



Valsts vides
dienests

Seminārs par 11.08.2026. grozījumiem MK noteikumos Nr.1284 "Darbinieku apstarošanas kontroles un uzskaites kārtība"

VVD Radiācijas drošības centrs 24.08.2026.



Valsts vides
dienests

Semināra mērķis: informēt jonizējošā starojuma operatorus par izmaiņām MK noteikumos Nr.1284

- Ministru kabineta 12.11.2013. noteikumos Nr.1284 "Darbinieku apstarošanas kontroles un uzskaites kārtība" 11.08.2026. pieņemti un **25.08.2026. stāsies spēkā grozījumi** <https://likumi.lv/ta/id/261924-darbinieku-apstarosanas-kontroles-un-uzskaites-kartiba>
- MK noteikumi Nr.1284 nosaka darbinieku apstarošanas kontroles un uzskaites kārtību. Attiecas uz apstarošanai pakļautiem darbiniekiem, kas veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem vai atrodas jonizējošā starojuma laukā
- Grozījumu mērķis: mazināt administratīvo slogu, diferencējot tiesību aktos noteiktās prasības attiecībā uz darbiniekiem atkarībā no riska līmeņa, kam pakļauti darbinieki, vienlaikus nemazinot darbinieku aizsardzībai noteiktos drošības standartus



Valsts vides
dienests

Semināra saturs

1. Informācija par būtiskākajām izmaiņām MK noteikumu Nr.1284 prasībās (Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs (VVD RDC))
2. Informācija par pamatojumu darbinieku iedalījumam A vai B kategorijā (VVD RDC)
3. Informācija par individuālās dozimetrijas pakalpojumu (VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (LVĢMC))
4. Operatoru dalīšanās ar savu pieredzi darbinieku saņemto dozu reģistrēšanā un uzturēšanā (SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" un VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca")
5. Jautājumi un atbildes

Prezentācija un semināra videoieraksts tiks publicēts <https://www.vvd.gov.lv/lv/seminaru-un-izdales-materiali> (tajā skaitā jautājumi un atbildes)



Valsts vides
dienests

1. Informācija par būtiskākajām izmaiņām MK noteikumu Nr.1284 prasībās



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (1)

1. Prasības darbinieku individuālai dozimetrijai

Individuālā dozimetrija B kategorijas darbiniekiem (tajā skaitā, zobārstniecībā) vairs nebūs obligāta. Vienīgi jauniem licencējamiem operatoriem un licencējamām darbībām jaunā jomā - B kategorijas darbiniekiem dozimetra maiņa reizi sešos mēnešos pirmajā darbības gadā (7.punkts).

Ja A kategorijai izmanto individuālo elektronisko dozimetru (EPD), kā līdz šim – jābūt kalibrētiem, aprakstītiem kvalitātes nodrošināšanas programmā, dozas jāsniedz VVD RDC reizi ceturksnī un nekavējoties, ja pārsniegts gada limits 20 mSv vai proporcionāli ceturkšņa.

Licencējamās darbības	Reģistrējamās darbības
JSA izmantošana medicīnā	JSA izmantošana zobārstniecībā
Datortomogrāfa, lineārā paātrinātāja lietošana nemedicīniskajā apstarošanā (zinātnē, kravu kontrolē u.c.)	Osteodensitometra, mamogrāfa lietošana medicīnā
Rentgeniekārtu lietošana nemedicīnā (veterinārmedicīna, bagāžas kontrole u.c.) dažādās telpās bez telpas plāna, ārpus ēkām vai uzņēmuma teritorijas	Rentgeniekārtu lietošana nemedicīnā noteiktā telpā atbilstoši telpas plānam (montāžas plānam)
Darbības ar radioaktīvu avotu, kas vairāk nekā 1000 reizes pārsniedz izņēmuma limitu	Darbības ar radioaktīvu avotu, kas ne vairāk kā 1000 reizes pārsniedz izņēmuma limitu
Radioaktīvās vielas nesaturošu JSA apkalpošana (tehniskā apkope), tehnisko parametru pārbaudes, uzstādīšana, remonts u.c.	



Valsts vides
dienests

Radiācijas drošības sistēma darbinieku aizsardzībai nemainās!

Veicot darbības ar jonizējošā starojuma avotiem:

- sagatavojot telpas (montāžas) plānu, veic aizsardzības aprēķinus; eksperta atzinumā vērtē darbinieka dozu un radiācijas drošības pasākumus (piemēram, individuālo un kolektīvo aizsarglīdzekļu lietošanu); darba vietas monitoringā nomēra un aprēķina dozu darbinieka atrašanās vietā;
- darbu vadītājs iedala darbiniekus kategorijās un pamato iedalījumu;
- darbinieki iziet radiācijas drošības kursus un obligāto veselības pārbaudi, iziet radiācijas drošības instruktāžu, tiek apmācīti darba pienākumu veikšanai, darbinieki ikdienā ievēro iekšējās procedūras un noteikumus, par problēmsituācijām informē darbu vadītāju.

Plānojot darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, paredz radiācijas drošības optimizāciju, lai darbinieku dozas būtu tik zemas, cik saprātīgi iespējams. Arī B kategorijas darbiniekiem ņem vērā operatora noteiktos dozas ierobežojumus. Piesaista un konsultējas ar radiācijas drošības ekspertu.

Arī katram jaunam jonizējošā starojuma avotam ir telpas plāns, eksperta atzinums un darba vietas monitorings. Darbu vadītājam jāvērtē, vai ir ietekme uz darbinieku kopējo paredzamo dozu.

Licencējamām darbībām reizi 10 gados atkārtotā licence un atjaunotais eksperta atzinums, kurā vērtē avāriju un negadījumu vēsturi operatora darbā, darbinieku saņemtās dozas (atbilstību dozas limitiem un operatora dozu ierobežojumiem) un izmaiņas operatora iekšējās vadības procedūrās.



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (2)

2. Prasības darbinieku dozu reģistrēšanai dozu uzskaites grāmatiņās

Turpmāk vairs nebūs papīra dozu uzskaites grāmatiņas.

Jānodod VVD RDC līdz 2028.gada beigām - kopā ar pavadvēstuli pa pastu vai atvedot uz Valsts vides dienestu, Rūpniecības ielā 23, Rīgā. Pirms nodošanas grāmatiņā ieraksta pēdējos individuālās dozimetrijas rezultātus, tajā skaitā, no visām darbavietām, nodošanu organizē pamata darbavieta. Grāmatiņu nodošanas iesnieguma forma

B kategorijas darbiniekiem, ejot obligāto veselības pārbaudi pie arodārsta, jāzina, ka vairs nav grāmatiņu un prasības par individuālo dozimetriju.

Turpmāk A kategorijas darbiniekiem dozu reģistrēšanu un uzturēšanu nodrošina operators, piemēram, elektroniski. Savā reģistrā iekļauj arī pēdējo 3 gadu laikā saņemtās dozas no grāmatiņas. Darbinieka dozas glabā līdz 75 gadu vecumam, bet ne mazāk kā 30 gadus pēc tam, kad darbinieks beidzis darbu, kas saistīts ar apstarošanu.

MK noteikumu Nr.1284 39.¹ punkts - kādu informāciju operatoram jāreģistrē, 39.³ punkts – darbinieks informē darbu vadītāju par citām darbavietām, 39.⁴ punkts – kad darbu vadītājam jāizsniedz darbiniekam viņa saņemtās dozas



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (3)

39.¹ Operators reģistrē šādu informāciju par katru A kategorijas darbinieku un šo noteikumu 7.5. apakšpunktā minēto darbinieku:

39.¹¹. darbinieka vārds, uzvārds, dzimums, dzimšanas datums, valstspiederība un personas kods;

39.¹². informācija par darbavietu un amatu:

39.^{12.1}. operatora nosaukums, reģistrācijas numurs, juridiskā adrese;

39.^{12.2}. darba uzsākšanas datums un pabeigšanas datums;

39.^{12.3}. noteiktā laikposmā un gadā saņemtā jonizējošā starojuma doza visam ķermenim (ārējais, iekšējais un kopējais apstarojums, mSv);

39.^{12.4}. noteiktā laikposmā un gadā saņemtā jonizējošā starojuma doza ķermeņa daļām un iekšējiem orgāniem (ārējais un iekšējais apstarojums, mSv).

39.³ Ja darbinieks veic darbus ar jonizējošā starojuma avotiem pie vairākiem operatoriem, viņš informē darbu vadītāju par citām darbavietām, lai nodrošinātu informāciju par darbinieka saņemtajām jonizējošā starojuma dozām pie citiem darba devējiem vai operatoriem.

39.⁴ Darbu vadītājs izsniedz darbiniekam informāciju par saņemtajām jonizējošā starojuma dozām, ja:

39.⁴¹. nepieciešama informācija obligātās veselības pārbaudes veikšanai;

39.⁴². darbinieks ir pabeidzis darbus operatora kontrolētajā zonā;

39.⁴³. darbinieks veic darbus vairāku operatoru kontrolētajās zonās;

39.⁴⁴. ir saņemti darbinieka individuālā monitoringa rezultāti vai darbinieks pieprasa informāciju par mērījumu rezultātiem vai dozas novērtējuma rezultātiem, kas iegūti, pamatojoties uz darba vietas monitoringu (skatīt 34.punktu, ja nav bijis dozimetrs, novērtē no citu darbinieku dozimetra rezultātiem vai no darba vietas monitoringa rezultātiem)



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (4)

3. Prasības jonizējošā starojuma avotu darba vietas monitoringam

Mainīti kritēriji darba vietas monitoringa regularitātei - licencējamām iekārtām reizi 3 gados, reģistrējamām reizi 5 gados. Tas nozīmē, ka retāk veicams darba vietas monitorings pārvietojamām rentgeniekārtām medicīnā un nemedicīnā, mamogrāfiem, osteodensitometriem, nemedicīnā stacionārām rentgeniekārtām.

Esošais monitorings derīgs atbilstoši grozījumos noteiktajiem jaunajiem termiņiem!

T.sk. nemedicīnā netiešās dozimetrijas lēmumi vairs nav piemērojami, B darbiniekiem nevajag dozimetrus un monitoringa biežums kā šajos noteikumu grozījumos (tātad vairs nevajag biežāk).

Radioaktīviem avotiem nemainās, tāpat kā līdz šim operators nosaka savā kvalitātes programmā.

Licencējamiem JSA reizi 3 gados	Reģistrējamiem JSA reizi 5 gados
JSA medicīnā (stacionāri, pārvietojami, arī paātrinātāji)	JSA zobārstniecībā (intraorālās, panorāmas, CBCT)
Datortomogrāfi, lineārie paātrinātāji nemedicīnā	Osteodensitometri, mamogrāfi
Pārvietojamas rentgeniekārtas nemedicīnā (veterinārmedicīna, bagāžas kontrole, defektoskopija, rūpniecība u.c.) bez telpas plāna	Rentgeniekārtas nemedicīnā noteiktā telpā atbilstoši telpas plānam (montāžas plānam)



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (5)

18. Operators pastāvīgo darba vietas monitoringu nodrošina:

18.1. uzsākot jonizējošā starojuma avota lietošanu;

18.2. jonizējošā starojuma avota lietošanas laikā:

18.2.1. ne retāk kā reizi piecos gados - zobārstniecības, osteodensitometrijas un mamogrāfijas rentgeniekārtām, radioaktīvās vielas nesaturošiem jonizējošā starojuma avotiem, kurus lieto nemedicīniskajā apstarošanā noteiktā telpā atbilstoši telpas plānam (montāžas plānam);

18.2.2. ne retāk kā reizi trijos gados - radioaktīvās vielas nesaturošiem jonizējošā starojuma avotiem, kurus lieto nemedicīniskajā apstarošanā dažādās telpās bez noteikta telpas plāna (montāžas plāna), ārpus ēkām vai uzņēmuma teritorijas, un datortomogrāfijas iekārtām un elektronu paātrinātājiem, kurus lieto nemedicīniskajā apstarošanā, kā arī radioaktīvās vielas nesaturošiem jonizējošā starojuma avotiem, kurus lieto medicīnā, un medicīniskām un nemedicīniskām radioloģiskām ierīcēm, kuras lieto apzinātai cilvēku apstarošanai nemedicīniskā attēlveidošanas nolūkā;

18.2.3. radioaktīvo vielu saturošiem jonizējošā starojuma avotiem atbilstoši darba vietas monitoringa programmā paredzētajai regularitātei, kas noteikta, ņemot vērā veicamos darbus ar jonizējošā starojuma avotiem;

18.3. pēc katras jonizējošā starojuma avota lietošanas, apkopes un remonta procedūras, kas ietekmē jonizējošā starojuma avota parametrus;

18.4. pēc jonizējošā starojuma avotu izvietojuma maiņas telpā, kā arī pēc izmaiņām aizsargbarjeru, kas ierobežo jonizējošo starojumu, telpu durvju, logu vai sienu konstrukcijās vai pēc blakus telpu un teritorijas izmantošanas veida maiņas, kas var ietekmēt apstarošanas apstākļus.



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (6)

3. Prasības jonizējošā starojuma avotu darba vietas monitoringam (turp.)

Plašāks monitoringa veicēju loks (19.punkts) – darbu vadītājs, ārstniecības iestādē arī medicīnas fiziķis var veikt pie konkrētā operatora saviem JSA, ja ir 3 gadu pieredze monitoringa veikšanā. Iepriekš darbu vadītājam bija prasība par 5 gadu pieredzi. Darbu vadītājam un medicīnas fiziķim bija ierobežots, kuriem JSA atkarībā no to dozas jaudas var veikt, vairs nav ierobežots.

Atgādinājums, ka tāpat jāievēro darba vietas monitoringa programma un jāizmanto atbilstoša un kalibrēta mēriekārta. Monitoringa programmā jāparedz rīcība dozu limitu un dozu ierobežojumu pārsnieguma gadījumā.

Atgādinājums par VVD RDC vadlīnijām Nr.3 - vadlīnijas paredzētas gan tiem, kas darba vietas monitoringu veic kā pakalpojumu citiem operatoriem, gan tiem, kas darba vietas monitoringu veic paši. Nepieciešams iepazīties arī darbu vadītājiem un vēlams arī darbiniekiem, lai veicinātu izpratni par to, kā, kad un kur darbinieki ir pakļauti apstarošanai

<https://www.vvd.gov.lv/lv/vadlinijas-licencesana-un-registresana#3-vadlinijas-darba-vietas-monitoringa-veiksana-un-ta-rezultatu-noformesana>



Valsts vides
dienests

Kas var veikt darba vietas monitoringu?

Atbilstoši MK Nr.1284 noteikumiem:

- **Konkrētā operatora darbu vadītājs, medicīnas fiziķis, radiācijas drošības eksperts vai medicīnas fizikas eksperts** - operatora darba vietas monitoringa programmā jābūt iekļautai darba vietas monitoringa metodikai un prasībām mēriekārtām (kalibrētām akreditētā laboratorijā). Darbu vadītājam, medicīnas fiziķim jāatbilst MK Nr.1284 kritērijam - 3 gadu pieredze monitoringa veikšanā. Ekspertam jābūt sertificētam veikt monitoringu konkrētajam avotu veidam
- Atbilstošā jomā sertificēts **radiācijas drošības eksperts vai medicīnas fizikas eksperts kā pakalpojuma sniedzējs** - ekspertam (vai operatoram, pie kura eksperts strādā), **jābūt licencei** šādu darbību veikšanai un radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programmā jābūt iekļautai darba vietas monitoringa metodikai un prasībām mēriekārtām (kalibrētām akreditētā laboratorijā). Ekspertam jābūt sertificētam veikt monitoringu konkrētajam avotu veidam
- Atbilstošā jomā **akreditēta inspicēšanas institūcija vai laboratorija** - jābūt akreditācijai un licencei šādu darbību veikšanai



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (7)

4. Prasības apkārtējo iedzīvotāju aizsardzībai

Mainīts iedzīvotāju paredzamās dozas kritērijs (noteikumos noteikts dozas ierobežojums), ko izmanto telpas plānošanā un aizsardzības optimizēšanā, no 100 uz 300 mikroSv/gadā.

Kritērija vērtība tiks aktualizēta RDC vadlīnijās Nr.1 un Nr.3, bet skaidrojums par ierobežojuma būtību un izmantošanu vadlīnijās ir pieejams <https://www.vvd.gov.lv/lv/vadlinijas-licencesana-un-registresana>

Likumā “Par radiācijas drošību un kodoldrošību” un tiesību aktos noteikti darbinieku un **iedzīvotāju dozu limiti, ko nedrīkst pārsniegt**. Lai optimizētu aizsardzību no jonizējošā starojuma ietekmes un samazinātu jonizējošā starojuma dozu darbiniekiem un iedzīvotājiem, papildus tiek noteikti **dozu ierobežojumi, kas ir zemāki par dozu limitiem**.

Darbinieku aizsardzības optimizācijai dozu ierobežojumu nosaka operators un iekļauj kvalitātes nodrošināšanas programmā. Iedzīvotāju aizsardzības optimizācijai kritērijs jeb dozas ierobežojums noteikts tiesību aktos (MK noteikumos Nr.1284).



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (8)

5. Prasības viesstrādnieku dozimetrijai

Pārņemtas Eiropas Savienības direktīvas prasības viesstrādnieku jeb outside workers (ārējo darbinieku) individuālajai dozimetrijai.

Viesstrādnieki (nejaukt ar ārzemju izcelsmes darbiniekiem) ir tādi, kam darba devējs ir nevis operators, kas ir atbildīgs par operatora kontroles un pārraudzības zonām un pie kura veic kādas darbības (VVD RDC licencēts vai reģistrēts uzņēmums), bet viņam ir cits darba devējs.

Piemēram, ja kodolmedicīnas klīnikā, kur ir speciāla kanalizācija, nepieciešams kanalizācijas remonts un to veicot var saņemt jonizējošo apstarojumu, kas pārsniedz iedzīvotāju dozu limitu, un remontdarbu veicēji nav slimnīcas nodarbinātie, bet no piesaistīta uzņēmuma, tad viņi uzskatāmi par operatora (slimnīcas) viesstrādniekiem.

Arī līdz šim MK noteikumi Nr.1284 jau noteica, ka operators atbild par viesstrādnieku drošību un nodrošina individuālo dozimetriju. Mērķis - šiem darbiniekiem arī jānodrošina tāda pati aizsardzība kā operatora darbiniekiem. Tās nav ikdienas situācijas, tie ir kādi reti un īpaši darbi.



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (9)

5. Prasības viesstrādnieku dozimetrijai (turp.)

Noteikts kādu informāciju operators saņem no darba devēja, operators nodrošina individuālo dozimetriju un dozu uzskaiti **A kategorijas viesstrādniekiem**, operators nodod informāciju VVD RDC un arī darba devējam, darba devējs saglabā informāciju par dozām un informē savu darbinieku. To dara savstarpēji vienojoties.

Tas neattiecas uz divu operatoru sadarbību, kur operatori, kas sniedz pakalpojumus, piemēram, darba vietas monitoringu, rentgeniekārtu funkcionālās pārbaudes, rentgeniekārtu apkopes u.c., veic darbības pie citiem operatoriem, kas lieto JSA. Tā kā Latvijā šie pakalpojumu sniedzēji jeb apkalpotāji arī tiek licencēti, tad viņi paši ir operatori un atbild par saviem darbiniekiem.

Publiskās apspriešanas laikā tika saņemti jautājumi par augstskolu studentiem, kas iziet praksi pie operatoriem (piemēram, slimnīcās). Tātad augstskolai (darba devējam) jānovērtē studentu paredzamais apstarojums un vai students varētu atbilst A kategorijas darbiniekam. Ja students atbilst A kategorijas darbiniekam, tad operatoram (slimnīcai) jānodrošina studentam individuālā dozimetrija. Ja students neatbilst A kategorijas darbiniekam, šīs prasības par viesstrādnieku dozimetriju neattiecas.



Valsts vides
dienests

Būtiskākās izmaiņas MK noteikumu Nr.1284 prasībās (10)

39.⁵ Viesstrādnieka darba devējs, pirms viesstrādnieks uzsāk darbu ar jonizējošā starojuma avotiem operatora kontrolētajā zonā, iesniedz operatoram šādu informāciju:

39.⁵1. darbinieka vārds, uzvārds, dzimums, dzimšanas datums, valstspiederība un personas kods; 39.⁵2. viesstrādnieka darba devēja nosaukums, reģistrācijas numurs, juridiskā adrese; 39.⁵3. darba uzsākšanas datums; 39.⁵4. darbinieka klasifikācija (A vai B kategorijas darbinieks); 39.⁵5. darbinieka pēdējo piecu gadu laikā saņemtās jonizējošā starojuma dozas.

39.⁶ Operators reģistrē šādu informāciju par A kategorijas viesstrādnieka saņemtajām jonizējošā starojuma dozām:

39.⁶1. darbinieka vārds, uzvārds, dzimums, dzimšanas datums, valstspiederība un personas kods; 39.⁶2. informācija par darbavietu un amatu; 39.⁶3. operatora un viesstrādnieka darba devēja nosaukums, reģistrācijas numurs, juridiskā adrese; 39.⁶4. darbinieka klasifikācija (A kategorijas darbinieks); 39.⁶5. darba uzsākšanas un pabeigšanas datums; 39.⁶6. saņemtā jonizējošā starojuma doza visam ķermenim (ārējais, iekšējais un kopējais apstarojums, mSv); 39.⁶7. saņemtā jonizējošā starojuma doza ķermeņa daļām un iekšējiem orgāniem (ārējais un iekšējais apstarojums, mSv).

39.⁷ Operators viesstrādniekiem nodrošina individuālo dozimetriju un saņemto jonizējošā starojuma dozu uzskaiti, kā arī nodod viesstrādnieka darba devējam informāciju par viesstrādnieka saņemtajām jonizējošā starojuma dozām.

39.⁸ Viesstrādnieka darba devējs nodrošina informācijas uzturēšanu par darbinieka saņemtajām jonizējošā starojuma dozām, ja darbinieks veic darbus operatora kontrolētajā zonā.

39.⁹ Viesstrādnieka darba devējs pēc individuālā monitoringa rezultātu saņemšanas informē darbinieku par šiem rezultātiem, kā arī pēc darbinieka pieprasījuma sniedz informāciju par mērījumu rezultātiem vai dozas novērtējuma rezultātiem, kas iegūti, pamatojoties uz darba vietas monitoringu.

39.¹⁰ Operators centram iesniedz šo noteikumu 39.⁶ punktā minēto informāciju par viesstrādnieka saņemtajām jonizējošā starojuma dozām.



Valsts vides
dienests

Kas operatoriem jāmaina radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programmā (RDKNP) un radiācijas drošības instrukcijā (RDI)

Latvijas Zobārstu asociācijas tīmekļvietnē tiks aktualizēta RDKNPP un RDI zobārstiem. Zobārsti sev lejupielādē un aizpilda aktuālo formu, apstiprina un tur pie sevis. Kad nākamreiz veiks izmaiņas reģistrācijas apliecībā vai VVD RDC inspektori ies pārbaudē, iesniedz aktuālo apstiprināto RDKNPP un RDI. Ja pašu izstrādāta RDKNP vai izmantota cita forma, aktualizē par dozimetriju un dozu uzskaites grāmatiņām, apstiprina un tur pie sevis.

Pārējo jomu operatoriem (slimnīcām, vetārstiem, rūpniecībā, bagāžas kontrolē u.c.) līdzīgi - aktualizē par dozimetriju B kategorijas darbiniekiem un dozu uzskaites grāmatiņām, un citām izmaiņām, apstiprina un tur pie sevis. Iesniedz VVD RDC licencēšanas/reģistrēšanas vai VVD RDC pārbaudes laikā.

Ja operators tagad pats veiks darba vietas monitoringu, jo MK noteikumi Nr.1284 vairs neierobežo, jāaktualizē RDKNP un darba vietas monitoringa programma un metodika un jāsaskaņo ar VVD RDC.

Atgādinām - radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma ir viens no operatora vadības sistēmas pamatdokumentiem! Programma ir nepieciešama Jūsu darbam, nevis tikai formālai iesniegšanai VVD RDC. <https://www.vvd.gov.lv/lv/vadlinijas-licencesana-un-registresana#4-vadlinijas-radiacijas-drosibas-kvalitates-nodrosinasanas-programmas-rdknp-izstradei-aktualizets>



Valsts vides
dienests

2. Informācija par pamatojumu darbinieku iedalījumam A vai B kategorijā



Valsts vides
dienests

A un B kategorijas darbinieki [1]

- **Kas ir A kategorijas un B kategorijas darbinieki** - apstarošanai pakļauti darbinieki ir personas, kuras pakļautas apstarošanai darba vietā un kuru saņemtās dozas var pārsniegt kādu no iedzīvotājiem noteiktajiem dozu limitiem konkrētā periodā.
- **Darbinieka kategoriju nosaka**, ņemot vērā paredzamo efektīvo dozu, kas atkarīga no:
 - JSA,
 - stacionārās aizsargbarjeras biezums,
 - papildus izmantotā aizsardzība (individuālie aizsardzības līdzekļi, mobilās aizsargsienas u.c.),
 - darbinieka darba vieta, attālums, pozīcija pret JSA,
 - darbinieka atrašanās laiks darba vietā,
 - dozas jauda darba vietā,
 - JSA noslogojums.



Valsts vides
dienests

A un B kategorijas darbinieki [2]

- Atbilstoši paredzamajai apstarošanai darbu vadītājs iedala darbiniekus A vai B kategorijā:
 - **A kategorijas darbinieki** – apstarošanai pakļautie darbinieki, kuru paredzamā efektīvā doza var pārsniegt 6 mSv gadā vai ekvivalentā doza acs lēcai var būt lielāka par 15 mSv gadā, vai ekvivalentā doza ādai, plaukstām, apakšdelmiem, pēdām un potītēm var būt lielāka par 150 mSv gadā;
 - **B kategorijas darbinieki** – apstarošanai pakļautie darbinieki, kuri nav klasificēti kā A kategorijas darbinieki
- Iedalot darbiniekus kategorijās, rūpīgi un atbildīgi **jāvērtē paredzamās darbinieku dozas**, vai tās nepārsniedz efektīvās dozas limitus un arī ekvivalento dozu limitus, jo situācijas, kurās izmanto JSA, ir ļoti dažādas.
- **Zobārstniecības personāls** ir klasificējami kā **B kategorijas** darbinieki, bez papildus pamatojuma.



Valsts vides
dienests

Pamatojums darbinieku iedalījumam [1]

- **Darbu vadītājs**, veicot iedalīšanu kategorijās:
 - Izvērtē darbinieka **atrašanās vietu** un veicamos **pienākumus**
 - Teorētiski aprēķina **paredzamo gada dozu**
 - Pārbauda, vai saņemtā gada **doza nepārsniedz limitus**
- Darbinieku iedalījums A vai B kategorijā ir **operatora atbildība**, un tas tiek noteikts, izvērtējot darbinieka **kopējo profesionālās apstarošanas risku** un **visas darbības** ar jonizējošā starojuma avotiem, kurās darbinieks ir iesaistīts.
- Eksperta atzinums par konkrētu jonizējošā starojuma avotu vai darbību **pats par sevi neaizstāj operatora pienākumu pamatot darbinieku iedalījumu kategorijā**.



Valsts vides
dienests

Pamatojums darbinieku iedalījumam [2]

- Ja **eksperta atzinumu** plānots izmantot kā pamatojumu darbinieku klasifikācijai, tajā papildus **jāiekļauj izvērsts izvērtējums** atbilstoši VVD RDC vadlīnijās Nr.10 noteiktajiem principiem.
- **Eksperta atzinuma** saturs parasti ietver jonizējošā starojuma avota, telpu, aizsardzības pasākumu un plānotās darbības un darbinieka paredzamo dozas izvērtējumu **konkrētai** iekārtai,
-bet **ne vienmēr** ietver darbinieka **kopējo profesionālās apstarošanas risku** un **visas darbības ar jonizējošā starojuma avotiem**, kurās darbinieks ir iesaistīts.
- Eksperta atzinuma saturu reglamentē: MK 29.06.2021. noteikumi Nr.433 "Noteikumi par radiācijas drošības ekspertiem un medicīnas fizikas ekspertiem"



Valsts vides
dienests

Pamatojums darbinieku iedalījumam [3]

- Ar šiem MK noteikumu **grozījumiem netiek uzlikts/prasīts pārvērtēt iedalījumu kategorijā**, nav mainītas prasības darbinieku iedalījumam kategorijās un pamatojumam.
- Pamatprasības darbinieku iedalījumam kategorijās reglamentē: MK 09.04.2002. noteikumi Nr.149 "Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu"
- VVD RDC vadlīnijas Nr.10 "Vadlīnijas par pamatojumu darbinieku iedalīšanai A vai B kategorijā" <https://www.vvd.gov.lv/lv/vadlinijas-licencesana-un-registresana#10-vadlinijas-par-pamatojumu-darbinieku-iedalisanai-vai-b-kategorija>



Valsts vides
dienests

Pamatojums darbinieku iedalījumam [4]

- **VVD RDC vadlīnijas Nr.10** ir norādīti **piemēri** ar biežāk sastopamajām darbībām ar JSA un jomām, kurās darbinieki var tikt uzskatīti par **A kategorijas darbiniekiem**, ņemot vērā veicamās darbības riskus.
- Vienlaikus jāatceras, ka var būt arī **izņēmumi** (JSA lietošanas ierobežojumi, maza darba noslodze), kad iespējams pamatot tabulā uzskaitīto darbinieku **iekļaušanu B kategorijā**, veicot pamatotus aprēķinus.
- **Iedalot** darbiniekus kategorijās, jāņem vērā **konkrētie darba apstākļi** un **visi** darbinieka veiktie darba **pienākumi**, atrodoties vietā, kas pakļauta jonizējošā starojuma iedarbībai.

Darbības ar JSA, kurās darbinieki var tikt uzskatīti par A kategorijas darbiniekiem

Nr.	Darbības ar JSA vai jomas	A kategorijas darbinieki
1.	Rentgendiagnostika medicīnā	Darbinieki, kas apstarošanas laikā regulāri vai atkārtoti strādā kontroles zonā ¹ , piemēram, regulāri piedalās fluoroskopijas izmeklējumos, invazīvajā radioloģijā rentgena nodaļās, operāciju zālēs, neatliekamās palīdzības nodaļās.
3.	Radioterapija	Darbinieki, kas veic darbības ar radioaktīvajiem avotiem vai veic ķermeņa iekšējo dobumu staru terapiju (brahiterapija).
4.	Kodolmedicīnas terapija	Darbinieki, kas regulāri veic kodolmedicīnas terapiju vai kas atrodas blakus un veic darbības ar pacientiem, kuri saņēmuši šādu ārstēšanu.
5.	Veterinārmedicīna	Darbinieki, kas apstarošanas laikā regulāri strādā kontroles zonā (piemēram, darbs ar pārvietojamām rentgeniekārtām telpās un ārpus tām).
6.	Rūpnieciskā radiogrāfija (rentgendefektoskopija)	Darbinieki, kas veic darbības ar pārvietojamām rūpnieciskajām radiogrāfijas (rentgendefektoskopijas) iekārtām.
7.	Paātrinātāju un apstarošanas iekārtu lietošana medicīnā, rūpniecībā, kravu kontrolē un zinātnē.	Darbinieki, kuru darba pienākumos ietilpst augstas radioaktivitātes avotus saturošu apstarošanas iekārtu vai paātrinātāju telpas apmeklēšana uzreiz pēc JSA ekspluatācijas (ja paātrinātāja gamma starojuma enerģija pārsniedz 10 MV). Piemēram: ciklotrona personāls mērķa sistēmas apkopei, medicīnas personāls pacienta aprūpei pēc manipulācijas.
8.	Darbības ar valējiem radioaktīviem avotiem	Darbinieki, kas savā darbā pastāvīgi veic darbības ar radioaktīviem avotiem tādējādi, ka vienā reizē tiek veiktas darbības ar valējiem avotiem, kuru radioaktivitāte pārsniedz šādas robežas: • Gamma starojuma avoti > 100 MBq; • Beta starojuma avoti > 10 MBq (maksimālā enerģija > 0,3 MeV); • Beta starojuma avoti > 100 MBq (maksimālā enerģija 0,1–0,3 MeV).
9.	Radioaktīvo avotu vai to saturošu iekārtu uzstādīšana, remonts, apkope	Darbinieki, kas veic uzstādīšanu, remontu vai apkopi iekārtām ar radioaktīviem avotiem, veic iekārtu pārbaudes, testēšanu vai veic citas darbības ar radioaktīviem avotiem, un tādējādi var tikt pakļauti jonizējošam starojumam.



Valsts vides
dienests

Darbinieku iedalījuma A un B kategorijā dokumentēšana

- Atbilstoši VVD RDC vadlīnijām Nr.4 „Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programmas izstrāde” operators kvalitātes nodrošināšanas programmā norāda:
 - darbinieku iedalījumu A vai B kategorijā;
 - nepieciešamības gadījumā – darbinieku amatus vai grupas, uz kurām attiecas konkrētā kategorija;
 - ja atsevišķi darbinieki ir iedalīti B kategorijā – informāciju par šiem darbiniekiem (amata grupas/pienākumus).
 - Ja kvalitātes nodrošināšanas programmā nav iekļautas konkrētas amata grupas /pienākumi ar norādi par kategoriju, tajā jānorāda:
 - kur pieejama informācija par darbinieku iedalījumu A un B kategorijā;
 - kādā iekšējā dokumentā ir pieejams darbinieku kategorijas pamatojums.
- **Svarīgi:** operatoram jānodrošina, ka darbinieku kategorijas iedalījums un tā pamatojums ir dokumentēts un pieejams izvērtēšanai.
- Aicinājums operatoriem pārliedzināties, kur Jūsu pamatojums pieejams. Darbinieku iedalījums kategorijās ir **operatora atbildība!**



Valsts vides
dienests

A un B kategorijas darbinieku uzraudzības prasības [1]

- Nemainās līdzšinējā obligāto veselības pārbaūžu (OVP) veikšanas kārtība:
 - **A kategorijas** darbiniekiem OVP veicama **reizi gadā Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīcas Aroda un radiācijas medicīnas centrā,**
 - **B kategorijas** darbiniekiem – ne retāk kā **reizi trijos gados** pie **arodslimību ārsta.**
- **Nosūtot darbinieku** uz OVP, darba devējam **nosūtījumā jānorāda** darba vides riska faktors – **jonizējošais starojums**, kā arī citi attiecīgajam amatam piemērojamie darba vides riska faktori.
- Obligāto veselības pārbaūžu veikšanas kārtību reglamentē MK 10.03.2009. noteikumi Nr.219 "Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude".



Valsts vides
dienests

A un B kategorijas darbinieku uzraudzības prasības [2]

- **Lēmumi** par B kategorijas darbinieku **profesionālās apstarošanas dozas novērtēšanu**, izmantojot darba vietas monitoringu vai izlases veidā veiktu darbinieku grupas individuālo dozimetriju (netiešo dozimetriju), pēc normatīvā regulējuma grozījumu spēkā stāšanās vairs **nav piemērojami**.
- Normatīvā regulējuma **izmaiņas neietekmē darbinieku klasifikāciju** – darbinieki arī turpmāk **atbilst B kategorijas** darbinieku statusam, ja vien nav mainījušies apstākļi.
- **B kategorijas** darbiniekiem **nav jānodrošina individuālā dozimetrija**, ja vien to neparedz operatora iekšējā kvalitātes sistēma vai normatīvajos aktos noteiktie nosacījumi (MK noteikumu Nr.1284 7.5.punkts).
- **Darba vietas monitorings** turpināms **normatīvajos aktos noteiktajā periodiskumā**.



Valsts vides
dienests

5. Semināra laikā saņemtie jautājumi un VVD RDC atbildes



Valsts vides
dienests

Jautājumi un atbildes (1)

Jautājums: Vai veterinārās zobārstniecības rentgeniekārtas vienmēr skaitīsies kā REĢISTRĒJAMĀS darbības, vai jāskatās IR/NAV montāžas plāns (respektīvi monitoringa jāveic reizi 3 vai 5 gados)?

Atbilde: Ievērojot, ka jautājums ir par veterinārmedicīnu, tad šādā gadījumā ir jāskatās IR/NAV montāžas plāns. Nosacījums izriet no likuma "Par radiācijas drošību un kodoldrošību" 11.panta 5.daļas, kas nosaka licencējamās darbības. Šīs daļas 1.punkts nosaka, ka licencējamā darbība ir radioaktīvās vielas nesaturošu jonizējošā starojuma avotu lietošana **nemedicīniskajā apstarošanā**, ja darbības tiek veiktas dažādās telpās bez noteikta telpas plāna (montāžas plāna), ārpus ēkām vai uzņēmuma teritorijas.

Jautājums: 18.4.p. situācijā, cik saprotu, jāveic atkārtotais eksperta atzinums? (18.4. pēc jonizējošā starojuma avotu izvietojuma maiņas telpā, kā arī pēc izmaiņām aizsargbarjeru, kas ierobežo jonizējošo starojumu, telpu durvju, logu vai sienu konstrukcijās vai pēc blakus telpu un teritorijas izmantošanas veida maiņas, kas var ietekmēt apstarošanas apstākļus.)

Atbilde: Noteikumu Nr.1284 18.4.punkta situācijā (18.4. pēc jonizējošā starojuma avotu izvietojuma maiņas telpā, kā arī pēc izmaiņām aizsargbarjeru, kas ierobežo jonizējošo starojumu, telpu durvju, logu vai sienu konstrukcijās vai pēc blakus telpu un teritorijas izmantošanas veida maiņas, kas var ietekmēt apstarošanas apstākļus), piemēram, ja mainās JSA izvietojums telpā, jābūt telpas plānam, monitoringam, eksperta atzinumam. Ja izmaiņas aizsargbarjerās, durvīs, logos, sienās, jāaktualizē telpas plāns. Savukārt pēc blakus telpu un teritorijas izmantošanas veida maiņas, kas var ietekmēt apstarošanas apstākļus, jāvērtē, vai monitoringa rezultāti rāda būtisku atšķirību un jāvērtē, vai līdz ar to ir jāaktualizē eksperta atzinums.

Jautājums: Kā tiks kontrolēta (atļauta) un uzskaitīta pieredze medicīnas fiziķim/darbu vadītājam? Vai šajā gadījumā pašam operatoram IR/NAV jāsaņem licence monitoringa veikšanai?

Atbilde: Ja darba vietas monitoringu veic operatora darbinieks (darbu vadītājs/medicīnas fiziķis) operatora valdījumā esošiem jonizējošā starojuma avotiem, tad šādā gadījumā licence/reģistrācijas apliecība šādai darbībai nav nepieciešama. Pieredzi medicīnas fiziķim un darbu vadītājam uzskaita operators, savukārt Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs, veicot licencēšanu vai reģistrāciju, kā arī veicot pārbaudes pie operatoriem, prasa informāciju par darba pieredzi.



Valsts vides
dienests

Jautājumi un atbildes (2)

Jautājums: Kāpēc darba vietas monitoringa rezultāti (pārskati) nevar būt par pamatojumu darbinieku iedalīšanai noteiktā kategorijā? Ja operatoram nav citu reālo skaitļu, ar ko veikt secinājumus...

Atbilde: Tieši darba vietas monitoringa rezultāti (pārskati) var būt par pamatojumu. Norāde prezentācijā bija, ka eksperta atzinums automātiski neaizstāj pamatojumu, ja tajā speciāli nav iekļauts pamatojums, balstoties uz monitoringu. Iedalījums jāveic darbu vadītājam, iedalījumu neveic monitoringa veicējs vai eksperta atzinuma sagatavotājs. Vajadzētu izmantot arī datus par iepriekš saņemtajām dozām kā papildus informāciju/pierādījumu, lai pārliecinātos, ka iepriekš tiešām TLD mērījumi nepārsniedza limitus. Šāda pieeja parādās arī MK noteikumu grozījumos, ka jaunajiem operatoriem pirmajā gadā tomēr jālieto individuālie dozimetri.

Papildjautājums: Bet ja sākotnējais monitorings parāda, ka paredzamās dozas nepārsniegs optimizācijas kritēriju? Tad personāls netiek klasificēts kā B kategorijas darbinieks (vai A).

Atbilde: Ja darba vietas monitoringā un eksperta atzinumā izvērtēts, ka operatora nodarbinātie (personāls), kas neveic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, bet pienākumu dēļ var atrasties jonizējošā starojuma laukā, nav apstarošanai pakļauti darbinieki, jo, atrodoties jonizējošā starojuma laukā, nevar pārsniegt iedzīvotājiem noteiktos dozu limitus, vēl papildus novērtē vai šo operatora nodarbināto aizsardzība ir optimizēta, izmantojot MK noteikumu Nr.1284 1.pielikumā noteikto kritēriju 300 $\mu\text{Sv/gadā}$. Tādā gadījumā uz šiem nodarbinātajiem nav attiecināma darbinieku iedalīšana kategorijās. Tas attiecināms arī uz tāda JSA lietošanu, kas neparedz tiešu darbinieku klātbūtni iekārtas darbināšanai.

Jautājums: Kāpēc vispār bija nolemts izbeigt dozimetru lietošanu B kategorijai ?

Atbilde: Informācija par grozījumu pamatojumu ir noteikumu projekta anotācijā: <https://tapportals.mk.gov.lv/annotation/7b3f2919-dd32-46f9-b42e-b8741723e3f8> Anotācijā minēts, ka, izvērtējot pieejamos datus par periodu 2021.- 2023. gadam, B kategorijas darbiniekiem dozas nedaudz pārsniedz fona līmeni, bet nerasniedz B kategorijas darbinieku limitu 6 mSv, kā arī darbiniekiem nav konstatēti arodsaslimšanas gadījumi, kuros arodslimību cēlonis būtu jonizējošais starojums.

Jautājums: Vai B kategorijas darbiniecēm grūtniecēm jāuzskaita saņemtā doza?

Atbilde: Likuma "Par radiācijas drošību un kodoldrošību" 18.pantā (2) daļa nosaka - Ar jonizējošo starojumu saistītajos darbos **nedrīkst nodarbināt grūtnieces visā grūtniecības periodā**. Kad persona par grūtniecību ir paziņojusi operatoram, grūtnieci pārceļ darbā, kas nav saistīts ar jonizējošo starojumu, ja operators nespēj nodrošināt tādus darba apstākļus, ka apstarošanas doza, ko varētu saņemt auglis visā grūtniecības periodā, nepārsniedz noteikto efektīvās dozas limitu attiecībā uz iedzīvotājiem — 1 milizivertu, tādējādi nodrošinot, lai tiktu novērsta jonizējošā starojuma negatīvā ietekme uz grūtnieces drošību un veselību.



Valsts vides
dienests

Jautājumi un atbildes (3)

Jautājums: Vai ir iespējams atstāt dozimetrus, bet noteikt retāku apmaiņas termiņu, piemēram, reizi gadā?

Atbilde: Gadījumā, kad termiņš dozimetru nolasīšanai ir reizi gadā, TLD tehnisku iemeslu dēļ laika gaitā var pazust daļa no informācijas par saņemto dozu. Tāpēc ilgi termiņi netiek ieteikti. Atbildi precizēt varētu VSIA LVGMC laboratorijas pārstāvis.

Jautājums: Vai drīzumā plānots pārskatīt VVD RDC darba vietas radiācijas monitoringa vadlīnijas aktualizēto MK noteikumu kontekstā un pārskatīt sadaļu, kas attiecas uz darbinieku dozas novērtēšanu?

Atbilde: VVD RDC vadlīnijās Nr.3 "Darba vietas monitorings un tā rezultātu noformēšana" plānots aktualizēt MK noteikumus Nr.1284 grozītās prasības, bet nav plānots un nav konstatēts, ka būtu jāpārskata darbinieku dozas novērtēšana, ievērojot, ka MK noteikumu Nr.1284 grozījumiem nav būtiska ietekme uz to, kā darba vietas monitoringā mēra un aprēķina darbinieku paredzamo dozu un novērtē darba vietas atbilstību.

Jautājums: Vai drīzumā plānots pārskatīt MK noteikumus, kas nosaka OVP kārtību? Ļoti ceram, ka A kategorija varētu iet OVP pie jebkura arodārsta, nevis tikai Stradiņos

Atbilde: Par MK 10.03.2009. noteikumiem Nr.219 "Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude" kopumā atbild Labklājības ministrija. Ja nepieciešams, tad priekšlikumus obligātās veselības pārbaudes izmaiņām A kategorijas darbiniekiem varētu virzīt Klimata un enerģētikas ministrija. Operatoriem, kam ir A kategorijas darbinieki, ir iespēja informēt ministrijas par situāciju un rosināt mainīt obligāto veselības pārbažu veikšanas kārtību A kategorijas darbiniekiem, VVD RDC sniegtu viedokli un priekšlikumus pēc KEM pieprasījuma. Vienlaikus VVD RDC arī izvērtēs situāciju, ievērojot semināra diskusijas, un varētu vērsties pie ministrijām.



Valsts vides
dienests

Jautājumi un atbildes (4)

Jautājums: Pēc kāda kritērija jāvērtē, vai operatoram nepieciešams izstrādāt montāžas plānu? Piem., pārvietojamo intraorālo zobārstniecības rentģeniekārtu operators vēlās izmantot trijos kabinetos, bet pēc būtības, viņam nav aizliegts sniegt dokumentus VVD RDC priekš reģistrācijas apliecības kā PĀRV.ZOB.RTG.

Atbilde: Ja izmanto intraorālo zobārstniecības rentģeniekārtu zobārstniecībā, tad atbilstoši MK 28.01.2021. noteikumu Nr.65 "Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem paziņošanas, reģistrēšanas un licencēšanas noteikumi" 7.2.apakšpunktam ir jāsaņem reģistrācijas apliecība. Latvijā līdz šim nav izsniegta reģistrācijas apliecība pārvietojamas vai pārnēsājamas zobārstniecības rentģeniekārtas lietošanai bez telpas plāna. Ir izsniegta reģistrācijas apliecības pārvietojamu zobārstniecības rentģeniekārtu izmantošanai konkrētā telpā, ievērojot telpas plāna nosacījumus.

Telpas jeb montāžas plāns ir jāizstrādā, ja jonizējošā starojuma avots tiek lietots konkrētā vietā. Telpas plānā izvērtē un norāda aizsargbarjeras, iekārtas izvietošanu, darbinieku atrašanās vietu un paredzamo dozu u.c. Eksperta atzinumā jāvērtē plānoto darbību pamatojums, tajā skaitā, nepieciešamība un pamatojums jonizējošā starojuma avotu lietot dažādās telpās vai bez telpas plāna, ņemot vērā arī ražotāja nosacījumus. Tāpat eksperta atzinumā jāvērtē darbinieku un iedzīvotāju aizsardzības no jonizējošā starojuma optimizācija - vai darbības ir iespējams veikt tā, lai dozas būtu iespējami zemas. Līdz ar to kritēriji, vai plānotās darbības ar jonizējošā starojuma avotu veicamas ar vai bez telpas plāna, ir darbību pamatojuma un optimizācijas principi. Ievērojot, ka ir dažāda veida jonizējošā starojuma avoti un arī dažādas situācijas, kurās veic darbības ar jonizējošā starojuma avotiem, katrs gadījums vērtējams individuāli.

Papildus jāņem vērā, ka MK 28.01.2021. noteikumu Nr.65 "Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem paziņošanas, reģistrēšanas un licencēšanas noteikumi" 4.pielikumā attiecībā uz licences vai reģistrācijas apliecības iesnieguma 5.2.2.pielikumu (telpas plānu) noteikts, ka telpas, ēkas vai teritorijas plānu un aprakstu neiesniedz, ja darbības ar jonizējošā starojuma avotu tiks veiktas ārpus ēkām un uzņēmuma teritorijas.