arī likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” un Ministru kabineta 2002. gada 19. marta noteikumos Nr. 129 “Prasības darbībām ar radioaktīvajiem atkritumiem un ar tiem saistītajiem materiāliem”. Tādējādi Latvijas teritorijā nav spēkā esošu normatīvu aktu, kas reglamentētu radionuklīdu īpatnējo aktivitāti augsnē.

2000. gada 8. jūnija Eiropas Komisijas sagatavotajā rekomendācijā 2000/473/Euratom ir norādīts, ka radioaktivitātes līmeņa monitorings augsnē neļauj tieši novērtēt iedarbību uz iedzīvotājiem. Augsnes piesārņojumu ar radioaktīviem elementiem ļauj novērtēt apkārtnes dozas jaudu un pārtikas produktu īpatnējā radioaktivitāti. Rekomendācijās ir minēts, ka augsnes radioaktivitātes monitoringa laikā iegūtie dati ir maznoderīgi radioaktīvā piesārņojuma novērtēšanai.

Vides radiācijas monitorings Latvijā tika uzsākts jau 1993. gadā, kad, lai iegūtu pārskatu par vides radioaktīvā piesārņojuma stāvokli Latvijā, tika noteikta vides paraugu (augšne, gaiss, ūdens, augi) īpatnējā radioaktivitāte. 2002. gadā tika izstrādāta jauna valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektu kontroles programma un arī Vides nacionālā monitoringa programma, kurā augsnes radiācijas apakšprogramma tika iekļauta Sauszemes vides un tās komponentu monitoringa sadaļā. Augsnes radiācijas monitoringa apakšprogramma paredzēja tikai augsnes paraugu testēšanu¹⁰.

Latvijas vides aģentūra 2003. gadā, balstoties uz 2002. gadā izveidotās Vides radiācijas monitoringa Sauszemes vides un tā komponentu monitoringa daļas Augsnes radiācijas monitoringa programmu, veica 12 augsnes paraugu analīzes, nosakot stroncija ⁹⁰Sr, cēzija ¹³⁷Cs, Kālija ⁴⁰K, torija ^{dab}Th, urāna ^{dab}U rindas radionuklīdu īpatnējā aktivitāte Bq/kg un Bq/m². Saskaņā ar monitoringa rezultātiem, cēzija aktivitāte iegūtajos augsnes paraugos vidēji ir 12 Bq/kg un mainās robežās no 2 līdz 36 Bq/kg, bet stroncija aktivitātes koncentrācija ir maza – lielākajā daļā paraugu zem 1 Bq/kg¹¹. Pārējie rezultātu tabulā iekļautie radionuklīdi ir dabīgie un raksturo dabīgo fonu: kālijs vidēji 552 Bq/kg, svins ²¹⁴Pb un bismuts ²¹⁴Bi (raksturo dabīgo urānu ^{dab}U jeb dabīgo rādiju ²²⁶Ra) vidēji 15 Bq/kg, ²²⁸Ac un ²¹²Pb (raksturo dabīgo toriju ^{dab}Th) vidēji 20 Bq/kg. Detalizēta informācija par paraugu ņemšanas vietām un monitoringa rezultātiem ir apkopota 3.3. tabulā.

¹⁰ Latvijas vides aģentūra, 2003. Augsnes radiācijas monitorings 2003. gadā

¹¹ Turpat

3.3. tabula. 2003. gadā veiktā augsnes īpatnējās radioaktivitātes monitoringa rezultāti

Parauga ņemšanas vieta	Iegūto augsnes paraugu dziļums	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivitāte, Bq/kg, nenoteiktība %						
		¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²¹⁴ Pb	²¹² Pb	²²⁸ Ac
"Drukas"	0-5 cm	2,3±9,6	0,55	494±5,4	11±7,1	11±6,5	14,2±5,6	14±8,3
	5-10 cm	2,2±10,6	0,38	488±2,4	10,7±5,8	11,9±4,3	14,6±2,9	15,2±6,8
Liepāja, Cimdenieki	0-5 cm	36±5,5	0,65	417±5,5	16±6,3	14,5±6,4	16,3±5,7	16,5±8
	5-10 cm	8,9±4,6	0,27	427±2,4	14,3±4,4	14,9±3,7	14,7±2,9	15,2±5,3
Ventspils, Staldzene	0-5 cm	28,2±5,6	0,81	271±5,7	5,1±11	5,4±9,6	5,5±7,9	5,7±11
	5-10 cm	12,4±4	0,75	270±3,5	6,2±6,3	6,5±6,7	7,5±4,7	7±9,8
Balvi	0-5 cm	5,9±6,7	0,73	576±5,4	16,7±6,6	16,7±6,6	21,9±5,6	24,6±7,3
	5-10 cm	5,3±4,5	0,87±10	606±2,4	19,3±3,6	19,9±3,6	26±2,6	27,1±5,1
Salacgrīva	0-5 cm	10,1±6,7	1,8±11	434±5,5	11,4±7,4	11,3±7,2	20,7±5,7	18,4±8,8
	5-10cm	10,1±6	1,8±11	410±5,4	10,6±7	9,8±6,6	18,5±5,6	18,5±7,1
Daugavpils, Demene	0-5 cm	8,2±7,4	0,48	968±5,9	28,4±6,8	29,6±6,3	40,3±6	42,1±7
	5-10 cm	8,3±4,4	0,28	906±3,2	27,4±4,4	32±4	51,2±3,3	43,8±4,9

Vides monitoringa programmas 2015.–2020. gadam III sadaļā¹² ir ietverta zemes monitoringa programma, tajā skaitā augsnes radioaktivitātes monitoringa programmu, kuras ietvaros LVĢMC analizē mākslīgo radionuklīdu ¹³⁷Cs un ⁹⁰Sr koncentrāciju augsnē.

Augsnes radioaktivitātes monitoringa mērķis ir sekot mākslīgo radionuklīdu (¹³⁷Cs un ⁹⁰Sr) koncentrācijas izmaiņām augsnē, novērtējot radioaktīvā piesārņojuma izplatīšanās tendences, un iegūt pārskatu par augsnes radioaktivitātes līmeni Latvijā. Augsnes radioaktivitātes monitoringa tīklā ir noteiktas 10 paraugu ņemšanas vietas, no kurām sešas vietas ir valsts nozīmes jonizējoša starojuma objektu ietekmes kontrolei, tai skaitā divas vietas Ignalinas AES ietekmes monitoringam, bet pārējās četras iekļautas tā, lai pēc iespējas vienmērīgāk pārklātu Latvijas teritoriju¹³. Monitoringa programmā iekļautās paraugu ņemšanas vietas, kā arī nosakāmajiem parametriem ir noteiktas tādas pašas kā vides monitoringa programmā 2009.–2014. gadam, tomēr laika periodā no 2009. līdz 2014. gadam augsnes radioaktivitātes monitorings netika veikts, jo valsts finansējuma trūkuma dēļ šī monitoringa izpilde netika iekļauta atsevišķu pārvaldes uzdevumu deleģēšanas līgumā starp VARAM un LVĢMC¹⁴.

Informācija par monitoringa programmā 2015.–2020. gadam iekļautajām paraugu ņemšanas vietām, kā arī iegūtajos paraugos nosakāmajiem parametriem un to noteikšanas biežums apkopota 3.4. tabulā. Īstenojot vides monitoringa programmā iekļautos monitoringa pasākumus, būtu iespējams iegūt detalizētu informāciju par esošo augsnes radioaktivitāti.

3.4. tabula. Vides monitoringa programmā 2015. – 2020. gadam noteiktās augsnes radioaktivitātes monitoringa paraugu ņemšanas vietas

N.p.k.	Parauga ņemšanas vieta	Parametra noteikšanas biežums gadā	
		¹³⁷ Cs, Bq/kg, Bq/m ²	⁹⁰ Sr, Bq/kg, Bq/m ²
1.	Ventspils (Lībciems)	1	1
2.	Liepāja (Cimdenieki)	1	1
3.	Balvi	1	1
4.	Salacgrīva	1	1
5.	Daugavpils	1	1
6.	Demene	1	1
7.	Baldone „Drukas”	1	1
8.	Pie kontrolurbuma B-4, LVĢMC, radioaktīvo atkritumu glabātava „Radons”	1	1
9.	Pie caurlaides, LVĢMC, Salaspils kodolreaktora teritorijā	1	1
10.	Salaspils	1	1

¹² <https://meteo.lv/lapas/noverojumi/vides-monitoringa-pamatnostadnes-un-programma/vides-monitoringa-programma-2015-2020-gadam/vides-monitoringa-programma-2015-2020-gadam?id=2002&nid=968>

¹³ https://meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Noverojumi/Monitorings/2015-2020/III_ZEME_190115.docx

¹⁴

<http://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Noverojumi/Monitorings/VM%20pamatnostadnu%20zinojumi/LVGMC%20parskats%202009-2012%20par%20VM%20pamatnostadnem.pdf>

Vides monitorings katru gadu tiek veikts Salaspils kodolreaktora teritorijā un tā tuvākajā apkārtnē. Vides monitoringa ietvaros reizi gadā tiek veikta augsnes radioaktivitātes piesārņojuma kontrole 5 punktos (3 punktos Salaspils kodolreaktora teritorijā un 2 punktos ārpus Salaspils kodolreaktora teritorijas)¹⁵. Informācija par augsnes radioaktivitātes monitoringa rezultātiem laika periodā no 2012. līdz 2015. gadam ir apkopota 3.5. tabulā. Monitoringa rezultāti ļauj secināt, ka Salaspils kodolreaktora teritorijā un tā tuvākajā apkārtnē radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes līmenis augsnē četrus gadus laikā nav būtiski mainījies.

3.5. tabula. Augsnes radioaktivitātes (Bq/kg) mērījumu rezultāti Salaspils kodolreaktora teritorijā un tā tuvākajā apkārtnē

Paraugu ņemšanas vieta	Paraugu ņemšanas datums	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivitāte, Bq/kg, nenoteiktība %			
		²³² Th	²³⁸ U	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Ārpus SKR teritorijas pie lielā grāvja	02.08.12	5,8±10%	13,6±5%	1,9 ±10%	496±4%
	09.08.13	4,7±10%	8,3 ±5%	7,3 ±10%	387±4%
	01.10.14	8,0±25%	13 ±10%	18,3±5%	425±4%
	01.10.15	13,3±11%	10±9%	3±3%	500±4%
Ārpus SKR teritorijā pie futbola laukuma	02.08.12	6,3±10%	13,5±5%	2,0 ±10%	400±4%
	02.10.13	4,7±10%	7,8 ±5%	4,4 ±10%	388±4%
	01.10.14	6,2±30%	9,1 ±15%	4,4±5%	373±4%
	01.10.15	13,8±11%	12,3±10%	3,5±3%	526±4%
SKR teritorijā pie bijušās kriegēnās laboratorijas korpasa	06.11.12	8,0±10%	27,3±5%	7,0 ±20%	600±4%
	30.09.13	10,6±10%	10,1 ±5%	1,4 ±10%	423±4%
	01.10.14	10,2±20%	11,2 ±5%	19,5±5%	452±4%
	01.10.15	15,2±12%	12,1±1%	8,5±8%	490±4%
SKR teritorijā pie joda sabrukšanas noliktavas	06.11.12	6,9±10%	22,9±5%	4,4 ±10%	523±4%
	30.09.13	9,7±5%	8,9 ±5%	3,7 ±20%	400±4%
	24.10.14	3,3±10%	8,3 ±17%	6,9 ±4%	387±4%
	01.10.15	17,5±14%	14,4±12%	2,7±3%	580±4%
SKR teritorijā pie palīgēkas	06.11.12	8,8±10%	23,5±5%	29 ±20%	725±4%
	30.09.13	5,9±5%	11,0 ±5%	14,3±20%	409±4%
	24.10.14	8,9±20%	11 ±15%	9,5 ±5%	380±4%
	01.10.15	14,1±11%	10,8±9%	1,9±2%	530±4%

Vides monitorings katru gadu tiek veikts radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons”. Saskaņā ar 2009. gada 4. aprīlī Radiācijas drošības centra apstiprināto radioaktīvo atkritumu glabātavas “Radons” vides monitoringa programmu, 2 reizes gadā tiek veikta augsnes radioaktivitātes piesārņojuma kontrole divās vietās kontroles zonā un divās vietās pārraudzības zonā. Informācija par augsnes radioaktivitātes mērījumiem no LVĢMC sagatavotajiem pārskatiem par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta VSIA LVĢMC radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” vides monitoringa rezultātiem¹⁶ laika posmā no 2011. līdz 2015. gadam apkopoti 3.6. tabulā. Monitoringa rezultāti ļauj secināt, ka

¹⁵ LVĢMC, 2016. Salaspils kodolreaktora 2015. gada vides monitoringa rezultātu pārskats

¹⁶ <http://www.lvģmc.lv/lapas/vide/atkritumi/radioaktive-atkritumi/radioaktive-atkritumi?id=1114&nid=378>

radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” teritorijā radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes līmenis augsnē pēdējo piecu gadu laikā nav būtiski mainījies.

3.6. tabula. Augsnes radioaktivitātes (Bq/kg) mērījumu rezultāti radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” teritorijā

Paraugu ņemšanas vieta	Paraugu ņemšanas datums	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivitāte, Bq/kg, nenoteiktība %			
		²³² Th	²³⁸ U	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Pie radioaktīvo atkritumu 7.tvertnes	27.05.11	17,7±6	20,4±1,6	< 0,6	686±31
	21.09.11	18,6±0,9	34,8±8,3	< 0,7	696±34
	30.05.12	18± 1	29± 1,6	< 0,1	663± 32
	21.09.12	16±1	23±8	< 0,1	697±33
	23.04.13	22±2	17± 2	<0,6	640±60
	08.10.13	21±2	17±2	<0,6	680±60
	08.04.14	21,3±1,8	38,3±8,6	<0,8	762±68
	27.10.14	19,2±1,6	16,7±1,4	< 0,5	584±52
	02.06.15	21,3±1,7	17,5±1,4	0,8±0,1	-*
	18.09.15	20,6±1,7	17,9±1,4	0,2	-*
Pie kontroles zonas vārtiem	26.05.11	11±1,2	7,9±0,7	6,5±0,4	481±23
	26.09.11	12,8±0,7	27,7±7,5	3,2±0,5	562±28
	30.05.12	9,8±0,6	20±7	7,2±0,5	549±23
	21.09.12	12±1	22±7	7,8±0,6	578± 28
	24.04.13	11±1	10±1	2,2 ±0,4	550±50
	07.10.13	12±1	10±1	5,5±0,5	550±50
	08.04.14	12,4±1,1	30,6±7,1	9,8±1,1	689±62
	09.10.14	10,5±0,9	10,2±0,8	10,5±0,9	531±43
	02.06.15	9,1 ±0,7	9,3±0,7	9,3± 0,8	-*
	18.09.15	11,9±1,0	10,9±0,9	9,9±0,9	-*
Pie radioaktīvo atkritumu 6. tvertnes	27.05.11	16,3±1,7	11,4±1	5,2±0,5	594±29
	21.09.11	17,8±0,8	30,7±8,1	<0,7	694±34
	30.05.12	14±1,7	21±1	5,5±0,5	584±29
	21.09.12	16±1	30±8	1,9 ±0,4	589±29
	23.04.13	17±2	12,0 ±1,3	2, ±0,5	575±50
	09.10.13	18±1,5	13±1,2	1,5±0,4	640±60
	08.04.14	17±2	12,0±1,3	2,5±0,5	575±50
	27.10.14	17,4±1,4	14,1±1,2	4,7 ±0,4	631 ±51
	03.06.15	1 ±2	12,0±1,0	4,1±0,4	-*
	18.09.15	16,7±1,3	13,3±1,1	12,3±1,1	-*

Paraugu ņemšanas vieta	Paraugu ņemšanas datums	Radionuklīdu īpatnējā radioaktivitāte, Bq/kg, nenoteiktība %			
		²³² Th	²³⁸ U	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
Pie monitoringa 8.urbuma	26.05.11	15,1±1,6	11,3±1,1	6,2±0,6	529±27
	20.09.11	13,3±0,7	27,5±8,0	4,7±0,5	565±29
	30.05.12	13±1	23±7	4,2±0,5	549±28
	21.09.12	15±1	32±8	3,8±0,4	539±27
	24.04.13	18±2	13±1,3	0,6	640±60
	03.10.13	19±2	15±1,5	1,0	650±60
	08.04.14	16,6±1,5	32,3±2,7	11,1±1,3	624±57
	28.10.14	12,2±1,1	12,5±1	9,2 ±0,4	543±44
	03.06.15	13,2±1,1	12,9±1,0	12,0±1,1	-*
	18.09.15	13,6±1,1	12,2±1,2	10,8±0,6	-*

* - informācija nav pieejama. LVĢMC sagatavotajos pārskatos par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta VSIA LVĢMC radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” vides monitoringa rezultātiem nav pievienota informācija par atsevišķu radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes mērījumu rezultātiem. Informācija pārskatos nav iekļauta vai atsevišķu elementu radionuklīdu īpatnējās radioaktivitātes mērījumi nav veikti.

3.4. Ūdens kvalitāte

Vides monitoringa programmas 2015. – 2020. gadam¹⁷ II sadaļa Ūdens monitoringa programma ietver iekšzemes ūdeņu radioaktivitātes monitoringu. Lai novērtētu iedzīvotāju saņemto jonizējošā starojuma dozas daļu, ko rada ūdens izmantošana, tostarp uzturā, iekšzemes ūdeņu radioaktivitātes monitorings paredz Latvijas lielāko upju, ezeru un atsevišķu dzeramā ūdens ņemšanas vietu radioaktivitātes kontroli. Iekšzemes ūdeņu radioaktivitātes monitoringa sadaļā ir iekļauts pazemes ūdeņu monitorings valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektu kontrolei. Iekšzemes ūdens radioaktivitātes monitoringa tīklu veido paraugu ņemšanas vietas 4 upēs, 7 ezeros un 4 pazemes (dzeramā) ūdens ņemšanas vietas, tai skaitā arī 1 pazemes ūdens paraugu ņemšanas vieta (kontrolurbums) radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” – tuvumā.

Ūdens radiācijas monitoringa staciju uzdevums ir noteikt radionuklīdu koncentrāciju ūdenī. Ūdens radiācijas monitoringa stacijas RAMS-01-W ir izvietotas Daugavas augštecē pie Krāslavas un lejastecē pie Rīgas HES ūdenskrātuves. Monitoringa dati par radionuklīdu radioaktivitāti ūdenī pieejami kopš 2014. gada. No ūdens radioaktivitātes monitoringa stacijām RAMS-01-W 2014. un 2015. gadā saņemtie dati neuzrādīja Daugavas ūdens piesārņojumu ar radioaktīvajām vielām¹⁸.

Direktīva 2013/51/Euratom nosaka radioaktīvo vielu rādītājus un to vērtības, kas piemērojamas, veicot radioaktīvo vielu monitoringu dzeramajā ūdenī: dabīgais radionuklīds radons ²²²Rn, tritījs ³H, kopējā beta starojuma avotu ($\Sigma\beta$) īpatnējā radioaktivitāte (kopējā beta radioaktivitāte) un kopējā alfa starojuma avotu ($\Sigma\alpha$) īpatnējā radioaktivitāte (kopējā alfa radioaktivitāte). Minēto rādītāju monitorings nav jāveic, ja iepriekšējie rezultāti var pierādīt,

¹⁷ https://meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Noverojumi/Monitorings/2015-2020/0_Sakums_190115.pdf

¹⁸ VVD pārskati par vides radiācijas monitoringa rezultātiem 2014. un 2015. gadā
<http://www.vvd.gov.lv/normativie-akti-un-planosanas-dokumenti/vides-monitoringa-programmas/>

ka dzeramā ūdens ieguves un piegādes vietās radionuklīdu koncentrācija ir stabila un rādītāju koncentrācija nepārsniedz attiecīgo rādītāja vērtību. Dzeramā ūdens radioaktīvo vielu rādītāju monitoringu īsteno LVĢMC atbilstoši monitoringa programmai. Ievērtējot Direktīvā 2013/51/Euratom prasīto, šādi nosacījumi radioaktīvo vielu monitoringam ir noteikti Ministru kabineta 2003. gada 29. aprīļa noteikumos Nr.235 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība" (ar grozījumiem, kas veikti līdz 2015. gada 20. oktobrim):

- 1) veikt vienreizēju radona ^{222}Rn novērtējumu dzeramajā ūdenī lielākajās (virs 100 m³) ūdensapgādes sistēmās. Šādu novērtējumu 155 dzeramā ūdens sistēmās 2016. gadā īstenoja LVĢMC¹⁹. Rezultāti parādīja, ka vidējās koncentrācijas ir robežās no 0.1 līdz 21.7 Bq/l. Lielākā koncentrācija 40 Bq/l tika konstatēta Madlienā. Saskaņā ar Eiropas Savienības tiesību aktu prasībām pieļaujamais radona līmenis dzeramajā ūdenī ir 100 Bq/l.
- 2) citu radioaktīvo vielu rādītāju (tritījs, kopējo alfa un kopējo beta radioaktivitāte) monitorings.

Citu radioaktīvo vielu rādītāju papildus monitorings netiks īstenots, ievērojot, ka 2008. un 2009. gadā Sabiedrības veselības aģentūra (kopš 2009. gada 1. septembra Veselības inspekcija) jau veica šo parametru monitoringu dzeramajā ūdenī.

Pēc LVĢMC rezultātu apkopošanas par radona ^{222}Rn līmeni dzeramajā ūdenī, un ņemot vērā veiktos reprezentatīvos radioaktivitātes mērījumus 2008. un 2009. gadā, plānots, ka atbilstoši Direktīvas 2013/51/Euratom un MK noteikumu Nr.235 prasībām ZM sadarbībā ar VARAM un VM sagatavos materiālu par situāciju Latvijā un iesniegs to EK, lai pierādītu, ka Latvijā nav jāveic papildus radioaktīvo vielu monitorings dzeramajā ūdenī²⁰.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2002. gada 9. aprīļa noteikumu Nr. 149 "Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu" prasībām, VVD RDC informē iedzīvotājus un vietējo pašvaldību par paredzamo kaitējumu iedzīvotāju veselībai un iespējamiem aizsardzības pasākumiem, ja īpatnējā radioaktivitāte vai kopējā efektīvā doza ir šādā līmenī:

virszemes ūdeņos:

- lielāka par 0,6 Bq/l - kopējā beta starojuma avotu īpatnējā radioaktivitāte (kopējā beta radioaktivitāte), pārrēķināta uz ^{90}Sr (atņemot ^{40}K īpatnējo radioaktivitāti);
- lielāka par 1,0 Bq/l - ^{137}Cs .

dzeramajā ūdenī:

- lielāka par 100 Bq/l - ^3H ;
- lielāka par 0,06 Bq/l - ^{90}Sr ;
- lielāka par 0,1 Bq/l - ^{137}Cs ;
- lielāka par 0,1 mSv gadā (kopējā efektīvā doza, ko var radīt pārējie radionuklīdi ūdenī)

Virszemes un pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi tiek veikti Salaspils kodolreaktora teritorijā un tās tuvumā, kā arī radioaktīvo atkritumu ilgtermiņa glabātavas "Radons" teritorijā un tās apkārtnē.

¹⁹ <https://www.meteo.lv/lapas/vide/udens/radons-dzeramaja-udeni/radons-dzeramaja-udeni?id=2185&nid=1080>

²⁰ Vides monitoringa programma 2015-2020. II Ūdeņu monitoringa programma

Salaspils kodolreaktors

Vides monitoringa ietvaros divas reizes gadā tiek veikta **pazemes ūdeņu** radioaktīvā piesārņojuma mērījumi 10 urbumos (6 urbumos Salaspils kodolreaktora teritorijā un 4 urbumos ārpus Salaspils kodolreaktora teritorijas)²¹. 2014. gadā tika konstatēta radioaktīvi piesārņoto ūdeņu noplūde no 100 m³ tilpuma speckanalizācijas pazemes tvertnēm. Līdz ar to, 2015. gadā pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma mērījumi urbumos tika veikti biežāk – 5-6 reizes 2015. gada 1. pusgadā un 2 reizes 2015. gada 2. pusgadā. Radioaktivitātes mērījumu rezultāti par 2012. – 2015. gadu apkopoti 3.7. tabulā.^{22,23}

3.7. tabula. Salaspils kodolreaktora 2012. – 2015. gada pazemes ūdeņu monitoringa rezultātu kopsavilkums (rezultātu diapazons)

Urbuma Nr.	Izotops	2012.	2013.	2014.	2015.
1	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤0,5	<0,03 – 1,2
	³ H	<0,2 - <16	≤16	≤0,5 - 1573	<5-50
	⁴⁰ K	<4	<4	<4	<0,7
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4
	²³⁸ U	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6
2	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤0,8	<0,03 – 9±40%
	³ H	<16 - 71	≤16 - 578	7 - 24	<1,7 – 71±21%
	⁴⁰ K	<4 - <8	<4	<4	<0,73 – <0,8
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4 – 0,6
	²³⁸ U	<0,2	<0,2 - 3	<0,2	<0,55 – <0,6
3		Urbuma akas ir sausas	sausas	sausas	sausas
4	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤0,8	1±30%
	³ H	-	-	≤5	<5
	⁴⁰ K	<4	<4	<4	-
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	-
	²³⁸ U	<0,2	<0,2	<0,2 - 2	-
5	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤1	<0,03 – 1,7±5%
	³ H	329 - 596	303 - 614	130 - 427	211±12% – 581±9%
	⁴⁰ K	<4	<4	<4	<0,73 – <0,8
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	<0,41
	²³⁸ U	<0,2	<0,2 – 2,2	<0,2	<0,6 – 0,62
7	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5
	³ H	-	-	<5	7±35%
	⁴⁰ K	<4	<4	<4	-
	²³² Th	<0,2	<0,2 – 0,8	<0,2	-

²¹ LVĢMC, 2016. Salaspils kodolreaktora 2015. gada vides monitoringa rezultātu pārskats

²² <http://www.kfi.lu.lv/petijumi.html>

²³ www.meteo.lv

	²³⁸ U	<0,2	<0,2 – 0,4	≤0,2	-
8		sausas	sausas	sausas	sausas
9	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤1	0,04 – <0,5
	³ H	27-54	≤16 - 1137	28 - 127	3,9 – 69±21%
	⁴⁰ K	<4	<4	<4	<0,75
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	0,7
	²³⁸ U	<0,2	<0,2 – 2,5	<0,2	<0,55 – 2±30%
	⁶⁰ Co	-	-	-	<0,5
10	¹³⁷ Cs	<0,2	<0,2	<0,2 - ≤1	<0,03 – 1,6±5%
	³ H	187-481	36 - 178	20 - 261	20±35% – 193±12%
	⁴⁰ K	<4-14	<4-14	<4-17	<0,75 – 0,8
	²³² Th	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4
	²³⁸ U	<0,2	<0,2	<0,2 - 2	<0,55 – <0,6

Secinājumi

Monitoringa rezultāti parāda paaugstinātu tritija (³H) koncentrāciju 5. un 10. urbumā visā pārskata periodā, kā arī 9. urbumā 2013. un 2014. gadā. Šo urbumu grupa atrodas 1,5 – 3 m attālumā no radioaktīvi piesārņotā ūdens pazemes tvertnēm to DA pusē, visu urbumu dziļums ir 6-9 m.

- 2012. gada monitoringa rezultātu pārskatā norādīts, ka, “salīdzinot 2012. gada vidējos tritija koncentrācijas datus ar analogiem 2010. gada datiem, redzams, ka 2012. gadā ³H koncentrācijas dati ir 1.6 reizes mazāki.” 2012. gada monitoringa pārskatā nav analizēti iespējamie paaugstinātas tritija koncentrācijas iemesli.
- 2013. gada monitoringa rezultātu pārskatā norādīts, ka “visos urbumos ar paaugstinātu tritija koncentrāciju 2013. gada sākumā, šī koncentrācija līdz gada beigām samazinās 2 līdz 3 reizes.”
- 2014. gada monitoringa rezultātu pārskatā norādīts, ka “pazemes tvertnēs Nr. 1 un Nr. 2 glabātajā radioaktīvi piesārņotajā ūdenī 2014. gadā nuklīda ³H koncentrācija bija attiecīgi 4,43E+05 Bq/l un 1,55E+05 Bq/l. Pārskata sagatavošanas brīdī bija zināms, ka tvertne Nr. 2 ir nehermētiska un notiek radioaktīvi piesārņotajā ūdens noplūde. Nuklīds ³H neabsorbējas ne betonā, ne gruntī un migrē tāpat kā ūdens. Līdz ar to nuklīda koncentrāciju urbumos nosaka tikai pazemes ūdens plūsmu virziens un intensitāte”.
- 2015. gada monitoringa rezultātu pārskatā norādīts, ka “2014. gadā konstatētā radioaktīvā ūdens noplūde no tvertnes Nr.2 ir novērsta. Tvertne Nr.2 tika iztīrīta un sametināta. Ūdens no abām tvertnēm Nr.1 un Nr.2 tika pārsūknēts mucās, kuras tika novietotas glabāšanā SKR ēkā.”

No mērījumu rezultātiem var secināt, ka radioaktīvi piesārņotā ūdens noplūde, iespējams, notikusi arī pirms 2014. gada.

Virszemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrole (lietus ūdeņu kanalizācija pie Krasta ielas grāvja) un nokrišņu radioaktīvā piesārņojuma kontrole tiek veikta divas reizes gadā. 2012. – 2015. gadā veikto mērījumu rezultāti apkopoti 3.8. – 3.11. tabulās.

3.8. tabula. Virszemes (grāvja) ūdens radioaktivitātes mērījumu rezultāti, (Bq/l)

Datums	²³² Th	²³⁸ U	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	Kopējā beta radioaktivitāte
08.06.2012	<0.2	<0.2	<0.2	<4	<0.2
11.14.2012	<0.2	<0.2	<0.2	<4	<0.2
09.08.2013	<0.2	<0.2	<0.2	<4	<0.2
23.10.2013	<0.2	<0.2	<0.2	<4	<0.2
04.06.2014	<0.2	<0.2	<0.2	<4	0,08
01.10.2014	<0.2	<0.2	<0.2	<4	0.04
24.10.2014	<0.2	<0.2	<0.2	<4	0.04
30.12.2014	<0.2	<0.2	<0.2	<4	
02.11.2015	0.5	0.8	<0.03	<0.8	0.34
24.04.2015	<0.4	<0.6	<0.03	1	0.25

Monitoringa pārskatā secināts, ka radionuklīdu koncentrācija virszemes ūdeņos ir zema un nemainīga. Kopējā beta radioaktivitāte nepārsniedz MK noteikumos Nr. 149 noteikto koncentrāciju 0,6 Bq/l.

3.9. tabula. Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti (Bq/l)

Nokrišņu parauga datums	²³⁸ U	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	²³² Th	Kopējā beta radioaktivitāte
07.05.2012	<0.2	<0.2	<0.4	<0.2	0.1
21.12.2012	<0.2	<0.2	<0.4	<0.2	0.1
25.06.2013	<0.2	<0.2	<0.4	<0.2	0.1
13.11.2013	<0.2	<0.2	<0.4	<0.2	0.1
25.06.2014	<0.2	<0.2	<0.4	<0.2	0.03
30.12.2014	<0.2	< par MDA=0.5	< par MDA=<5	<0.2	0.1
31.12.2015	<0.11	0.04±0.	<0.18	<0.2	0.21

MDA: minimāli nosakāmā radioaktivitāte

3.10. tabula. Salaspils kodolreaktora lietuss kanalizācijas notekūdens beta radioaktivitātes mērījumu rezultāti, (Bq/l)

LK aka Nr. KK15	Kopējā beta radioaktivitāte
26.03.2012	0.08
16.05.2012	0.08
09.07.2012	0.15
05.11.2012	0.08
07.03.2014	0,05
19.05.2014	0,08
05.09.2014	0,05
24.04.2015	<0,2

3.11. tabula. Salaspils kodolreaktora saimnieciskās kanalizācijas notekūdens beta radioaktivitātes mērījumu rezultāti, (Bq/l)

SKR aka Nr. K12	Kopējā beta radioaktivitāte
26.03.2012	0.13
09.07.2012	0.20
06.09.2012	0.26
05.11.2012	0.13
07.03.2013	0,13
19.05.2013	0,09
15.09.2013	0,08
07.03.2014	0,13
19.05.2014	0,09
15.09.2014	0,08
30.11.2015.	0.68±0.07
24.04.2015	0.49

Radioaktīvo atkritumu ilgtermiņa glabātava "Radons"

Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrolei izveidots kontrolurbumu tīkls, pavisam kopā 12 urbumi ar nosacītiem apzīmējumiem A1, A2, B3, B4, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Urbumu dziļums ir no 18 m līdz 25 metriem un tie sasniedz gruntsūdeņu līmeni. Pazemes ūdeņu paraugi tiek ņemti saskaņā ar vides monitoringa programmas prasībām vienu reizi mēnesī no urbumiem B3, B4, no urbumiem 6, 7, 8 – vienu reizi ceturksnī, bet no pārējiem urbumiem vienu reizi gadā²⁴. Pazemes ūdeņu īpatnējās radioaktivitātes noteikšanas rezultāti par 2011. – 2015. gadu apkopoti 3.12. tabulā.

²⁴ Pārskats par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta VSIA LVĢMC radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” vides monitoringa rezultātiem 2015. gadā
http://www.lvģmc.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Radons_monit_parskats_2015_Baldones%20domei.pdf

3.12. tabula. Pazemes ūdeņu īpatnējās radioaktivitātes noteikšanas rezultāti (rezultātu diapazons)²⁵

Urbuma Nr.	Gads	Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l			
		³ H	¹³⁷ Cs	²³² Th	²³⁸ U
B-3	2011	<1,5 – 2,7	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	<1,5	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	<1,6 – 3,2	<0,15	<1,0 – 1,2	<0,5 – 0,6
	2014	<1,6 – 2,9	<0,03 – <0,15	<0,05 – 0,67±0,05	0,13 – 0,7±0,3
	2015	<1,6 – <1,9	<0,03 – <0,3	<0,4 – <1,2	<0,06 – 0,72
B-4	2011	<1,5 – 58 ±2	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	<1,5 – 23,9±1,3	<0,3	<0,5	<0,5 – 2,6±0,2
	2013	<1,6 – 21±2	<0,15	<1,0	<0,5 – 0,8
	2014	<1,7 – 21,1±1,4	<0,03 – <0,15	<0,05 – 0,51±0,24	<0,07 – <0,54
	2015	<1,7 – 26,6±1,5	<0,03 – <0,7	<0,4 – <1,2	<0,25 – <0,6
6	2011	<1,5	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	<1,5 – <1,6	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	<1,6	<0,15	<1,0	<0,5
	2014	<1,6 – <1,8	<0,032 – <0,15	<0,05 – <0,6	<0,25 – 0,5±0,2
	2015	<1,6 – <1,9	<0,03 – <0,05	<0,05 – 0,6	0,5±0,2 – 0,6
7	2011	<1,5 – 2	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	<1,5 – 2,0	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	<1,6	<0,15	<1,0	<0,5 – 0,7
	2014	<1,6 – <1,8	<0,05 – <0,15	<0,05 – 0,83±0,13	<0,25 – 0,33±0,16
	2015	<1,6 – <1,9	<0,03 – <0,05	<0,05 – <0,6	0,33±0,16 – <0,6
8	2011	<1,5 – 1,7	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	<1,5	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	<1,6 – 1,8	<0,15	<1,0	<0,5 – 0,6
	2014	<1,6 – <1,8	<0,032 – <0,15	<0,05 – 0,65±0,08	<0,25 – 0,34±0,12
	2015	<1,6 – <1,8	<0,03 – <0,05	<0,05 – <0,4	<0,25 – <0,6
1	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,5
	2014	-	<0,05	<0,15	<0,5
	2015	-	<0,03	<0,4	<0,6
2	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,5
	2014	-	<0,05	<0,4	<0,51
	2015	-	<0,03	<0,4	<0,6

²⁵ Pārskati par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta VSIA LVĢMC radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” vides monitoringa rezultātiem. <http://www.lvģmc.lv/lapas/vide/atkritumi/radioaktivie-atkritumi/radioaktivie-atkritumi?id=1114&nid=378>

Urbuma Nr.	Gads	Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l			
		³ H	¹³⁷ Cs	²³² Th	²³⁸ U
3	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	1,2	0,6
	2014	-	<0,05	<0,4	<0,22
	2015	-	<0,03	<0,4	<0,6
4	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,6
	2014	-	<0,05	<0,15	<0,5
	2015	-	<0,05	<0,15	<0,5
5	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,5
	2014	-	<0,05	<0,15	<0,5
	2015	-	<0,03	<0,15	<0,5
A1	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,8
	2014	-	<0,05	<0,15	<0,5
	2015	-	<0,03	<0,4	<0,6
A2	2011	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2012	-	<0,3	<0,5	<0,5
	2013	-	<0,15	<1,0	<0,5
	2014	-	<0,05	<0,15	<0,5
	2015	-	<0,03	<0,4	<0,6

2015. gada monitoringa rezultātu pārskatā secināts, ka radionuklīdu īpatnējās aktivitātes pazemes ūdeņos 2015. gadā praktiski neatšķiras no iepriekšējo gadu rādījumiem un atrodas, galvenokārt, minimāli nosakāmā radioaktivitātes līmenī.

Virszemes ūdeņu radioaktivitātes monitorings tiek veikts četras reizes gadā avotā un grāvī. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes virszemes ūdeņos mērījumu rezultāti par 2011. – 2015. gadu ir apkopoti 3.13. tabulā.

3.13. tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes virszemes ūdeņos (mērījumu rezultātu diapazons)

Gads	Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l			Īpatnējā summārā β-aktivitāte	Īpatnējā summārā α-aktivitāte
	¹³⁷ Cs	²³² Th	²³⁸ U	Bq/l	Bq/l
Avots					
2011.	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,2	<0,04-0,06
2012.	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,2	< 0,04
2013.	< 0,15	<1,0	<0,5	< 0,2	< 0,04
2014.	< 0,03-< 0,15	<0,11-<0,43	<0,24-0,6 ± 0,28	< 0,2	<0,04-0,08

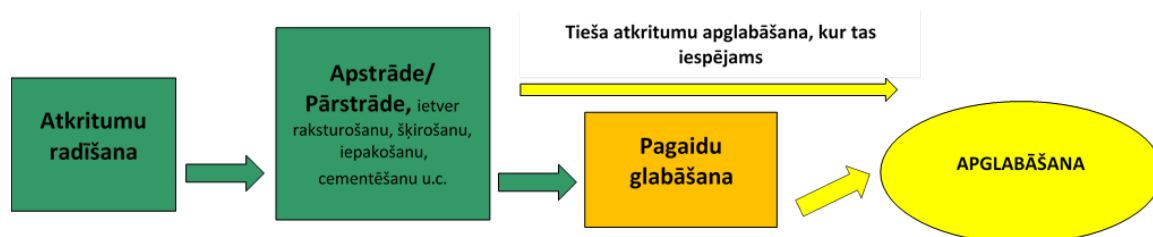
2015.	<0,03	<0,4	<0,55-<0,6	< 0,2	< 0,04-0,07
Grāvis					
2011.	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,2	<0,04-0,05
2012.	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,2	< 0,04
2013.	< 0,15	<1,0	<0,5	< 0,2	< 0,04
2014.	< 0,03-< 0,15	<0,13-0,47±0,35	<0,24-0,6 ± 0,24	< 0,2	< 0,04
2015.	< 0,03	<0,4-0,71	<0,55-<0,6	< 0,2	< 0,04

Monitoringa rezultātu pārskatā secināts, ka virszemes ūdeņu īpatnējās aktivitātes līmenis pēdējo piecu gadu laikā nav mainījies. Kopējā beta radioaktivitāte nepārsniedz MK noteikumos Nr. 149 noteikto koncentrāciju 0,6 Bq/l.

3.5. Atkritumu apsaimniekošana

Radioaktīvie atkritumi

Pienākumi radioaktīvo atkritumu pārvaldībā noteikti likumā „Par radiācijas drošību un kodoldrošību” (spēkā ar 21.11.2000.). Tiesību aktos ir noteikti kritēriji par to, kā ir jāapsaimnieko radioaktīvie atkritumi, kā arī par to, kā jādarbojas radioaktīvo atkritumu pārvaldības objektam (atkritumu pieņemšanas nosacījumi, apstrāde, pagaidu glabāšana, sagatavošana apglabāšanai, skat. 3.4. attēlu).



3.4. attēls. Radioaktīvo atkritumu pārvaldības shēma Latvijā²⁶

Saskaņā ar radioaktīvo atkritumu daudzumu novērtējumu, kas veikts Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmas ietvaros, radioaktīvo vielu pielietojums Latvijā pēdējos gadus ir samērā neliels. Vidēji gada laikā tiek nodoti apglabāšanai vai ilgstošai glabāšanai ap 1 - 2 m³ radioaktīvo atkritumu (iecementētā veidā). Pašlaik Latvijā ir 48 operatori, kuri strādā ar radioaktīvo vielu saturošajiem avotiem un kuru darbības rezultātā rodas/radīsies radioaktīvie atkritumi. Papildus radioaktīvo atkritumu ražotājiem (medicīna, rūpniecība un zinātne) ir tikai viens objekts, kas būtiski palielinās radioaktīvo atkritumu daudzumu - Salaspils kodolreaktors. Pašreiz novērtētais radioaktīvo atkritumu tilpums kodolreaktorā, kas radīsies likvidēšanas procesā, ir 1200 m³ (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi – radioaktīvā degviela transportēta uz Krieviju).

Radioaktīvie atkritumi Latvijā tiek glabāti radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”. Saskaņā ar Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmu kopējā radioaktīvo atkritumu radioaktivitāte glabātavā “Radons”, ievērojot radioaktivitātes sabrukšanu, 2015. gada beigās ir 340,145 TBq un kopējais tilpums ~ 900 m³ (kopā ar konteineriem un betonu), no kuriem

²⁶ Sistēmas katrā posmā notiek informācijas dokumentēšana.

apglabāto radioaktīvo atkritumu apjoms ir aptuveni 818 m³ (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi) un glabāšanā esošo radioaktīvo atkritumu kopējais apjoms ir aptuveni 73 m³ (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi).

3.6. Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte

Sabiedrības veselība

Jonizējošais starojums pastāvīgi ir sastopams vidē – gaisā, ūdenī, pārtikā, augsnē un visos dzīvos organismos. Ir dabīgie jonizējoša starojuma avoti (no saules, kosmiskā starojuma un dabīgiem radioaktīviem elementiem, kas atrodas zemes garozā, t.sk. radona gāze) un cilvēku radītie (medicīna, rūpniecība u.c.).

Jonizējošais starojums bojā audus un var radīt apdraudējumu cilvēku veselībai. Lai izvērtētu visa jonizējoša starojuma potenciālo kaitīgumu, tika ieviesta izsvērtā jeb ekvivalentā doza un tās mērvienība ir zīverts (Sv). Ekvivalento dozu summa veido tā saukto efektīvo dozu – kas sniedz informāciju par cilvēka veselības apdraudējumu.²⁷

Dozas limiti sabiedrībai²⁸

Efektīvā doza – 1mSv gadā, neieskaitot apstarojumu no dabiskajiem jonizējošā starojuma avotiem un medicīniskās apstarošanas laikā. Ja ar aizsardzības pasākumiem nav iespējams novērst iedzīvotāju pastiprinātu apstarošanu (arī radiācijas avārijas gadījumā), efektīvās dozas pamatlimitu iedzīvotājiem (1 mSv gadā) var pārsniegt, bet jonizējošā starojuma doza nedrīkst būt lielāka par 5 mSv gadā un vidējā jonizējošā starojuma doza nedrīkst pārsniegt 1 mSv gadā piecus gadus pēc kārtas.

Gada ekvivalentā deva – acs lēcai 15mSv un ādai 50mSv uz 1cm² ādas laukumu un 50mSv plaukstām, apakšdelmiem, pēdām un potītēm.

Gada limitus rekomendē, lai kontrolētu tā sauktos „ne sliekšņa” efektus uz vispārējo sabiedrību un tie ir 20 reizes zemāki par darbinieku limitu, jo tiem ir jāietver visas populācijas grupas, tai skaitā bērnus.

Jonizējošais starojums var izraisīt:

- gēnu jeb punktveida mutācijas, kas skar tikai atsevišķu gēnu un kļūst redzams pēc organisma ģenētiskās analīzes;
- hromosomu mutācijas, kas saistītas ar būtiskām ģenētiskā materiāla izmaiņām un atsevišķu hromosomu daļu bojāeju;
- hromosomu skaita izmaiņas – šis bojājuma veids ir nozīmīgs tikai dzimumšūnās.²⁹

Varbūtība, ka apstarojums ar lielu dozu var izraisīt ļaundabīgos audzējus, ir zināma jau daudzus gadus, taču šobrīd aktuāli ir jautājums par ilgstošu mazu dozu iedarbību. Starptautiskā vēžu pētniecības aģentūra (International Agency for Research on Cancer -

²⁷ Jonizējošais starojums. Latvijas Republikas Veselības ministrija. Veselības inspekcija,
<http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veseliba/starojumi/jonizejosais-starojums>

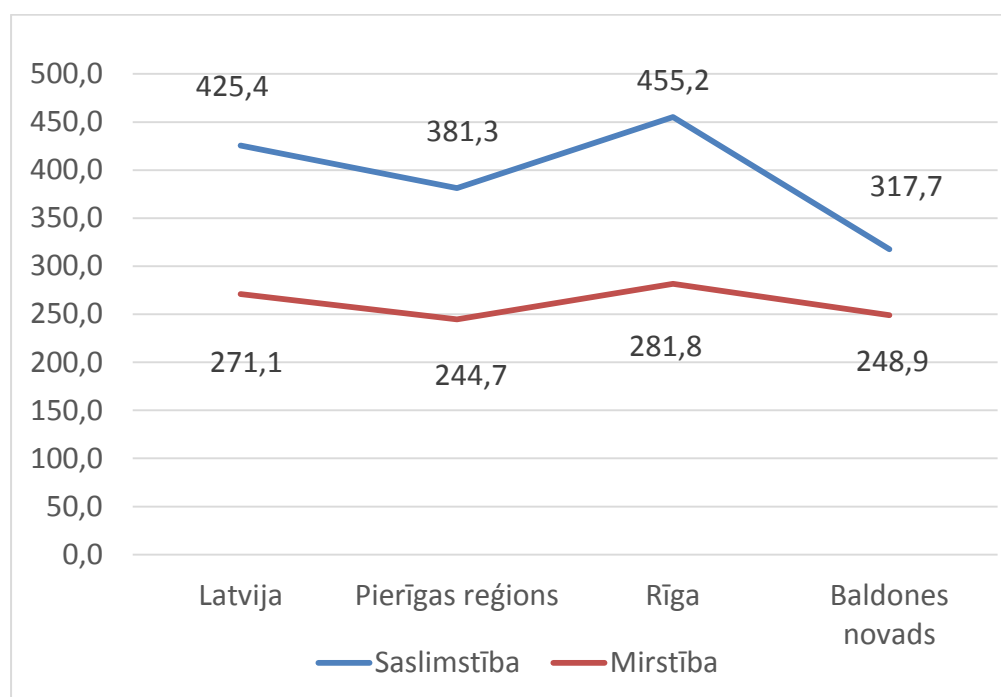
²⁸ Atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr. 149 “Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu”

²⁹ Ietekmes uz vidi novērtējums jaunu radioaktīvo atkritumu tvertņu un lietoto slēgto starojuma avotu ilgtermiņa glabātavas izbūvei radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”. Noslēguma ziņojums. SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2005. gads

IARC) ir atzinusi jonizējošo starojumu par 1. grupas kancerogēnu, t.i., nepārprotami kancerogēnu cilvēkam³⁰.

Radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" paplašināšanas projekta IVN ietvaros (2005. gadā) tika veikts Latvijas, Rīgas un Baldones iedzīvotāju veselības stāvokļa novērtējums kontekstā ar jonizējošā starojuma ietekmē izraisītajām zīmīgākajām saslimstībām. Novērtējuma rezultāti tika pārskatīti un datu rindas pagarinātas 2016. gadā veiktajā Latvijas Vides pārvaldības asociācijas pētījumā³¹.

Vidējā saslimstība un mirstība no ļaundabīgiem audzējiem Rīgā, Pierīgā, Baldones novadā un Latvijā laika posmā no 1990. līdz 2014. gadam, pārrēķinot uz 100 000 iedzīvotājiem, attēlota 3.5. attēlā.



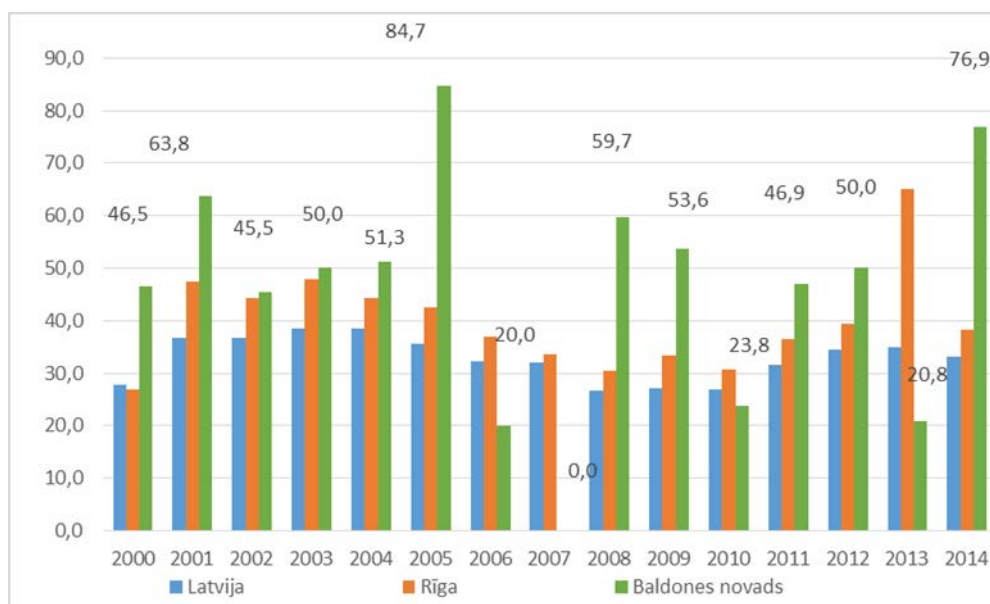
3.5. attēls. Vidējā saslimstība un mirstība ar ļaundabīgajiem audzējiem, 1999.-2014. gads³²

Pētījuma ietvaros tika veikta arī saslimstības ar iedzimtām anomālijām datu analīze 2000. – 2014. gadu laika periodam (skat. 3.6. attēlu).

³⁰ Ionizing radiation, Part 1:X-and Gamma – Radiation, and neutrons. Lyon, IARC.

³¹ Baldones novada sociāli-ekonomiskās attīstības un iedzīvotāju veselību raksturojošo datu izvērtējums. Latvijas Vides pārvaldības asociācija, 2016. gads

³² Turpat.



3.6. attēls. Iedzimtās anomālijas jaundzimušajiem uz 1000 dzīvi dzimušajiem (2000.-2014. gads)³³

Pētījumā attiecīgajiem datiem sniegts šāds skaidrojums:

“Dati liecina, ka absolūtajos skaitļos viena gada laikā konstatēts no 0 līdz 5 gadījumiem. (vidēji gadā Latvijā ir 700 gadījumi, Rīgā – 260, Pierīgas reģionā – 120). Līdz ar to neliels gadījumu skaits Baldones novadā apgrūtina datu salīdzināšanu, jo rādītāji ir mainīgi. Jaundzimušo diagnozes, kas norādītas Jaundzimušo reģistrā (t.i., izrakstoties no dzemdību iestādes / nodaļas) var būt “suspectum”, kas norāda uz aizdomām par kādu iedzimto anomāliju, līdz ar to tās var nebūt galējās jeb apstiprinātās diagnozes, kā arī tās var mainīties un tikt precizētas tālākajos ārstniecības posmos, kas neatspoguļojas Jaundzimušo reģistra datos. Līdzīga situācija novērojama arī citos Latvijas novados (dati pieejami kopš 2010. gada, kad Latvijā notika administratīvi teritoriālā reforma.”³⁴

Papildus jānorāda, ka pētījuma ietvaros tika intervēti arī Baldones novada ģimenes ārsti, kuri apliecināja, ka nevienam no intervētajiem ģimenes ārstiem uzskaitē nav 2014. gadā dzimušu pacientu ar iedzimtām anomālijām, kam nepieciešama stingra uzraudzība, specifiska (tai skaitā, operatīva) terapija un rehabilitācija vai kas varētu izraisīt invaliditāti.³⁵

No Statistikas likuma izrietošo datu pieejamības ierobežojumu dēļ 2016. gadā netika atkārtoti izvērtēta saslimstība ar jaundabīgajām asinsrades sistēmas slimībām. Apkopotie dati ir pieejami Radioaktīvo atkritumu glabātavas “Radons” paplašināšanas projekta IVN ziņojumā. Jāatzīmē, ka ziņojums izstrādāts pirms administratīvi teritoriālās reformas īstenošanas Latvijā, līdz ar to analizēta statistika par Latviju kopumā, Rīgas rajonu un Baldones pilsētu ar lauku teritoriju (skat. 3.14. tabulu).

³³ Turpat.

³⁴ Turpat.

³⁵ Turpat.

3.14. tabula. Saslimstība ar ļaundabīgajām asinsrades sistēmas slimībām abiem dzimumiem kopā uz 100 000 iedzīvotājiem (1992.-2003. gads)³⁶

Gads	Latvija	Rīgas raj.	Baldone*
1992	25,2	35,2	20,4
1993	27,2	26,6	0,0
1994	29,6	19,4	0,0
1995	30,9	17,7	0,0
1996	31,0	42,5	0,0
1997	26,8	18,1	40,5
1998	29,9	27,5	20,1
1999	35,7	18,3	0,0
2000	36,6	25,0	0,0
2001	34,4	31,0	0,0
2002	36,2	13,7	0,0
2003	29,6	11,8	0,0
Vidēji	31,1	23,9	6,8

Piezīmes:

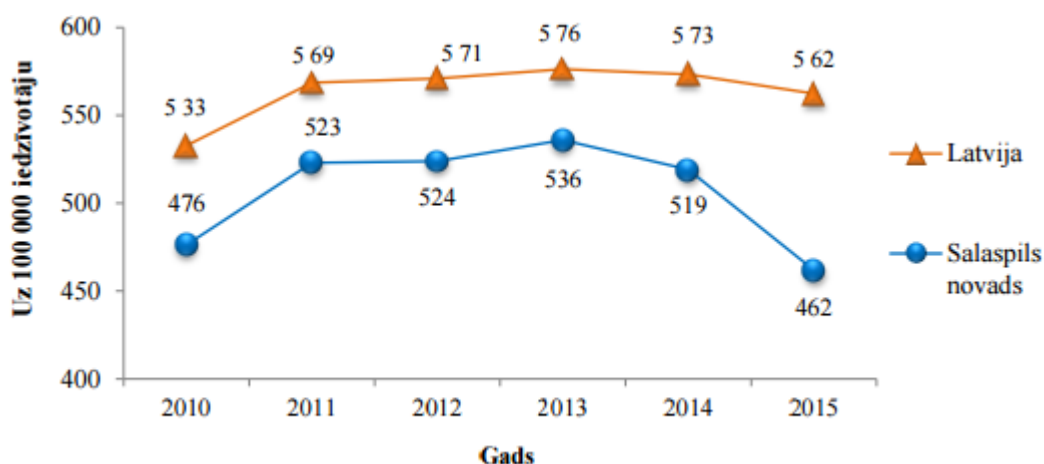
* Baldones pilsēta ar lauku teritoriju

Atsevišķi pētījumi par Salaspils novada iedzīvotāju veselību nav pieejami; datus par Salaspils novada iedzīvotāju veselību var iegūt no SPKC Salaspils novada veselības profila³⁷.

Saslimstība ar ļaundabīgajiem audzējiem uz 100 000 iedzīvotājiem ir attēlota 3.7. attēlā. Kā var redzēt no veselības profilā sniegtās informācijas, kopumā saslimstība ar ļaundabīgajiem audzējiem Salaspils novadā ir zemāka nekā vidēji valstī, 2014. g. un 2015. g. samazinājusies, 2015.g. bija par 18% zemāka nekā vidēji valstī.

³⁶ Ietekmes uz vidi novērtējums jaunu radioaktīvo atkritumu tvertņu un lietoto slēgto starojuma avotu ilgtermiņa glabātavas izbūvei radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons". Noslēguma ziņojums. SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2005. gads

³⁷ Salaspils novada veselības profils, https://www.spkc.gov.lv/salaspils_novads_profils_20102015.pdf

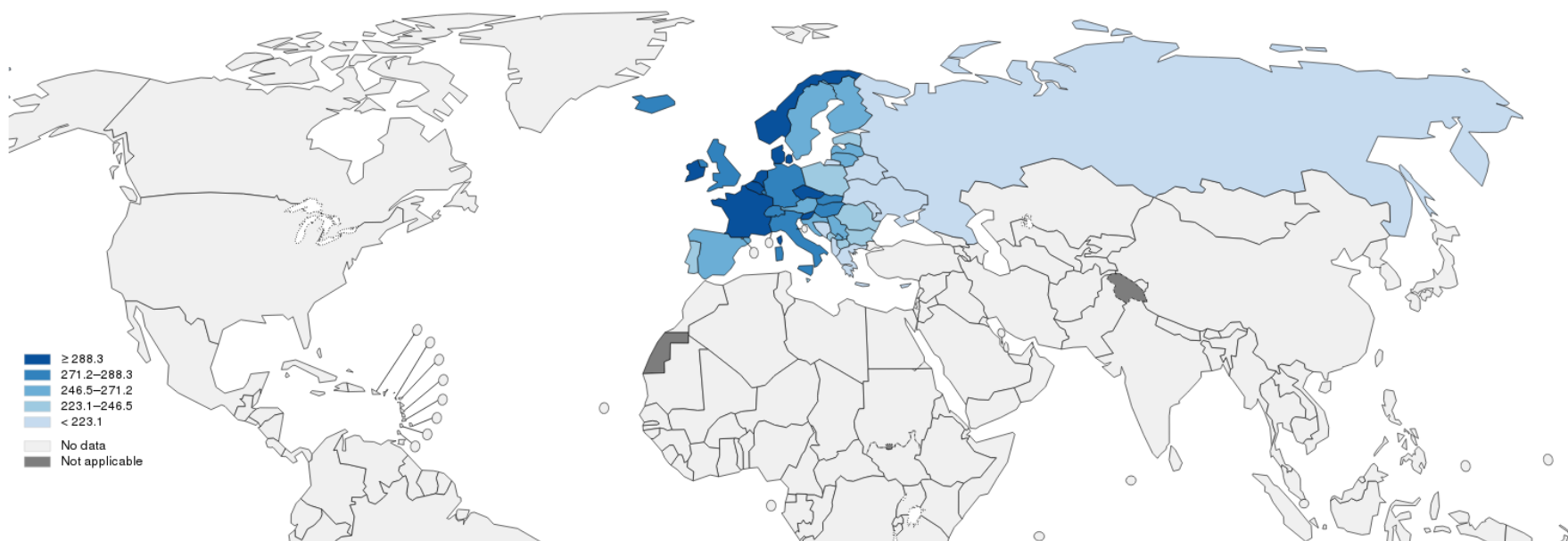


3.7. attēls. Saslimstība ar ļaundabīgajiem audzējiem 2010.-2015. gadā, uz 100 000 iedzīvotāju³⁸

Salīdzinot Latvijas saslimstības ar vēzi (izņemot ne-melanomas ādas vēzi), ar citu Eiropas valstu datiem par 2012. gadu, Latvijā saslimstība ir vidējā līmenī (skat. 3.8. attēlu). Karte ir izmantojama tikai nolūkam salīdzināt Latvijas situāciju ar citu Eiropas valstu situāciju – dati var atšķirties no citiem augstāk sniegtajiem datiem, kā arī Latvijas kompetento institūciju sniegto statistiku iespējamo dažādo metodiku dēļ.

Ņemot vērā, ka saslimstību ar augstāk-uzskaitītajām slimībām var ietekmēt virkne citu faktoru, veikto pētījumu ietvaros netika novērota cēloņsakarība starp jonizējošā starojuma objektu atrašanos un apkārtnes iedzīvotāju saslimstību ar saistītām diagnozēm. Attiecīgi, pastāv virkne citu, ar jonizējošo starojumu nesaistītu faktoru (piemēram, kaitīgie paradumi, medikamentu lietošana u.c.), kas varētu ietekmēt saslimstību ar ļaundabīgiem audzējiem, jaundzimušo anomālijas un asinsrades sistēmas slimības.

³⁸ Turpat.



3.8. attēls. Saslimstība ar vēzi (izņemot ne-melanomas ādas vēzi) Eiropā 2012. gadā³⁹

³⁹ Cancer Today. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization, http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?mode=cancer&mode_population=continents&population=900&sex=0&cancer=29&type=0&statistic=0&prevalence=0&color_palette=default&projection=natural-earth

Sabiedrības dzīves apstākļi un kvalitāte

Analizējot sabiedrības dzīves apstākļus un kvalitāti, uzmanība pievēršama tieši tiem novadiem, kuros atrodas jonizējošā starojuma avoti – Baldones novads un Salaspils novads.

Baldones novads

Saskaņā ar Baldones novada attīstības programmu 2014.-2020. gadam (izstrādāta 2012. gadā) pastāvīgo iedzīvotāju skaits novadā 2011. gada sākumā bija 5716, tai skaitā pilsētā 2365 iedzīvotāji. Iedzīvotāju blīvums novadā 2011. gada sākumā bija 32 iedzīvotāji uz 1 km². Tas ir augstāks nekā Iecavas (31,3), Vecumnieku (11,4), Ķeguma (12,8), taču šie novadi ir par Baldones novadu lielāki pēc platības, ar plašām lauku teritorijām. Apskatot atsevišķi iedzīvotāju blīvumu Baldones pilsētā, saskaņā ar 2011. gada datiem tie bija 454 iedzīvotāji uz 1 km². Latvijas iekšējā iedzīvotāju migrācija ir bijusi labvēlīga Baldones novadam, jo līdzīgi kā citās Rīgas aglomerācijas pašvaldībās, līdz 2012. gadam Baldones novadā ir noticis iedzīvotāju skaita pieaugums, pretstatā citām pašvaldībām un valstij kopumā.

Jaunākais pētījums attiecībā uz sabiedrības dzīves apstākļiem un kvalitāti kontekstā ar jonizējošā starojuma objektu izvietojumu Latvijas teritorijā ir veikts attiecībā uz Baldones novadu.⁴⁰ Pētījuma ietvaros tika veikts sociāli-ekonomiskās attīstības un dzīvesvietas izvēles faktoru izvērtējums, analizējot sociāli-ekonomiskos rādītājus, kā arī veicot Baldones novada pastāvīgo iedzīvotāju vecumā 18-64 gadi aptauju (kopskaitā aptaujā piedalījās 352 iedzīvotāji no visas novada teritorijas).

Pētījuma ietvaros veikts sociāli-ekonomisko rādītāju izvērtējums, salīdzinot Baldones novada attīstību ar pēc sociāli-ekonomiskās attīstības līdzīgiem novadiem: Ikšķiles, Inčukalna, Krimuldas un Ropažu novadiem. Esošās situācijas salīdzinājums veikts arī ar novadiem, ar kuriem Baldones novadam ir kopīga robeža (Iecavas novads, Ķeguma novads, Ķekavas novads, Olaines novads, Vecumnieku novads). Analīzē tika aplūkotas tādas tēmas kā demogrāfija, labklājība, uzņēmējdarbība, vide un infrastruktūra. Papildus veikta analīze arī par nekustamā īpašuma tirgus situāciju Baldones un pēc sociāli-ekonomiskās attīstības līdzīgos novados.⁴¹

Analizējot esošo situāciju novadā, secināts, ka Baldones novadā sociāli-ekonomiskā attīstība raksturojama kā laba – tā ir labāka nekā vidēji pārējos analizētajos novados. Taču vislabākā attīstība starp analizētajiem novadiem ir Ikšķiles un Ķekavas novados.⁴²

Savukārt aptaujas rezultāti liecina, ka 85% aptaujātie ir apmierināti un 11% ir drīzāk apmierināti ar dzīvi novadā, kas ir augsts rādītājs. Puse no iedzīvotājiem uzskata, ka dzīves vides apstākļi novadā pēdējo piecu gadu laikā ir uzlabojušies, tikai 4% aptaujāto uzskatījuši, ka apstākļi ir pasliktinājušies. Visvairāk iedzīvotāji ir apmierināti ar savas dzīvesvietas ģeogrāfisko novietojumu, dabu un ainavām, drošību.⁴³

⁴⁰ Baldones novada sociāli-ekonomiskās attīstības un iedzīvotāju veselību raksturojošo datu izvērtējums. Latvijas Vides pārvaldības asociācija, 2016. gads

⁴¹ Turpat.

⁴² Turpat.

⁴³ Turpat.

Kopumā secināms, ka radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" atrašanās novada nerada būtisku ietekmi uz sabiedrības dzīves apstākļiem un kvalitāti.

Salaspils novads

Saskaņā ar Salaspils novada attīstības programmu 2012.-2018. gadam (izstrādāta 2015. gadā) Salaspils novadā iedzīvotāju skaits ir palielinājies un ir vislielākais starp Pierīgas novadiem. Salaspils novadā iedzīvotāju blīvums ir 182,8 cilv./1 km². Šis rādītājs ir ievērojami augstāks nekā pārējos Pierīgas novados, izņemot Stopiņu novadu, kur iedzīvotāju blīvums 2011. gada sākumā bija 187,3 cilv./km². Programmā norādīts, ka iedzīvotāji par savu dzīves vietu izvēlas Salaspils novadu, novērtējot novada ģeogrāfiskā izvietojuma, infrastruktūras, satiksmes iespējas un sniegto izglītības pakalpojumu kvalitāti.

3.7. Ainavas

Salaspils kodolreaktora apkārtnē

Pārsvarā SKR apkārtņē sastopamas slēgta tipa ainavas ar tuvām skatu perspektīvām, kuras ierobežo mežu masīvi, apbūves teritorijas un Rīgas ūdenskrātuves aizsargdambis. Plašākas skatu perspektīvas paveras atsevišķās vietās no Rīgas apvedceļa (A4), kur novērojama Latvijai tipiskā lauksaimniecības zemju ainava ar viensētām. Atsevišķās vietās sastopami lokāli pievilcīgi ainavu elementi (ūdenstilpes, viensētas, pļavas utt.).

Apvidū plaši sastopamos urbanizētos ainavas elementus veido dzīvojamās, ražošanas uzņēmumu, nolikta, tehniskās apkalpes, zinātnes iestāžu un biroju apbūves teritorijas. SKR apkārtņē pēdējo piecdesmit gadu laikā realizētā intensīvā saimnieciskā darbība (karjeru izstrāde, kūdras ieguve, ceļu būve u.c.) būtiski ietekmējusi pašreizējo ainavas vizuālo un ekoloģisko vērtību. Sociālekonomiskie un dabiskie procesi joprojām veicina intensīvas ainavas izmaiņas un tās vērtības pazemināšanos. To rezultātā daļēji neapsaimniekotie un pamestie objekti un lielākoties aizaugošās lauksaimniecības zemes SKR apkārtņē veido vizuāli nepievilcīgu ainavu.

Reaktora ēku kompleksu no dienvidiem un dienvidrietumiem ieskauj mežs, bet no ziemeļiem un ziemeļaustrumiem aizaugošās lauksaimniecības zemes. Objekts atrodas slēgtā ainavu tipā. Arī lokālie ainavu elementi kopumā rada nomācošu un nepievilcīgu ainavu.⁴⁴

Radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons” apkārtnē

Lai gan kopumā Rīgas apvidus reljefs ir līdzens, tieši ap Baldoni tas ir saposmots. Glabātavas "Radons" apkārtnes teritorijās novērojami vairāki pauguri, augstākie no kuriem pārsniedz 80 m augstumu virs jūras līmeņa (Riekstukalns, Morisonkalns). Pārsvarā "Radona" apkārtnes reljefa atzīmes mainās no 30 – 50 m virs jūras līmeņa (vjl.). Dālderkalna jeb Atomkalna augstums ir 64 m vjl. Ainavas struktūrā kā pamatelements dominē meži. Glabātavas "Radons" teritorija atrodas mežu masīvā kā laukumveida ainavas elements. Priežu sausieņu meži, kas ieskauj teritoriju ir salīdzinoši veci ar stabilu un noturīgu ekosistēmu.

⁴⁴ Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas ietekmes uz vidi novērtējums. Noslēguma ziņojums. SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2004. gads

Apkārtne novērojama pievilcīga lauku ainava ar pārsvarā slēgtām skatu perspektīvām, kuras ierobežo meži un viensētu puduri. Atsevišķās vietās Baldones un arī "Radons" apkārtnē attīstījusies vai patlaban veidojas blīva savrupmāju apbūve, taču pamatā šobrīd Baldones lauku teritorijā novērojama tipiska Latvijas lauku ainava.

Radioaktīvo atkritumu glabātava "Radons" atrodas slēgtā ainavu tipā, jo to ieskauj meža masīvs. Esošās būves nesasniedz ievērojamus augstumus, līdz ar to tās nav pamanāmas no apkārtnes ceļiem vai reljefa paaugstinājumiem. Braucot pa ceļu P89, nelielā posmā ir iespējams novērot glabātavas "Radons" administratīvās ēkas. Kopumā tiešu ietekmi uz ainavas vizuālajiem aspektiem objekts nerada, taču objekta klātbūtne ietekmē ainavas emocionālo uztveri. Jau vēsturiski lielākajai daļai vietējo iedzīvotāju izveidojies negatīvs priekšstats par radioaktīvo atkritumu glabātavu, tāpēc arī uztvere emocionālā līmenī bieži ir negatīva.⁴⁵

4. Ar programmu saistītās vides problēmas

Šajā nodaļā ir īsi aprakstītas iespējamās RAPP iekļauto pasākumu grupu ietekmes uz vidi problēmas. Savukārt 5.nodaļā ir sīkāk aprakstītas izvēlēto pasākumu būtiskākās ietekmes uz vidi.

4.1. tabulā sniegts apkopojums par galveno pasākumu zīmīgākajām saistībām ar vides aspektiem. Tā kā kopumā RAPP ir izstrādāts kā Vides politikas pamatnostādņu 2014.-2020. gadam sastāvdaļa (iestrādāts ar grozījumiem), un tās pasākumi līdz ar to primāri ir orientēti uz vides problēmu risināšanu, visu pasākumu ietekme uz analizētajiem vides aspektiem ir vērtējama kā pozitīva vai arī nebūtiska/ ietekmes nav.

Zemāk ir sniegts īss iespējamo ietekmju uzskaitījums. Savukārt konkrētās iespējamās ietekmes, kā arī to veidi (tieša/netieša, ilglaicīga/īsilaicīga) attiecībā uz katru aspektu uzskaitītas turpmākajās sadaļās. Jānorāda, ka zemāk norādītie vērtējumi ir sniegti pasākumu īstenošanai, nevērtējot potenciālos riskus, kas var rasties attiecīgo pasākumu ieviešanas procesā (piemēram, piesārņojuma un noplūdes riski, kas ir saistīti ar radioaktīvo ūdeņu transportēšanu kodolreaktora likvidēšanas rezultātā, kā arī būvniecības laikā iespējamie riski). Šādi riski tiek ūsumā aplūkoti 6. nodaļā un tie nav paredzami, ja tiek ievērotas visas normatīvo aktu prasības attiecībā uz attiecīgo darbību veikšanu. Riski ir primāri saistīti ar prasību neievērošanu vai neparedzētu situāciju iestāšanos, līdz ar to tieši neizriet no attiecīgo pasākumu īstenošanas.

⁴⁵ Ietekmes uz vidi novērtējums jaunu radioaktīvo atkritumu tvertņu un lietoto slēgto starojuma avotu ilgtermiņa glabātavas izbūvei radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons". Noslēguma ziņojums. SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2005. gads

4.1. tabula. Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas programmas pasākumu saistība ar vides aspektiem

<i>Pasākums</i> <i>Vides aspekts</i>	Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons"	Salaspils kodolreaktora likvidēšana	Kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas sistēmas novērtējums	Radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana	Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana
Gaisa radioaktīvais piesārņojums	+	+	0	0	0
Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	0	0	0	0	0
Augsnes kvalitāte un piesārņojums	+	+	0	0	0
Ūdens kvalitāte	+	+	0	0	0
Atkritumu apsaimniekošana	+	+	0	+	+
Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	+	+	0	+	+
Ainavas	0	+	0	0	0

+ pozitīva ietekme
- negatīva ietekme

+/- ietekme nav zināma
0 ietekme nav/ ietekme nav būtiska

Iespējamo ietekmju īss uzskaitījums

Gaisa radioaktīvai piesārņojums

Pasākumi, kas vērsti uz tiešu radioaktīvo atkritumu radīto risku samazinājumu un atkritumu apsaimniekošanas sistēmas uzlabošanu (Salaspils kodolreaktora likvidēšana un jaunu tvertņu un glabātavas izbūve radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons"), var būtiski samazināt riskus, kas saistīti ar potenciālu gaisa radioaktīvo piesārņojumu. Līdz ar to šādu pasākumu ietekme ir vērtējama kā pozitīva.

Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT

Vērā ņemamas ietekmes no programmas pasākumu īstenošanas nav paredzamas.

Augsnes kvalitāte un piesārņojums

Līdzīgi kā gaisa radioaktīvā piesārņojuma gadījumā, arī attiecībā uz augsni piesārņojuma risks būtiski samazināsies, likvidējot potenciālo piesārņojuma avotu (Salaspils kodolreaktors), attīstot un līdz ar to arī uzlabojot esošo radioaktīvo atkritumu glabātavu.

Ūdens kvalitāte

Arī attiecībā uz ūdens piesārņojuma riska samazinājumu, viennozīmīgi būtiska pozitīva ietekme sagaidāma no Salaspils kodolreaktora likvidēšanas pasākumiem un pasākumiem radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons".

Atkritumu apsaimniekošana

Tā kā attiecīgais plānošanas dokuments ir primāri orientēts uz atkritumu apsaimniekošanas jomu, visvairāk pozitīvās ietekmes ir sagaidāmas tieši attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru. Īstenojot programmā noteiktos pasākumus, ir paredzami būtiski uzlabojumi radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas jomā Latvijā.

Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte

Īstenojot RAPP pasākumus, kas saistīti ar tiešiem drošības uzlabojumiem, kā arī radioaktīvo atkritumu samazināšanu un izpratnes veicināšanu par radioaktīvajiem atkritumiem, ir sagaidāma pozitīva ietekme uz iedzīvotāju veselību (t.sk., samazinot riskus) un dzīves apstākļiem.

Ainavas

Lielākajā daļā gadījumu RAPP iekļautie pasākumi neatstāj ietekmi uz ainavām. Izņēmums novērojams attiecībā uz pasākumiem, kas saistīti ar Salaspils kodolreaktora demontēšanu, jo tiks likvidēts ainavu degradējošs elements, tādējādi atstājot lokālu pozitīvu ietekmi uz apkārtnes ainavu.

5. Programmas būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums

Vērtējot RAPP īstenošanas iespējamās ietekmes, tika analizēts to mērogs, būtiskums un ilgums. Tiešās ietekmes ir izmaiņas vidē, kuras paredzētās darbības realizācijas rezultātā nepastarpināti iedarbojas uz vidi (piemēram, ainavu stāvokļa uzlabošana), savukārt netiešās ietekmes veidojas vides un tiešo ietekmju mijiedarbības rezultātā. Īslaicīgas ietekmes pamatā ir saistītas ar būvniecības darbu veikšanu (piem., putekļi, kas rodas būvdarbu laikā) un to sekas parasti nav jūtamas pēc konkrētās darbības beigām. Vidēji ilgas un ilglaicīgas ietekmes ir saistītas ar uzbūvētā vai rekonstruētā objekta ekspluatāciju, kas ietekmē ne tikai konkrētu būvniecības vietu, bet atstāj ietekmi arī uz apkārtējās teritorijas vides kvalitāti un teritorijas attīstību, kā arī izglītošanas pasākumu īstenošana, kas ilgtermiņā vai būtiski samazināt ar radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu saistītos riskus.

1. Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”

Pasākumu īstenošana radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons” pārsvarā saistāma ar ilglaicīgām tiešām un netiešām pozitīvām ietekmēm uz vairumu vides aspektu. Īslaicīga, tieša, negatīva ietekme uz gaisa kvalitāti, troksni, atkritumiem, bioloģisko daudzveidību un ainavām saistāma ar būvniecības posmu. Tomēr šāda veida ietekmes ir saistītas ar jebkura jauna objekta izbūvi un, ņemot vērā esošo pasākumu ietvaros paredzamos būvniecības apjomus, tās nav vērtējamas kā būtiskas, līdz ar to netiek detalizēti aplūkotas. Ievērojot būvniecību un vides aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības, paliekoša un būtiska ietekme nav paredzama.

Tādi pasākumi kā “Radioaktīvo atkritumu tvertnes būvniecība”, “Ilgtermiņa glabātavas būvniecība” un “Esošo radioaktīvo atkritumu tvertņu ilgtermiņa drošības uzlabojumi” ir viennozīmīgi saistāmi ar radioaktīvo atkritumu pārvaldību saistīto risku samazināšanu – piedāvājot modernus, mūsdienu prasībām atbilstošus risinājumus vidējas un zemas radiācijas radioaktīvo atkritumu uzglabāšanā, būtiski samazinās ar potenciālajām noplūdēm saistītie riski, atstājot tiešu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi atkritumu apsaimniekošanas jomā un potenciālu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi pārējās tabulā norādītajās jomās (izņemot bioloģisko daudzveidību un ĪADT un ainavas, kur ietekme nav sagaidāma vai arī tā ir nebūtiska). Savukārt “vieglie” pasākumi, piem., novērtējumi un risinājumu plānošana, ir saistāmi ar netiešu, pozitīvu, ilglaicīgu ietekmi uz zemāk iekļautajā tabulā atzīmētajiem vides aspektiem.

Izvērtējot pasākumu radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons” mijiedarbību ar citiem RAPP pasākumiem, ciešākā saistība konstatējama attiecībā uz 2. pasākumu “Salaspils kodolreaktora likvidēšana”, tā kā lielākie radioaktīvo atkritumu apjomi, kurus paredzēts glabāt glabātavā “Radons”, ir sagaidāmi tieši kodolreaktora demontāžas rezultātā. Mazāka mijiedarbība saistīta ar dažiem “vieglajiem” pasākumiem – “Kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas sistēmas novērtējums”, “Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana”.

Vides aspekts Pasākums	Gaisa radioaktīvais piesārņojums	Bioloģiskā daudzveidība un IADT	Augsnes kvalitāte un piesārņojums	Ūdens kvalitāte	Atkritumu apsaimniekošana	Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	Ainavas
Glabātavas "Radons" ilgtermiņa drošības novērtējums	+	0	+	+	+	+	0
Radioaktīvo atkritumu tvertnes būvniecība	+	0	+	+	+	+	0
Ilgtermiņa glabātavas būvniecība	+	0	+	+	+	+	0
Esošo radioaktīvo atkritumu tvertņu ilgtermiņa drošības uzlabojumi	+	0	+	+	+	+	0
Radiācijas kontroles sistēmas uzlabošana glabātavā "Radons"	+	0	+	+	+	+	0
Drošības uzlabojumi glabātavā "Radons"	+	0	+	+	+	+	0
Glabātavas "Radons" apsaimniekošana (uzturēšana)	0	0	0	0	0	0	0
Risinājumi to radioaktīvo atkritumu pārvaldībai, kurus nevar apglabāt glabātavā "Radons"	+	0	+	+	+	+	0

+ **pozitīva ietekme**
- **negatīva ietekme**

+/- **ietekme nav zināma**
0 **ietekme nav/ ietekme nav būtiska**

2. Salaspils kodolreaktora likvidēšana

Salaspils kodolreaktora likvidēšana ir viens no apjomīgākajiem programmā paredzētajiem pasākumiem, kas saistāms gan ar būtiskiem vides ieguvumiem, gan lielākajiem potenciālajiem riskiem (vairāk par risku novērsanu skat. 6. nodaļā), ja netiek ievērotas normatīvo aktu prasības vai notiek neparedzētas situācijas, piemēram, avārija radioaktīvo ūdeņu transportēšanas procesā.

Tāpat kā attiecībā uz 1. pasākumu grupu ("Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons") arī Salaspils kodolreaktora likvidēšana ir saistīta ar tiešām, īslaicīgām, negatīvām ietekmēm uz vides aspektiem demontāžas procesā. Tomēr arī šajā gadījumā, ievērojot normatīvo aktu prasības, būtiskas, paliekošas ietekmes nav sagaidāmas, līdz ar to tās netiek vērtētas.

Pasākuma izpilde, ievērojot normatīvo aktu prasības, pilnībā likvidējot objektu un rekultivējot attiecīgo teritoriju, atstās viennozīmīgu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi uz lielāko daļu analizētajiem vides aspektiem. Attiecībā uz ainavām un atkritumu apsaimniekošanu var konstatēt tiešu pozitīvu ietekmi – ainavu degradējošā objekta likvidēšana un teritorijas labiekārtošana/ rekultivēšana var veicināt pašreiz nepievilcīgu lokālo ainavu vizuālā stāvokļa uzlabošanu (vairāk par esošām ainavām skat. 3.7. sadaļā).

Lielākā daļa pārējo ietekmju saistītas ar risku draudu samazināšanu – likvidējot riska objektu, tiek novērsti arī ar potenciālajām noplūdēm saistītie gaisa piesārņojuma, augsnes piesārņojuma, ūdens piesārņojuma un ar iedzīvotāju veselību saistītie riski. Ņemot vērā objekta pašreizējo tehnisko stāvokli, pasākuma īstenošanai ir būtiska nozīme potenciālo risku novēršanā.

Pasākuma realizēšana ir visciešāk saistīta ar 1. pasākumu – "Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons"".

Pasākums	Vides aspekts						
	Gaisa radioaktīvais piesārņojums	Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	Augsnes kvalitāte un piesārņojums	Ūdens kvalitāte	Atkritumu apsaimniekošana	Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	Ainavas
Salaspils kodolreaktora likvidēšana (t.sk. uzturēšana)	+	0	+	+	+	+	+

+ pozitīva ietekme
- negatīva ietekme

+/- ietekme nav zināma
0 ietekme nav/ ietekme nav būtiska

3. Kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas sistēmas novērtējums

Lai gan ilgtermiņā pasākums var atstāt netiešu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi uz vairākiem aspektiem (piemēram, risku savlaicīga un pilnvērtīga apzināšana var palīdzēt efektīvi un savlaicīgi novērst to iestāšanos), bez secīgām darbībām tā vērtējama kā nebūtiska, līdz ar to netiek analizēta.

Vides aspekts Pasākums	Gaisa radioaktīvais piesārņojums	Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	Augsnes kvalitāte un piesārņojums	Ūdens kvalitāte	Atkritumu apsaimniekošana	Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	Ainavas
Kodoldrošības sistēmas novērtējums:							
Kodoldrošības sistēmas pašnovērtējums	0	0	0	0	0	0	0
Starptautisko ekspertu kodoldrošības sistēmas starptautiskais novērtējums	0	0	0	0	0	0	0
Radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas novērtējums:							
Radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas pašnovērtējums	0	0	0	0	0	0	0
Starptautisko ekspertu radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas starptautiskais novērtējums	0	0	0	0	0	0	0

+ pozitīva ietekme **+/- ietekme nav zināma**
- negatīva ietekme **0 ietekme nav/ ietekme nav**
 būtiska

4. Radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana

Konceptuāli visi pasākumi, kas vērsti uz radioaktīvo atkritumu samazināšanu rada pozitīvu ietekmi uz atkritumu apsaimniekošanas aspektu. Radioaktīvo atkritumu samazināšana ir arī starptautiski noteikts princips (skat. Sadaļu 1.2.1.), līdz ar to pasākums ir būtisks nacionālās radioaktīvo atkritumu pārvaldības politikas kontekstā.

Izvērtējot atsevišķos paredzētos pasākumus, būtiskākā ietekme sagaidāma no pasākuma, kas saistīts ar sistēmas pilnveidošanu bezsaimnieka jonizējošā starojuma avotu atrašanai un apsaimniekošanai. Pie veiksmīgas pasākuma īstenošanas tiks nodrošināta efektīva riska avotu (bezsaimnieka atkritumu) "izņemšana" no apkārtējās vides, tādējādi samazinot ar ekspozīciju saistītos riskus (īpaši iedzīvotāju veselībai) – tomēr tam ir nepieciešami proaktīva rīcība, jo pats pasākums orientēts uz sistēmas pilnveidošanu. Pasākuma realizēšana atstās netiešu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi uz tabulā norādītajiem vides aspektiem.

Pasākumam ir iespējama mijiedarbība ar 1. pasākumu ("Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons") un 5. pasākumu ("Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana").

Pasākums	Vides aspekts						
	Gaisa radioaktīvais piesārņojums	Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	Augsnes kvalitāte un piesārņojums	Ūdens kvalitāte	Atkritumu apsaimniekošana	Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	Ainavas
Turpināt darbu pie procedūras izstrādes radioaktīvo atkritumu raksturošanai un kategorizācijai (t.sk. reaktora likvidēšanā radītajiem atkritumiem)	0	0	0	0	+	0	0
Pilnveidot sistēmu bezsaimnieka jonizējošā starojuma avotu atrašanai un apsaimniekošanai	+	0	+	+	+	+	0

+ pozitīva ietekme

- negatīva ietekme

+/- ietekme nav zināma

0 ietekme nav/ ietekme nav būtiska

5. Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana

"Vieglie" ar kapacitātes celšanu un sabiedrības izglītošanu saistītie pasākumi neatstāj tiešu ietekmi, bet ir saistīti ar potenciālu netiešu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi attiecībā uz vairumu aplūkoto aspektu. Izglītības veicināšana un kompetento institūciju pārstāvju kapacitātes

celšana ar radiācijas drošību un radioaktīvo atkritumu saistītajos jautājumos var sniegt būtisku ieguldījumu radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas jomā valstī, samazinot ar radioaktīvajiem atkritumiem saistītos riskus. Vislielākais pozitīvās ietekmes potenciāls saistīts ar atkritumu apsaimniekošanas un iedzīvotāju veselības jomām. Sabiedrības izglītošana var netieši veicināt arī dažu novadu attīstību (piemēram, Baldones novads, kurā atrodas glabātava "Radons"), jo liela daļa stereotipu ir saistīti ar informācijas trūkumu un nezināšanu attiecībā uz radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu un glabātavas drošību.

Pasākumam tiešas ietekmes uz citiem pasākumiem nav, bet to ietekmē visi citi iepriekš aprakstītie pasākumi.

Vides aspekts Pasākums	Gaisa radioaktīvais piesārņojums	Bioloģiskā daudzveidība un ĪADT	Augsnes kvalitāte un piesārņojums	Ūdens kvalitāte	Atkritumu apsaimniekošana	Iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte	Ainavas
Savlaicīga starptautisko ziņojumu par kodoldrošību un radioaktīvo atkritumu pārvaldību sagatavošana un iesniegšana	0	0	0	0	0	0	0
Sabiedrības informēšana par radioaktīvo atkritumu pārvaldību (tīmekļa vietnes, monitoringa pārskati, informatīvo materiālu gatavošana, sanāksmes)	0	0	0	0	0	+	0
Starptautiskas apmācības radioaktīvo atkritumu jomā	0	0	0	0	+	0	0
Regulāri apmācību kursi radiācijas drošības jomā (t.sk. radioaktīvo atkritumu pārvaldība)	0	0	0	0	+	+	0
Izglītības sistēmas pilnveidošana radiācijas drošībā (t.sk. radioaktīvo atkritumu pārvaldībā)	0	0	0	0	+	+	0
Mācības dažādu radiācijas avāriju vai avāriju situācijās	+	0	+	+	+	+	0

Dalība dažādos pētniecības projektos, kas veicina arī radioaktīvo atkritumu pārvaldību	0	0	0	0	+	0	0
+ pozitīva ietekme	+/- ietekme nav zināma						
- negatīva ietekme	0 ietekme nav/ ietekme nav būtiska						

6. Risinājumi, lai novērstu vai samazinātu programmas īstenošanas būtisko ietekmi uz vidi

Tā kā programmas pasākumu izvērtējums parāda, ka pēc pasākumu realizācijas ir sagaidāmas pozitīvas ietekmes, tad nav nepieciešams piedāvāt ietekmes uz vidi mazinošus pasākumus (skat. 5. nodaļu).

Īslaicīgas ietekmes sagaidāmas būvniecības darbu laikā (t.sk. demontāžas darbu laikā), bet tās var mazināt vai novērst, ievērojot normatīvo aktu prasības un labās prakses pieeju. Saskaņā ar Būvniecības likumu (01.10.2014.) būvdarbus jāorganizē un jāveic atbilstoši būvprojektam un būvatļaujas nosacījumiem, kā arī ievērojot normatīvajos aktos noteiktos ierobežojumus un prasības, lai netiktu nodarīts kaitējums videi vai tas būtu pēc iespējas mazāks un resursu patēriņš būtu ekonomiski un sociāli pamatots.

Ņemot vērā, ka vairāki no programmā paredzētajiem pasākumiem ("Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons", "Salaspils kodolreaktora likvidēšana") ir saistīti ar vides riskiem (radiācijas piesārņojums, kas var rasties neparedzētu gadījumu rezultātā (piem., avārija, transportējot radioaktīvos atkritumus) vai neievērojot normatīvo aktu un standartu prasības, veicot būvniecības vai demontāžas darbus), ir jānodrošina, ka visos pasākumu īstenošanas posmos, kuru ietvaros notiek darbības ar radioaktīvajiem atkritumiem vai radioaktīvo atkritumu uzglabāšanas vietu tuvumā, tiek ievērotas stingrākās drošības prasības un normatīvo aktu nosacījumi. Transportējot radioaktīvos ūdeņus no Salaspils kodolreaktora uz glabātavu "Radons", jāievēro attiecīgās bīstamo kravu un radioaktīvo vielu transportēšanas prasības (t.sk. prasības, kas izriet no Ministru kabineta noteikumiem Nr. 129 "Prasības darbībām ar radioaktīvajiem atkritumiem un ar tiem saistītajiem materiāliem" (spēkā ar 05.04.2002.) un Ministru kabineta noteikumiem Nr. 307 "Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu, transportējot radioaktīvos materiālus" (spēkā ar 14.07.2001.)). Veicot darbības ar radioaktīvajiem atkritumiem, kā arī veicot darbības, kas saistītas ar radiācijas risku, ir īpaši svarīgi ievērot piesardzības principu.

7. Īss iespējamo alternatīvu izvēles pamatojums un SIVN izstrādes būtiskākās problēmas

Tā kā likumdošana neparedz izstrādāt alternatīvas programmai, veicot RAPP SIVN, ir izvēlēta un novērtēta tā saucamā nulles alternatīva, respektīvi – RAPP netiek īstenota un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas jomā saglabājas esošais stāvoklis.

Nulles alternatīva nav atbalstāma, jo, neīstenojot RAPP pasākumus, iespējami vismaz šādi riski:

1. Netiks nodrošināta vai tiks kavēta Latvijas normatīvo aktu un starptautisko saistību izpilde radiācijas drošības un radioaktīvo atkritumu pārvaldības jomā.
2. Neveicot Salaspils kodolreaktora demontāžu vai ieguldījumus tā drošības uzlabošanā, paaugstinās radioaktīvi piesārņotā ūdens atkārtotu noplūžu risks.
3. Ja Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas rezultātā radušies radioaktīvie atkritumi, tāpat kā citi radioaktīvie atkritumi netiks atbilstoši apglabāti pēc iespējas īsākā laikā, iespējams būtisks kaitējums videi un cilvēku veselībai.
4. Ja netiks veikti radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas drošības uzlabojumi, tai skaitā radioaktīvo atkritumu ilgtermiņa glabātavas būvniecība un slēgto radioaktīvo atkritumu tvertņu drošības palielināšana, radioaktīvos atkritumus uzglabās nepiemērotās glabātavās, kas var būtiski palielināt avāriju iespējamību, kā arī veicināt radioaktīvā piesārņojuma izplatīšanos vidē.
5. Neveicot sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumus, palielinās kaitējuma risks videi un cilvēku veselībai, ja tiek veiktas neatbilstošas darbības ar radioaktīviem atkritumiem. Neveicot informēšanas un izglītošanas pasākumus, īpaši Baldones pašvaldībā, iespējams iedzīvotāju un pašvaldības negatīvas attieksmes īpatsvara pieaugums, kas var kavēt glabātavas "Radons" infrastruktūras attīstības projekta īstenošanu.
6. Neīstenojot apmācības un prasmju uzlabošanas pasākumus, iespējama atbildīgo darbinieku kvalifikācijas pazemināšanās, kas var savukārt pazemināt pieņemto lēmumu kvalitāti radioaktīvo atkritumu pārvaldības jomā.

SIVN tika izstrādāts, analizējot pieejamo informāciju un izvērtējot programmā ietvertos pasākumus. Vides pārskata sagatavošanas laikā netika konstatētas būtiskas problēmas.

8. Iespējamie kompensēšanas pasākumi

Atbilstoši likumā „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” noteiktajam kompensējošie pasākumi ir jāparedz tādos gadījumos, ja plānošanas dokumenta īstenošana var negatīvi ietekmēt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) vai Latvijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopus šajās teritorijās. Šādus kompensējošos pasākumus veic, lai nodrošinātu paredzētās darbības veikšanas vai plānošanas dokumenta īstenošanas negatīvo ietekmju līdzsvarošanu un teritorijas vienotības (viengabalainības) aizsardzību un saglabāšanu.

Likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 43(6) pants nosaka, ka „ja paredzētā darbība vai plānošanas dokumenta īstenošana negatīvi ietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), darbību atļauj veikt vai dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrībai nozīmīgu interešu, arī sociālo vai ekonomisko interešu, apmierināšanai”. Likuma 43. (7) pants nosaka, ka „ja Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (Natura 2000) ir sastopamas Sugu un biotopu aizsardzības likumam pakārtotajā normatīvajā aktā noteiktās Latvijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopi, paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs” vai arī „plānošanas dokumentu īstenot arī tad, kad tas nepieciešams citu

sabiedrībai sevišķi svarīgu interešu apmierināšanai, ja ir saņemts atzinums no Eiropas Komisijas". Vides pārskata izstrādes procesā, ņemot vērā pieejamo informāciju, nav konstatēts, ka būtu nepieciešami kompensējošie pasākumi likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” izpratnē.

9. Programmas īstenošanas iespējamās būtiskās pārrobežu ietekmes

Pēc programmas pasākumu apraksta detalizācijas pakāpes nav iespējams sniegt informāciju par iespējamo pārrobežas pozitīvo un negatīvo ietekmju būtiskumu attiecībā uz Latvijas robežvalstīm.

10. Paredzētie pasākumi monitoringa nodrošināšanai

Likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” (14.10.1998., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2017.) nosaka, ka kompetentā institūcija (šajā gadījumā - Vides pārraudzības valsts birojs) Ministru kabineta noteiktajā termiņā sniedz atzinumu par vides pārskatu, kā arī nosaka termiņus, kādos izstrādātājs pēc plānošanas dokumenta apstiprināšanas iesniedz kompetentajai institūcijai ziņojumu par plānošanas dokumenta īstenošanas tiešu vai netiešu ietekmi uz vidi, arī vides pārskatā neparedzētu ietekmi (monitoringa ziņojums).

Vides pārraudzības valsts birojs ir izstrādājis metodiskos norādījumus monitoringa veikšanai plānošanas dokumentiem. Ministru kabineta 2004. gada 23. marta noteikumos Nr.157 „Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums” noteikts, ka plānošanas dokumenta īstenošanas monitoringam izmanto valsts statistikas datus, informāciju, kas iegūta, veicot vides monitoringu, kā arī citu informāciju, kas ir pieejama izstrādātājam. Izstrādātājs sastāda monitoringa ziņojumu un atzinumā par vides pārskatu noteiktajā termiņā iesniedz to Vides pārraudzības valsts birojā. Monitoringa ziņojumā apkopo pieejamo informāciju un ietver vismaz ar plānošanas dokumenta īstenošanu saistīto vides stāvokļa izmaiņu un to tendenču raksturojumu.

Monitoringa ziņojumā tiek piedāvāts iekļaut 10.1. tabulā iekļautos indikatorus.

10.1. tabula. “Radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas programmas 2014. – 2020. gadam” ieviešanas piedāvātie monitoringa indikatori

Pasākums	Indikators	Vides aspekti
Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātā “Radons”	Radioaktīvo atkritumu tvertne ir uzbūvēta	Gaisa, augsnes un ūdeņu kvalitāte; uzlabota atkritumu apsaimniekošana un uzlaboti iedzīvotāju veselības un dzīves apstākļi un kvalitāte
Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātā “Radons”	Ilgtermiņa glabātava ir izbūvēta	Gaisa, augsnes un ūdeņu kvalitāte; uzlabota atkritumu apsaimniekošana un uzlaboti iedzīvotāju veselības un dzīves apstākļi un kvalitāte
Salaspils kodolreaktora	Salaspils kodolreaktors	Gaisa, augsnes un ūdeņu

Pasākums	Indikators	Vides aspekti
likvidēšana	likvidēts	kvalitāte; uzlaboti iedzīvotāju veselības un dzīves apstākļi un kvalitāte; uzlabota ainavas kvalitāte
Radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana	Samazināts radioaktīvo atkritumu apjoms (m ³ /gadā vai %)	Gaisa, augsnes un ūdeņu kvalitāte; uzlabota atkritumu apsaimniekošana un uzlaboti iedzīvotāju veselības un dzīves apstākļi un kvalitāte
Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana	Realizēto sabiedrības informēšanas par radioaktīvo atkritumu pārvaldību pasākumu skaits	Uzlaboti iedzīvotāju veselības un dzīves apstākļi un kvalitāte

11. Kopsavilkums

Vides pārskata projekts ir sagatavots Vides politikas pamatnostādņu 2014.-2020. gadam pielikumam - Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmai (turpmāk – programma vai RAPP). RAPP ir vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments.

Radioaktīvo atkritumu pārvaldības mērķis (politika) ir nodrošināt videi un iedzīvotājiem drošu radioaktīvo atkritumu pārvaldības sistēmas attīstību valstī. Programma ir izstrādāta, balstoties uz principiem, kuri izriet no Latvijas un starptautiskajiem dokumentiem, un tajā ir uzskaitīti vispārīgie principi, lai nodrošinātu, ka indivīdi, sabiedrība un vide tiek pietiekami aizsargāta no jonizējošā starojuma visos radioaktīvo atkritumu pārvaldības posmos. Programmā ir noteikti radioaktīvo atkritumu radītāju un apsaimniekotāju pienākumi, definēts radioaktīvo atkritumu apglabāšanas objekts – glabātava “Radons”.

Programmā ietvertas piecas pasākumu grupas:

1. Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”;
2. Salaspils kodolreaktora likvidēšana;
3. Kodoldrošības un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas sistēmas novērtējums;
4. Radioaktīvo atkritumu apjoma samazināšana;
5. Izpratnes par radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanu veicināšana.

Lai novērtētu Programmas īstenošanas iespējamo būtisko ietekmi uz vidi, plānošanas dokumentam tiek veikts stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums, kura ietvaros tika sagatavots Vides pārskata projekts, kurā sniegts esošā vides stāvokļa apraksts, analizētas ar Programmu saistītās vides problēmas, veikts Programmas būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums un sniegti ieteikumi vides monitoringam. Vides pārskata projekts ir sagatavots saskaņā ar likumu „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” un Ministru kabineta 2004. gada 23. marta noteikumiem Nr.157 „Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums”.

Esošais vides stāvoklis tika aprakstīts tajās jomās, kuras varētu ietekmēt Programmas īstenošana: gaisa kvalitāte un radiācijas līmenis, bioloģiskā daudzveidība un ĪADT, augsnes kvalitāte un piesārņojums, ūdens kvalitāte, atkritumu apsaimniekošana, iedzīvotāju veselība, dzīves apstākļi un kvalitāte.

Vides monitoringa programmas ietvaros veikto apkārtējās gamma starojuma ekvivalentās dozas jaudas un gaisa aerosolu radioaktivitātes mērījumu rezultātu analīze parādīja, ka radioloģiskā situācija Latvijā ir stabila un netiek novērots apkārtējās vides gada gamma dozas pieaugums. No virszemes ūdens radioaktivitātes monitoringa stacijām 2014. un 2015. gadā saņemtie dati neuzrādīja Daugavas ūdens piesārņojumu ar radioaktīvajām vielām. Atsevišķi tika analizēti gaisa radioaktīvā piesārņojuma, augsnes, kā arī virszemes un pazemes ūdeņu monitoringa rezultāti Salaspils kodolreaktora teritorijā un tā apkārtnē, kā arī glabātavas "Radons" teritorijā un apkārtnē. Gaisa, augsnes un virszemes ūdeņu mērījumu, kā arī glabātavas "Radons" teritorijā veikto pazemes ūdens mērījumu rezultāti nav uzrādījuši paaugstinātu radionuklīdu koncentrāciju laika periodā no 2012. līdz 2015. gadam. Salaspils kodolreaktora teritorijā esošajos pazemes ūdens urbumos laika periodā no 2012. līdz 2015. gadam konstatēta paaugstināta tritija ^3H koncentrācija urbumos, kas atrodas tiešā radioaktīvi piesārņotā ūdens pazemes tvertņu tuvumā. 2014. gadā tika konstatēts, ka viena tvertne ir nehermētiska un notiek radioaktīvi piesārņotā ūdens noplūde, kas tika novērsta. Tomēr paaugstinātā tritija koncentrācija iepriekšējos gados liecina, ka radioaktīvi piesārņotā ūdens noplūde, iespējams, notikusi arī pirms 2014. gada.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā (DDPS) "Ozols" pieejamo informāciju, Salaspils kodolreaktora tuvākajā apkārtnē atrodas viena īpaši aizsargājamā dabas teritorija – aizsargājamais dendroloģiskais stādījums "Nacionālais botāniskais dārzs" (ap 0,7 km no SKR teritorijas), savukārt glabātavai "Radons" tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija ir pašvaldības nozīmes ĪADT "Vanagkalnu dabas parks", kas atrodas ap 3,4 km uz dienvidrietumiem no Baldones pilsētas.

Pašlaik Latvijā ir 48 operatori, kuri strādā ar radioaktīvo vielu saturošajiem avotiem un kuru darbības rezultātā rodas/radīsies radioaktīvie atkritumi. Papildus radioaktīvo atkritumu ražotājiem (medicīna, rūpniecība un zinātne) ir tikai viens objekts, kas būtiski palielinās radioaktīvo atkritumu daudzumu - Salaspils kodolreaktors. Pašreiz novērtētais radioaktīvo atkritumu tilpums kodolreaktorā, kas radīsies likvidēšanas procesā, ir 1200 m^3 (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi). Radioaktīvie atkritumi Latvijā tiek glabāti radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons". Saskaņā ar Radioaktīvo atkritumu pārvaldības programmu kopējā radioaktīvo atkritumu radioaktivitāte glabātavā "Radons", ievērojot radioaktivitātes sabrukšanu, 2015. gada beigās ir 340,145 TBq un kopējais tilpums $\sim 900\text{ m}^3$ (kopā ar konteineriem un betonu), no kuriem apglabāto radioaktīvo atkritumu apjoms ir aptuveni 818 m^3 (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi) un glabāšanā esošo radioaktīvo atkritumu kopējais apjoms ir aptuveni 73 m^3 (zemas un vidējas radioaktivitātes atkritumi).

Izvērtējot pieejamos datus par iedzīvotāju saslimstību ar potenciālajām jonizējošā starojuma ietekmē izraisītajām zīmīgākajām saslimstībām Baldones novadā un Salaspils novadā (kur atrodas jonizējošā starojuma objekti), secināms, ka lielākajā daļā gadījumu saslimstība ar attiecīgajām slimībām novados, kur atrodas objekti, nav augstāka. Augstāki rādītāji nekā vidēji Latvijā un Rīgā dažos gados novērojami Baldones novadā attiecībā uz iedzimtām anomālijām jaundzimušajiem, tomēr arī šajā sakarā norādāms, ka pastāv vairāki faktori (t.sk., tas, ka attiecīgo diagnozi nosaka, izrakstoties no dzemdību iestādes / nodaļas, var būt

“suspectum”, kas norāda uz aizdomām par kādu iedzimto anomāliju, līdz ar to tās var nebūt galējās jeb apstiprinātās diagnozes, kā arī tās var mainīties un tikt precizētas tālākajos ārstniecības posmos), kas ietekmē saslimstību, un pētījuma⁴⁶ ietvaros cēloņsakarība netika noteikta.

Ietekmju novērtējums

Pasākumi, kas vērsti uz tiešu radioaktīvo atkritumu radīto risku samazinājumu un atkritumu apsaimniekošanas sistēmas uzlabošanu (Salaspils kodolreaktora likvidēšana un jaunu tvertņu un glabātavas izbūve radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”), var būtiski samazināt riskus, kas saistīti ar potenciālu gaisa radioaktīvo piesārņojumu. Līdz ar to šādu pasākumu ietekme ir vērtējama kā pozitīva.

Līdzīgi kā gaisa radioaktīvā piesārņojuma gadījumā, arī attiecībā uz augsni piesārņojuma risks būtiski samazināsies, likvidējot potenciālo piesārņojuma avotu (Salaspils kodolreaktors), attīstot un līdz ar to arī uzlabojot esošo radioaktīvo atkritumu glabātavu.

Arī attiecībā uz ūdens piesārņojuma riska samazinājumu, viennozīmīgi būtiska pozitīva ietekme sagaidāma no Salaspils kodolreaktora likvidēšanas pasākumiem un pasākumiem radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons”.

Tā kā attiecīgais plānošanas dokuments ir primāri orientēts uz atkritumu apsaimniekošanas jomu, visvairāk pozitīvās ietekmes ir sagaidāmas tieši attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru. Īstenojot programmā noteiktos pasākumus, ir paredzami būtiski uzlabojumi radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas jomā Latvijā. Īstenojot RAPP pasākumus, kas saistīti ar tiešiem drošības uzlabojumiem, kā arī radioaktīvo atkritumu samazināšanu un izpratnes veicināšanu par radioaktīvajiem atkritumiem, ir sagaidāma pozitīva ietekme uz iedzīvotāju veselību (t.sk., samazinot riskus) un dzīves apstākļiem.

Lielākajā daļā gadījumu RAPP iekļautie pasākumi neatstāj ietekmi uz ainavām. Izņēmums novērojams attiecībā uz pasākumiem, kas saistīti ar Salaspils kodolreaktora demontēšanu, jo tiks likvidēts ainavu degradējošs elements, tādējādi atstājot lokālu pozitīvu ietekmi uz apkārtnes ainavu.

Vērtējot RAPP īstenošanas iespējamās ietekmes, tika analizēts to mērogs, būtiskums un ilgums. Pasākumu īstenošana radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons” pārsvarā saistāma ar ilglaicīgām tiešām un netiešām pozitīvām ietekmēm uz vairumu vides aspektu. Īslaicīga, tieša, negatīva ietekme uz gaisa kvalitāti, troksni, atkritumiem, bioloģisko daudzveidību un ainavām saistāma ar būvniecības posmu. Tomēr šāda veida ietekmes ir saistītas ar jebkura jauna objekta izbūvi un, ņemot vērā esošo pasākumu ietvaros paredzamos būvniecības apjomus, tās nav vērtējamas kā būtiskas, līdz ar to netiek detalizēti aplūkotas. Ievērojot būvniecību un vides aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības, paliekoša un būtiska ietekme nav paredzama.

Tādi pasākumi kā “Radioaktīvo atkritumu tvertnes būvniecība”, “Ilgttermiņa glabātavas būvniecība” un “Esošo radioaktīvo atkritumu tvertņu ilgtermiņa drošības uzlabojumi” ir viennozīmīgi saistāmi ar radioaktīvo atkritumu pārvaldību saistīto risku samazināšanu –

⁴⁶ Baldones novada sociāli-ekonomiskās attīstības un iedzīvotāju veselību raksturojošo datu izvērtējums. Latvijas Vides pārvaldības asociācija, 2016. gads

piedāvājot modernus, mūsdienu prasībām atbilstošus risinājumus vidējas un zemas radiācijas radioaktīvo atkritumu uzglabāšanā, būtiski samazinās ar potenciālajām noplūdēm saistītie riski, atstājot tiešu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi atkritumu apsaimniekošanas jomā un potenciālu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi pārējās analizētajās jomās (izņemot bioloģisko daudzveidību un ĪADT un ainavas, kur ietekme nav sagaidāma vai arī tā ir nebūtiska). Savukārt “vieglie” pasākumi, piem., novērtējumi un risinājumu plānošana, ir saistāmi ar netiešu, pozitīvu, ilglaicīgu ietekmi uz analizētajiem vides aspektiem.

Izvērtējot pasākumu radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons” mijiedarbību ar citiem RAPP pasākumiem, ciešākā saistība konstatējama attiecībā uz pasākumu “Salaspils kodolreaktora likvidēšana”, tā kā lielākie radioaktīvo atkritumu apjomi, kurus paredzēts glabāt glabātavā “Radons”, ir sagaidāmi tieši kodolreaktora demontāžas rezultātā. Mazāka mijiedarbība saistīta ar dažiem “vieglajiem” pasākumiem.

Salaspils kodolreaktora likvidēšana ir viens no apjomīgākajiem programmā paredzētajiem pasākumiem, kas saistāms gan ar būtiskiem vides ieguvumiem, gan lielākajiem potenciālajiem riskiem, ja netiek ievērotas normatīvo aktu prasības vai notiek neparedzētas situācijas, piemēram, avārija radioaktīvo udeņu transportēšanas procesā.

Tāpat kā attiecībā uz 1. pasākumu grupu (“Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā “Radons””) arī Salaspils kodolreaktora likvidēšana ir saistīta ar tiešām, īslaicīgām, negatīvām ietekmēm uz vides aspektiem demontāžas procesā. Tomēr arī šajā gadījumā, ievērojot normatīvo aktu prasības, būtiskas, paliekošas ietekmes nav sagaidāmas, līdz ar to tās netiek vērtētas.

Pasākuma izpilde, ievērojot normatīvo aktu prasības, pilnībā likvidējot objektu un rekultivējot attiecīgo teritoriju, atstās viennozīmīgu, ilglaicīgu, pozitīvu ietekmi uz lielāko daļu analizētajiem vides aspektiem. Attiecībā uz ainavām un atkritumu apsaimniekošanu var konstatēt tiešu pozitīvu ietekmi – ainavu degradējošā objekta likvidēšana un teritorijas labiekārtošana/ rekultivēšana var veicināt pašreiz nepievilcīgu lokālo ainavu vizuālā stāvokļa uzlabošanu.

Lielākā daļa pārējo ietekmju saistītas ar risku draudu samazināšanu – likvidējot riska objektu, tiek novērsti arī ar potenciālajām noplūdēm saistītie gaisa piesārņojuma, augsnes piesārņojuma, ūdens piesārņojuma un ar iedzīvotāju veselību saistītie riski. Ņemot vērā objekta pašreizējo tehnisko stāvokli, pasākuma īstenošanai ir būtiska nozīme potenciālo risku novēršanā.

Konceptuāli visi pasākumi, kas vērsti uz radioaktīvo atkritumu samazināšanu, rada pozitīvu ietekmi uz atkritumu apsaimniekošanas aspektu. Radioaktīvo atkritumu samazināšana ir arī starptautiski noteikts princips, līdz ar to pasākums ir būtisks nacionālās radioaktīvo atkritumu pārvaldības politikas kontekstā.

Tā kā programmas pasākumu izvērtējums parāda, ka pēc pasākumu realizācijas ir sagaidāmas pozitīvas ietekmes, tad nav nepieciešams piedāvāt ietekmes uz vidi mazinošus pasākumus.

Īslaicīgas ietekmes sagaidāmas būvniecības darbu laikā (t.sk. demontāžas darbu laikā), bet tās var mazināt vai novērst, ievērojot normatīvo aktu prasības un labās prakses pieeju.

Saskaņā ar Būvniecības likumu (01.10.2014.) būvdarbi jāorganizē un jāveic atbilstoši būvprojektam un būvatļaujas nosacījumiem, kā arī ievērojot normatīvajos aktos noteiktos ierobežojumus un prasības, lai netiktu nodarīts kaitējums videi vai tas būtu pēc iespējas mazāks un resursu patēriņš būtu ekonomiski un sociāli pamatots. Ņemot vērā, ka vairāki no programmā paredzētajiem pasākumiem ("Pasākumi radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons"", "Salaspils kodolreaktora likvidēšana") ir saistīti ar vides riskiem (radiācijas piesārņojums, kas var rasties neparedzētu gadījumu rezultātā (piem., avārija, transportējot radioaktīvos atkritumus) vai neievērojot normatīvo aktu un standartu prasības, veicot būvniecības vai demontāžas darbus), ir jānodrošina, ka visos pasākumu īstenošanas posmos, kuru ietvaros notiek darbības ar radioaktīvajiem atkritumiem vai radioaktīvo atkritumu uzglabāšanas vietu tuvumā, tiek ievērotas stingrākās drošības prasības un normatīvo aktu nosacījumi.

Tā kā likumdošana neparedz izstrādāt alternatīvas programmai, veicot RAPP SIVN, ir izvēlēta un novērtēta tā saucamā nulles alternatīva, respektīvi – RAPP netiek īstenota un radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas jomā saglabājas esošais stāvoklis.

Nulles alternatīva nav atbalstāma, jo, neīstenojot RAPP pasākumus, iespējami vismaz šādi riski:

1. Netiks nodrošināta vai tiks kavēta Latvijas normatīvo aktu un starptautisko saistību izpilde radiācijas drošības un radioaktīvo atkritumu pārvaldības jomā.
2. Neveicot Salaspils kodolreaktora demontāžu vai ieguldījumus tā drošības uzlabošanā, paaugstinās radioaktīvi piesārņotā ūdens atkārtotu noplūžu risks.
3. Ja Salaspils kodolreaktora likvidēšanas un demontāžas rezultātā radušies radioaktīvie atkritumi, tāpat kā citi radioaktīvie atkritumi netiks atbilstoši apglabāti pēc iespējas īsākā laikā, iespējams būtisks kaitējums videi un cilvēku veselībai.
4. Ja netiks veikti radioaktīvo atkritumu apsaimniekošanas drošības uzlabojumi, tai skaitā radioaktīvo atkritumu ilgtermiņa glabātavas būvniecība un slēgto radioaktīvo atkritumu tvertņu drošības palielināšana, radioaktīvos atkritumus uzglabās nepiemērotās glabātavās, kas var būtiski palielināt avāriju iespējamību, kā arī veicināt radioaktīvā piesārņojuma izplatīšanos vidē.
5. Neveicot sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumus, palielinās kaitējuma risks videi un cilvēku veselībai, ja tiek veiktas neatbilstošas darbības ar radioaktīviem atkritumiem. Neveicot informēšanas un izglītošanas pasākumus, īpaši Baldones pašvaldībā, iespējams iedzīvotāju un pašvaldības negatīvas attieksmes īpatsvara pieaugums, kas var kavēt glabātavas "Radons" infrastruktūras attīstības projekta īstenošanu.
6. Neīstenojot apmācības un prasmju uzlabošanas pasākumus, iespējama atbildīgo darbinieku kvalifikācijas pazemināšanās, kas var savukārt pazemināt pieņemto lēmumu kvalitāti radioaktīvo atkritumu pārvaldības jomā.

Vides pārskata izstrādes procesā, ņemot vērā pieejamo informāciju, nav konstatēts, ka būtu nepieciešami kompensējošie pasākumi likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” izpratnē.

Pēc programmas pasākumu apraksta detalizācijas pakāpes nav iespējams sniegt informāciju par iespējamo pārrobežas pozitīvo un negatīvo ietekmju būtiskumu attiecībā uz Latvijas robežvalstīm.

Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanas ietvaros, programmas realizēšanai tiek rekomendēti pieci monitoringa indikatori:

1. Radioaktīvo atkritumu tvertne ir izbūvēta;
2. Ilgtermiņa glabātava ir izbūvēta;
3. Salaspils kodolreaktors likvidēts;
4. Samazināts radioaktīvo atkritumu apjoms ($\text{m}^3/\text{gadā}$ vai %);
5. Realizēto sabiedrības informēšanas par radioaktīvo atkritumu pārvaldību pasākumu skaits.