

Informatīvais materiāls par operatora, darbu vadītāja, medicīnas fizika un radiācijas drošības eksperta lomu un pienākumiem medicīniskajā apstarošanā

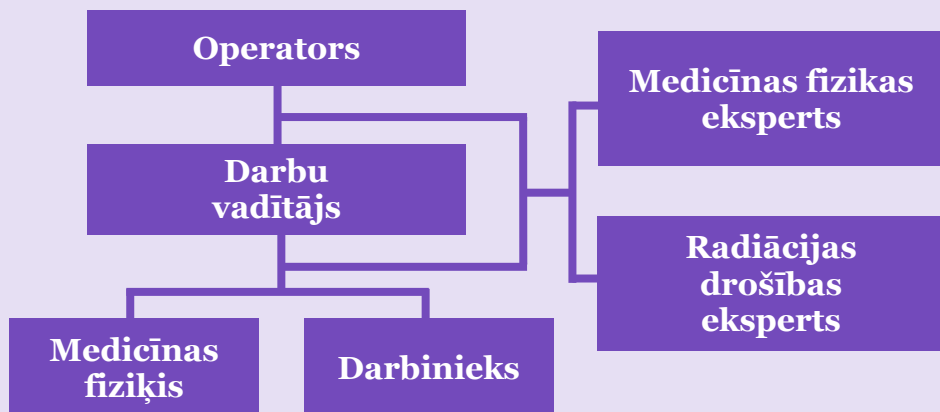
Operators ir fiziska vai juridiska persona, kas saņēmusi licenci darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem un ir atbildīga par radiācijas drošību.

Darbu vadītājs ir operatora pilnvarota persona, kas vada darbus ar jonizējošā starojuma avotiem un ir atbildīgs par radiācijas drošības prasību ievērošanu.

Medicīnas fizikis ir ārstniecības procesā iesaistīts speciālists, kurš atbild par drošu un efektīvu starojuma izmantošanu klīniskajā praksē.

Radiācijas drošības eksperts ir persona, kuras kvalifikācija ļauj veikt specifiskus mērījumus, novērtēt jonizējošā starojuma dozas un efektīvi aizsargāt cilvēkus no jonizējošā starojuma, un kurai ir izsniegta radiācijas drošības eksperta medicīnā sertifikāts.

Savukārt medicīnas fizikas ekspertam ir izsniegts radiācijas drošības eksperta sertifikāts medicīnas fizikā.



Materiāls sagatavots sadarbībā ar Valsts vides dienestu, izdots ar Latvijas vides aizsardzības fonda finansiālo atbalstu.



**Latvijas
vides
aizsardzības
fonds**



Valsts vides dienests



Operatora atbildība ietver organizatoriskus un tehniskus pasākumus, kuru nodrošināšanai savlaicīgi jāplāno resursi.

Operatoram jāveicina radiācijas drošības kultūra ārstniecības iestādē.

Operators nodrošina darbu vadītājam resursus, tiesības un pilnvarojumu, radiācijas drošības pasākumu uzraudzīšanai.

Operatora pamatpienākumi:

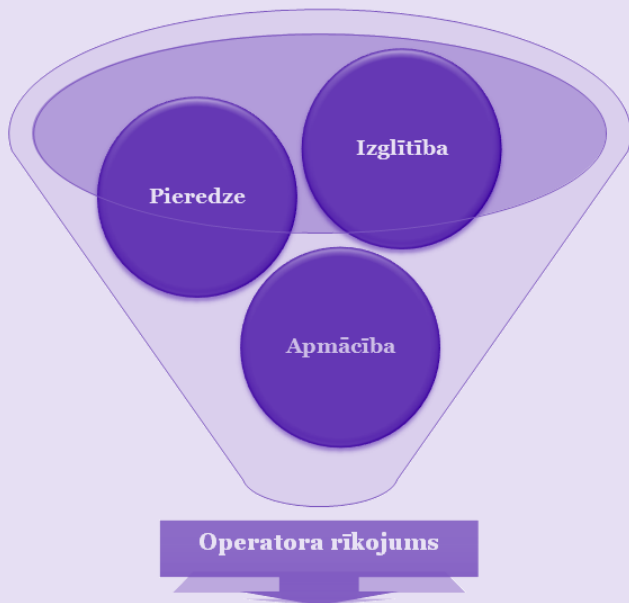
- Norīkot darbu vadītāju.
- Nodrošināt radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programmas izstrādi un ieviešanu, plānot finanšu līdzekļus programmas izpildei.
- Nodrošināt darbiniekus ar individuālajiem un kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem.
- Nodrošināt darbinieku apmācību radiācijas drošībā un obligātās veselības pārbaudes, sedzot ar to saistītos izdevumus.
- Nodrošināt darbinieku apstarojuma kontroli un uzskaiti, nodrošināt darba vietas monitoringu.
- Nodrošināt medicīnas fizika, radiācijas drošības eksperta un/vai medicīnas fizikas eksperta iesaisti.
- Nodrošināt klīniskā audita veikšanu ne retāk kā reizi 5 gados (izņemot zobārstniecību).
- Nodrošināt jonizējošā starojuma avotu fizisko aizsardzību.
- Padarīt nekaitīgus starojuma avotus, kuri vairs netiek izmantoti vai neatbilst tiesību aktos noteiktām prasībām.
- Katru gadu līdz 31.janvārim iesniegt pārskatu Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centram par izmaiņām, kas saistītas ar jonizējošā starojuma avotiem vai darbībām ar tiem.



Par darbu vadītāju var kļūt persona ar atbilstošu izglītību un pieredzi attiecīgajā jomā. Darbu vadītājam nepārtraukti jāpapildina zināšanas visā darbu vadītāja darbības laikā.

Darbu vadītāja amats ir papildus loma, kurai nepieciešams atvēlēt resursus.

Darbu vadītājam aktīvi jāiesaistās radiācijas drošības kultūras veicināšanā ārstniecības iestādē un jāsadarbojas ar radiācijas drošības ekspertiem, kuri sniedz konsultācijas.



Darbu vadītājs

Darbu vadītāja pienākumi:

- Veikt radioaktīvo vielu un citu jonizējošā starojuma avotu uzskaiti.
- Veikt drošības pasākumus, lai aizsargātu darbiniekus, pacientus un iedzīvotājus no jonizējošā starojuma kaitīgās iedarbības un nepieļautu radiācijas avārijas.
- Iedalīt darbiniekus A un B kategorijā pēc paredzamās saņemtās starojuma dozas.

- Koordinēt radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programmas izstrādi un ieviešanu.
- Uzraudzīt, lai darbinieki būtu pietiekami apmācīti radiācijas aizsardzības pasākumu veikšanai un būtu informēti par riskiem.
- Norīkot darbiniekus, kuri atbild par konkrētām darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem.
- Nekavējoties informēt operatoru un Radiācijas drošības centru par radiācijas avārijām un negadījumiem, kas var ietekmēt radiācijas drošību.
- Konstatējot pārkāpumu, noskaidrot tā iemeslus, veikt nepieciešamos pasākumus seku novēršanai un preventīvas darbības.
- Nodrošināt, lai visi radioaktīvie atkritumi tiktu uzskaitīti, izolēti un uzglabāti atbilstoši tiesību aktu prasībām.
- Atbilstoši radiācijas drošības prasībām uzraudzīt un uzturēt attiecīgā stāvoklī mērinstrumentus un aizsardzības līdzekļus pret jonizējošo starojumu.
- Uzraudzīt, lai ar jonizējošā starojuma avotiem strādātu tikai norīkoti darbinieki, kuriem pēc obligātās veselības pārbaudes atļauts ar tiem strādāt.
- Iedalīt operatora kontrolēto teritoriju kontroles zonā un pārraudzības zonā, atbilstoši marķēt.
- Novērtēt darbinieku saņemtās starojuma dozas un regulāri informēt darbiniekus par apstarojuma novērtējumu.
- Tiesīgs veikt darba vietas radiācijas monitoringu, ja darbu vadītājam ir tiesību aktu prasībām atbilstoša darba pieredze, mēriekārtas un izstrādāta monitoringa programma.
- Piedalīties pacientu aizsardzības organizēšanā, pacientu dozu analizē un klīniskā audita organizēšanā.



Medicīnas fizikis:

- ieņem vadošu lomu jaunu starojuma tehnoloģiju ieviešanā klīniskajā praksē, tehnisko specifikāciju sagatavošanā jaunu iekārtu iegādes procesā,
- organizē citu veselības aprūpes speciālistu izglītošanu starojuma tehnoloģiju optimizācijas procesā, nodrošinot līdzsvaru starp starojuma lietderīgu pielietošanu medicīnā un tā potenciāli kaitīgo ietekmi,
- pārzina medicīnisko iekārtu uzbūvi, to fizikālos un tehniskos darbības principus, drošības prasības un uzrauga starojuma avotu pielietošanu medicīnā,
- veicot klīnisko auditu, medicīnas fizika iesaistīšana auditoru komandā ir obligāta,
- medicīnas fiziku minimālo darba slodzi ārstniecības iestādē reglamentē Ministru kabineta noteikumi.

Medicīnas fizika lomu un pienākumus nosaka atkarībā no darbības jomas:

⇒ pienākumi, veicot starojuma avotu kalibrēšanu, verificēšanu un funkcionālās pārbaudes:

- organizēt dozimetrisko instrumentu un ierīču savlaicīgu kalibrēšanu,
- veikt apstarošanas iekārtu un avotu kalibrēšanu,
- veikt jonizējošā starojuma kūļa parametru mērīšanu,

⇒ pienākumi radioterapijā:

- veikt staru terapijas procedūru plānošanai nepieciešamo parametru mērījumus pirms iekārtas lietošanas uzsākšanas klīniskajā praksē,
- novērtēt staru terapijas tehnisko procedūru pirms tās klīniskās izmantošanas,
- izstrādāt pacienta staru terapijas kursa plānu (fizikālo daļu),

⇒ pienākumi kodolmedicīnā:

- nepieciešamības gadījumā piedalīties pacienta kodolmedicīniskajos izmeklējumos,
- veikt pacienta dozas aprēķinus kodolmedicīnas terapeitiskajās procedūras.

⇒ **pienākumi radiodiagnostikā:**

- izstrādāt procedūras attēlošanas iekārtu un diagnostiskās radioloģijas detektoru kvalitātes kontrolei un regulāri veikt šo ierīču kvalitātes pārbaudes mērījumus,
- izstrādāt vai adaptēt pacienta dozas novērtējuma metodes diagnostiskās radioloģijas procedūrās,
- regulāri veikt pacientu dozu aprēķinu diagnostiskās radioloģijas procedūrās, novērtējot saņemtās dozas atbilstību noteiktajiem diagnostikas standartlīmeņiem.

⇒ **citi pienākumi veicot radiācijas uzraudzību medicīnā:**

- veikt radiācijas aizsardzības aprēķinus jonizējošā starojuma avotiem,
- izstrādāt radiācijas drošības instrukcijas.



Radiācijas drošības ekspertam

nepieciešama atbilstoša izglītība, pēcdiploma apmācība un darba pieredze, lai sniegtu kompetentus padomus.

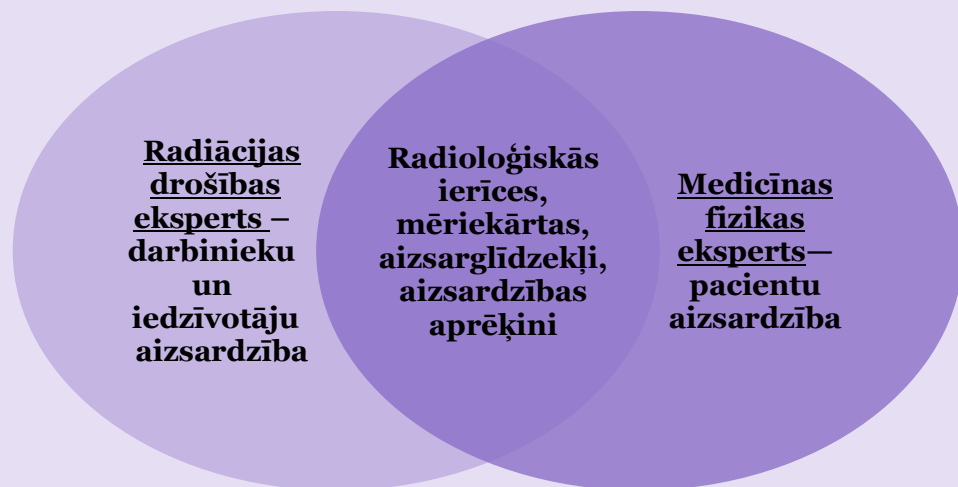
Radiācijas drošības ekspertu atestāciju veic Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas apstiprināta komisija un eksperta sertifikātu izsniedz

VVD RDC noteiktās jomās un virzienos.

Medicīnas fiziķi, radiācijas drošības eksperti un medicīnas fizikas eksperti savstarpēji sadarbojas.

Tiesību aktos ir noteikts minimālais medicīnas fiziķu un medicīnas fizikas ekspertu skaits ārstniecības iestādēs atkarībā no iekārtu skaita un veida.

Operators intensīvi konsultējas ar ekspertu pirms darbību uzsākšanas, kā arī periodiski radiācijas drošības pasākumu uzturēšanai un darbību izmaiņu gadījumā.



Eksperta pienākumi*:

- saskaņo jonizējošā starojuma avotu montāžas plānu,
- izstrādā eksperta atzinumu par ekspluatācijas atbilstību ražotāja nosacījumiem,
- veic darba vietas monitoringu,
- konsultē operatoru, piemēram, kvalitātes nodrošināšanā, aizsardzības pasākumos, sagatavotībai avārijas situācijām

** uzskaitīti būtiskākie un biežākie pienākumi, bet tie neierobežo eksperta iesaisti citos jautājumos.*

Ekspertam nepārtraukti jāpilnveido zināšanas visā eksperta darbības laikā, tajā skaitā ekspertam jāattīsta labas komunikācijas prasmes.

Ekspertam aktīvi jāiesaistās tiesību aktu, dažādu dokumentu un vadlīniju izstrādē, veidojot radiācijas drošības ietvaru valstī.

Ievēribai:

No 2021.gada būs pieejama elektroniska sistēma dokumentu iesniegšanai Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrā!

Noderīga informācija:



Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs (VVD RDC)
<http://www.vvd.gov.lv/strukturvienibas/radiacijas-drosibas-centrs/informacija/>

- Informācija par ekspertiem
- Vadlīnijas operatoriem
- Paškontroles rīki operatoriem darbam ar jonizējošā starojuma avotiem

VVD RDC kontaktinformācija:

Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV-1045

Tālrunis: 67084200, e-pasts: pasts@vvd.gov.lv

Inspekcijas daļa – 26336690

Licenču un reģistru daļa - 25780459



Informācija par tiesību aktiem — www.likumi.lv



VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"

[https://www.meteo.lv/lapas/laboratorija/laboratorija?](https://www.meteo.lv/lapas/laboratorija/laboratorija?id=1509&nid=324)

[id=1509&nid=324](https://www.meteo.lv/lapas/laboratorija/laboratorija?id=1509&nid=324)

LVGMC kontaktinformācija:

Maskavas ielā 165, Rīgā, LV-1019

Tālrunis: 67032620, e-pasts: klientu.serviss@lvgmc.lv



Valsts aģentūra "Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs"
informācija par akreditētajām inspicēšanas institūcijām un
akreditācijas sfērām — <https://www.latak.gov.lv>



Starptautiskā Atomenerģijas Aģentūra (SAEA)

<https://www.iaea.org/>

SAEA vispārīgās drošības prasības II.daļa

<https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1750web.pdf>

Informatīvo materiālu sagatavoja
Latvijas medicīnas inženierzinātnu
un fizikas biedrība, 2019.

LMIFB