



Laidiens: **15.10.2015., Nr. 202**

Oficiālās publikācijas Nr.: **2015/202.9**

Ministru kabineta noteikumi Nr. 584

Rīgā 2015. gada 13. oktobrī (prot. Nr. 54 14. §)

Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē

*Izdoti saskaņā ar Darba aizsardzības likuma
25. panta 18. punktu*

I. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi nosaka darba aizsardzības prasību minimumu nodarbināto aizsardzībai pret risku, ko rada vai var radīt elektromagnētisko lauku iedarbība darba laikā (visa zināmā tiešā biofizikālā un netiešā ietekme).
2. Noteikumos ir lietoti šādi termini:
 - 2.1. elektromagnētiskie lauki – statiski elektriskie, statiski magnētiskie un laikā mainīgi elektriskie, magnētiskie un elektromagnētiskie lauki, kuru frekvence nepārsniedz 300 GHz;
 - 2.2. tieša biofizikālā ietekme – ietekme uz cilvēka ķermeni, kuru tieši izraisa tā atrašanās elektromagnētiskajā laukā, tostarp:
 - 2.2.1. termāla ietekme – audu sakaršana, ko audos izraisa enerģijas absorbcija no elektromagnētiskajiem laukiem;
 - 2.2.2. netermāla ietekme – muskuļu, nervu vai maņu orgānu kairinājums;
 - 2.2.3. rokās un kājās inducētās strāvas;
 - 2.3. netieša ietekme – ietekme, ko izraisa elektromagnētiskajā laukā esošs priekšmets, kurš var izraisīt šādu drošības vai veselības apdraudējumu:
 - 2.3.1. elektronisku medicīnas iekārtu un ierīču, tostarp elektrokardiodimulatoru un citu implantētu ierīču vai uz ķermeņa nēsājamu medicīnas ierīču, darbības traucējumus;
 - 2.3.2. mehāniska trieciena risku no feromagnētiskiem priekšmetiem statiskos magnētiskos laukos;
 - 2.3.3. elektroeksplōzīvu ierīču (detonatoru) iedarbināšanu;
 - 2.3.4. ugunsgrēkus un sprādzienus, ko izraisa uzliesmojošu materiālu aizdegšanās no dzirkstelēm, kuras rada inducēti lauki, kontaktstrāvas vai dzirksteļizlāde;
 - 2.3.5. kontaktstrāvas;

2.4. ekspozīcijas robežvērtības (ER) – elektromagnētiskā lauka iedarbības ierobežojumi, kas noteikti, pamatojoties uz to radīto ietekmi uz cilvēku veselību, un kurus ievērojot nodarbinātie, kas ir pakļauti elektromagnētisko lauku iedarbībai, ir aizsargāti pret to kaitīgo ietekmi uz veselību. Šajos noteikumos minētās robežvērtības attiecas tikai uz zinātniski noteiktu saikni starp tiešu īstermiņa biofizikālu ietekmi un elektromagnētisko lauku iedarbību. Šo noteikumu izpratnē:

2.4.1. ekspozīcijas robežvērtība saistībā ar ietekmi uz veselību ir minētās robežvērtības, kuras pārsniedzot nodarbinātie varētu tikt pakļauti kaitīgai ietekmei uz veselību (termālai sakaršanai vai nervu un muskuļu audu stimulācijai);

2.4.2. ekspozīcijas robežvērtība saistībā ar ietekmi uz maņu orgāniem ir minētās robežvērtības, kuras pārsniedzot nodarbinātajiem var rasties pārejoši uztveres traucējumi un nelielas izmaiņas smadzeņu darbības funkcijās;

2.5. ekspozīcijas darbības vērtības (DV) – rīcības līmeņi, kas noteikti, lai vienkāršotu procesu, ar ko apliecina attiecīgo ekspozīcijas robežvērtību ievērošanu vai šajos noteikumos minēto aizsardzības vai preventīvu pasākumu veikšanu. Ekspozīcijas darbības vērtības var būt šādas:

2.5.1. attiecībā uz elektriskajiem laukiem – "zema darbības vērtība" un "augsta darbības vērtība", kas attiecas uz konkrētiem šajos noteikumos paredzētajiem aizsardzības vai preventīvajiem pasākumiem;

2.5.2. attiecībā uz magnētiskajiem laukiem – "zema darbības vērtība", kas attiecas uz ekspozīcijas robežvērtību ietekmi uz maņu orgāniem, un "augsta darbības vērtība", kas attiecas uz ekspozīcijas robežvērtību ietekmi uz veselību;

2.6. īpaša riska grupa – nodarbinātie līdz 18 gadu vecumam, grūtnieces, personas, kuru ķermenī ir implantēta aktīva vai pasīva medicīnas ierīce (kardīostimulators, metāla protēzes), kā arī personas, kas izmanto uz ķermeņa nēsājamas medicīnas ierīces (insulīna sūkņi);

2.7. elektriskā lauka intensitāte (E) – fizikāls lielums, kam piemīt vektoriāls raksturs. To izsaka voltos uz metru (V/m). Jānošķir vides elektriskais lauks no ķermeņa elektriskā lauka (*in situ*), ko izraisa vides elektriskā lauka iedarbība;

2.8. rokās un kājās inducētā strāva (I_L) – strāva ampēros (A) tā nodarbinātā rokā vai kājā, uz kuru iedarbojies magnētiskais lauks frekvenču diapazonā no 10 MHz līdz 110 MHz, pieskaroties priekšmetam elektromagnētiskajā laukā vai no kapacitatīvās strāvas, kas inducēta iedarbībai pakļautajā ķermenī;

2.9. kontaktstrāva (I_C) – strāva ampēros (A), kas rodas, kad nodarbinātais saskaras ar kādu priekšmetu elektromagnētiskajā laukā. Stacionāra kontaktstrāva rodas, ja nodarbinātais elektromagnētiskajā laukā ilgstoši saskaras ar attiecīgo priekšmetu. Šādas saskares procesā var rasties dzirksteļizlāde ar saistītām pārejas strāvām;

2.10. elektriskais lādiņš (Q) – attiecīgais lielums, ko izmanto saistībā ar dzirksteļizlādi. To izsaka kulonos (C);

2.11. magnētiskā lauka intensitāte (H) – fizikāls lielums, kam piemīt vektoriāls raksturs, kas kopā ar magnētisko indukciju raksturo magnētisko lauku jebkurā telpas punktā. To izsaka ampēros uz metru (A/m);

2.12. magnētiskā indukcija (B) – fizikāls lielums, kam piemīt vektoriāls raksturs, kas rada spēku, kurš iedarbojas uz kustīgiem lādiņiem. To izsaka teslās (T). Brīvā telpā un bioloģiskos materiālos magnētiskā indukcija un magnētiskā lauka intensitāte var būt savstarpēji aizvietojamās, izmantojot vienādojumu, kurā magnētiskā lauka intensitāte $H = 1 \text{ A/m}$ ir vienāda ar magnētisko indukciju $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T}$ (aptuveni 1,25 mikrotēslas);

2.13. jaudas blīvums (S) – attiecīgais lielums, ko izmanto, raksturojot ļoti augstas frekvences, kad starojuma iespiešanās dziļums ķermenī ir mazs. Jaudas blīvums ir perpendikulāri pret virsmu krītoša starojuma enerģija, kas dalīta ar virsmas laukumu. To izsaka vatos uz kvadrātmētru (W/m^2);

2.14. enerģijas īpatnējā absorbcija (SA) – enerģija, kas absorbēta uz vienu bioloģisko audu masas vienību. To izsaka džoulos uz kilogramu (J/kg) un izmanto, lai noteiktu pulsejoša mikroviļņu starojuma ietekmes ierobežojumus;

2.15. enerģijas īpatnējās absorbcijas ātrums (SAR), kas aprēķināts vidēji visam ķermenim vai ķermeņa daļām, – ātrums, ar kādu enerģiju absorbē viena ķermeņa audu masas vienība. To izsaka vatos uz kilogramu (W/kg). Visa ķermeņa SAR ir plaši atzīts lielums, ko izmanto, lai izteiktu saistību starp nelabvēlīgiem siltumefektiem un radiofrekvences (RF) iedarbību. Lai novērtētu un ierobežotu liekas enerģijas uzkrāšanos mazās ķermeņa daļās īpašos iedarbības apstākļos, papildus visa ķermeņa vidējam SAR tiek izmantotas arī lokalizētas SAR vērtības (piemēram, gadījumos, ja uz nodarbināto iedarbojas radiofrekvences zemajā MHz diapazonā (piemēram, dielektriskie sildītāji) vai lauks antenas tuvumā).

3. Noteikumi neattiecas uz:

3.1. elektromagnētisko lauku iespējamo ilgtermiņa ietekmi, kā arī uz riskiem, ko rada saskare ar spriegumaktīviem vadiem;

3.2. gadījumiem, ja iedarbība ir saistīta ar magnētiskās rezonanses attēlveidošanas iekārtu uzstādīšanu, testēšanu, izmantošanu, izstrādi, apkopi vai pētniecību, kas saistīta ar pacientu veselības izmeklējumiem, ar noteikumu, ka ir ievēroti visi šādi nosacījumi:

3.2.1. saskaņā ar šo noteikumu III nodaļu veiktais riska novērtējums liecina, ka ekspozīcijas robežvērtības ir pārsniegtas;

3.2.2. ir piemēroti visi tehniskie un organizatoriskie darba aizsardzības pasākumi, ņemot vērā jaunākos sasniegumus;

3.2.3. ekspozīcijas robežvērtības ir pārsniegtas pamatotu apstākļu dēļ;

3.2.4. ir ņemtas vērā darba vietas, aprīkojuma vai darba paņēmieni īpatnības;

3.2.5. darba devējs var apliecināt, ka nodarbinātie ir pasargāti pret nelabvēlīgu ietekmi uz veselību un darba vides risku iedarbību, tostarp nodrošinot, ka ir ievērotas aprīkojuma lietošanas instrukcijas un ir droši darba apstākļi;

3.3. personām, kas ir nodarbinātas vai pilda dienestu Nacionālo bruņoto spēku militārajos objektos vai ir iesaistītas militārās darbībās (tajā skaitā starptautiska līmeņa militārās mācībās), ja tiek īstenota līdzvērtīga vai specifiskāka aizsardzības sistēma un ir novērsti darba vides riski un nelabvēlīga ietekme uz veselību.

4. Darba devējs atbilstoši Darba aizsardzības likumā noteiktajām prasībām konsultējas ar nodarbinātajiem vai nodarbināto pārstāvjiem par jautājumiem, kas saistīti ar elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē, kā arī rada iespēju nodarbināto līdzdalībai attiecīgo jautājumu risināšanā.

II. Ekspozīcijas robežvērtības un ekspozīcijas darbības vērtības

5. Risku, ko rada vai var radīt elektromagnētisko lauku iedarbība uz nodarbinātajiem darba vietās, raksturo šo noteikumu 1. un 2. pielikumā norādītās ekspozīcijas robežvērtības un darbības vērtības.

6. Darba devējs nodrošina, ka elektromagnētisko lauku iedarbība uz nodarbinātajiem tiek ierobežota līdz šo noteikumu 1. pielikumā norādītajam ekspozīcijas robežvērtības līmenim attiecībā uz netermālo ietekmi un līdz šo noteikumu 2. pielikumā minētajam ekspozīcijas robežvērtības līmenim attiecībā uz termālo ietekmi.
7. Ja elektromagnētisko lauku iedarbība uz nodarbinātajiem pārsniedz ekspozīcijas robežvērtības, darba devējs nekavējoties veic pasākumus, lai nepieļautu nodarbināto pakļaušanu paaugstinātam elektromagnētiskā lauka līmenim un samazinātu elektromagnētiskā lauka iedarbību tiklīdz, ka tā nepārsniedz ekspozīcijas robežvērtības.
8. Ja elektromagnētisko lauku iedarbība uz nodarbinātajiem pārsniedz ekspozīcijas darbības vērtības, darba devējs izstrādā un ievieš darba aizsardzības pasākumu plānu saskaņā ar šo noteikumu 21. punktu, ja vien saskaņā ar risku novērtējumu (tajā skaitā ar veiktajiem mērījumiem) nepierāda, ka attiecīgās ekspozīcijas robežvērtības nav pārsniegtas un ka riskus nodarbināto drošībai var izslēgt.
9. Ja ir pierādīts, ka šo noteikumu 1. un 2. pielikumā norādītās ekspozīcijas darbības vērtības nav pārsniegtas, uzskata, ka darba devējs ievēro ekspozīcijas robežvērtības.
10. Šo noteikumu 1. un 2. pielikumā norādīto elektromagnētisko lauku iedarbību var pārsniegt:
- 10.1. zemas darbības vērtības elektriskajiem laukiem (1. pielikuma 3. tabulas 1. punkts), ja:
- 10.1.1. to pamato prakse vai process, ar noteikumu, ka nav pārsniegtas ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar ietekmi uz maņu orgāniem (1. pielikuma 2. tabulas 2. punkts);
- 10.1.2. nav pārsniegtas ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar ietekmi uz veselību (1. pielikuma 2. tabulas 1. punkts);
- 10.1.3. izmantojot tehniskos aizsardzības līdzekļus un lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus, ir novērsta pārmērīga dzirksteļizlāde un kontaktstrāva (1. pielikuma 4. tabulas 1. punkts);
- 10.1.4. nodarbinātajiem sniegta informācija par situācijām, kas minētas šo noteikumu 33.9. apakšpunktā;
- 10.2. zemas darbības vērtības magnētiskajiem laukiem (1. pielikuma 3. tabulas 2. punkts) (arī attiecībā uz galvu un ķermeni) darba dienas laikā, ja:
- 10.2.1. to pamato prakse vai process, ar noteikumu, ka nav pārsniegtas neviena ekspozīcijas robežvērtība saistībā ar ietekmi uz maņu orgāniem (1. pielikuma 2. tabulas 2. punkts);
- 10.2.2. ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar ietekmi uz maņu orgāniem pārsniegtas tikai īslaicīgi;
- 10.2.3. nav pārsniegtas ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar ietekmi uz veselību (1. pielikuma 2. tabulas 1. punkts);
- 10.2.4. ir šo noteikumu 30.1. apakšpunktā minētie pārejošie simptomi un ir atkārtoti veikts riska novērtējums un pārskatīti preventīvie pasākumi;
- 10.2.5. nodarbinātajiem sniegta informācija par situācijām, kas minētas šo noteikumu 33.9. apakšpunktā;
- 10.3. ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar maņu orgāniem (1. pielikuma 1. tabula) darba dienas laikā, ja to pamato prakse vai process, ar noteikumu, ka:
- 10.3.1. tās tiek pārsniegtas tikai īslaicīgi;
- 10.3.2. nav pārsniegtas ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar ietekmi uz veselību (1. pielikuma 1. tabula);
- 10.3.3. saskaņā ar šo noteikumu 29. punktu ir veikti īpaši aizsardzības pasākumi;
- 10.3.4. ir atkārtoti veikts riska novērtējums un pārskatīti preventīvie pasākumi, ja ir pārejoši simptomi saskaņā ar šo noteikumu 30.2. apakšpunktu;

10.3.5. nodarbinātajiem sniegta informācija par situācijām, kas minētas šo noteikumu 33.9. apakšpunktā;

10.4. ekspozīcijas robežvērtības saistībā ar maņu orgāniem (1. pielikuma 2. tabulas 2. punkts, 2. pielikuma 1. tabulas 2. punkts) darba dienas laikā, ja to pamato prakse vai process, ar noteikumu, ka:

10.4.1. tās tiek pārsniegtas tikai īslaicīgi;

10.4.2. netiek pārsniegtas ekspozīcijas robežvērtības (1. pielikuma 2. tabulas 1. punkts, 2. pielikuma 1. tabulas 1. un 3. punkts) saistībā ar ietekmi uz veselību;

10.4.3. ir atkārtoti veikts riska novērtējums un pārskatīti preventīvie pasākumi, ja ir šo noteikumu 30.1. apakšpunktā minētie pārejošie simptomi;

10.4.4. nodarbinātajiem sniegta informācija par situācijām, kas minētas šo noteikumu 33.9. apakšpunktā.

III. Elektromagnētiskā lauka iedarbības noteikšana un radītā riska novērtēšana

11. Darba devējs visās darba vietās (pēc iekārtu uzstādīšanas, regulēšanas darbiem un nodošanas lietošanā) veic pārbaudi, nosakot, vai tajās ir elektromagnētiskā lauka starojuma avoti, kas varētu izraisīt kaitējumu nodarbināto veselībai.

12. Ja darba vietu pārbaudē un pēc iepazīšanās ar darba iekārtu tehnisko dokumentāciju darba devējs konstatē, ka elektromagnētiskais lauks rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, darba devējs nodrošina elektromagnētiskā lauka radītā riska novērtēšanu.

13. Ja ekspozīcijas robežvērtības ievērošanu nav iespējams ticami noteikt, pamatojoties uz viegli pieejamu informāciju, veic elektromagnētiskā lauka mērījumus vai aprēķinus, ņemot vērā fizikālus lielumus, kas raksturo elektromagnētisko lauku iedarbību, un darba aprīkojuma ražotāja noteiktos izstarojuma līmeņus, ja aprīkojuma prasības ir reglamentētas.

14. Ja darba vietā ir elektromagnētiskā lauka starojuma avots, elektromagnētiskā lauka radīto risku novērtēšanu darba devējs nodrošina saskaņā ar normatīvajiem aktiem par darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtību ne retāk kā reizi gadā, kā arī šādos gadījumos:

14.1. ir radīta jauna darba vieta vai notikušas būtiskas pārmaiņas darba vidē (piemēram, mainās darba procesi, metodes, darba aprīkojums), kas minēto risku varētu palielināt;

14.2. nodarbināto veselības pārbaudes rezultāti liecina, ka nodarbināto veselības traucējumus ir izraisījuši elektromagnētiskā lauka iedarbība.

15. Elektromagnētisko lauku mērījumus un aprēķinus, ievērojot šo noteikumu prasības, plāno un veic:

15.1. darba aizsardzībā kompetentas institūcijas;

15.2. laboratorija, kas akreditēta nacionālajā akreditācijas institūcijā atbilstoši normatīvajiem aktiem par atbilstības novērtēšanas institūciju novērtēšanu, akreditāciju un uzraudzību vai citas Eiropas Savienības dalībvalsts akreditācijas institūcijā;

15.3. darba aizsardzībā kompetenti speciālisti;

15.4. atbilstoši sagatavoti darba aizsardzības vecākie speciālisti (profesijas standarts PS 0100 "Darba aizsardzības vecākais speciālists");