

Warszawa, dnia 30 czerwca 2016 r.

Poz. 952

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ¹⁾**

z dnia 27 czerwca 2016 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy²⁾

Na podstawie art. 228 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.³⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 817 oraz z 2016 r. poz. 944) w załączniku nr 2 „Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy” część E „Pola i promieniowanie elektromagnetyczne z zakresu częstotliwości 0 Hz–300 GHz” otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszego rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2016 r.

Minister Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej: *E. Rafalska*

¹⁾ Minister Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej kieruje działem administracji rządowej – praca, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. poz. 1905).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie w zakresie swojej regulacji wdraża dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) i uchylającą dyrektywę 2004/40/WE (Dz. Urz. UE L 179 z 29.06.2013, str. 1).

³⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2014 r. poz. 1662, z 2015 r. poz. 1066, 1220, 1224, 1240, 1268 i 1735 oraz z 2016 r. poz. 868 i 910.

E. Pole elektromagnetyczne

1.1. Pole elektromagnetyczne, zwane dalej „polem-EM”, którego składowymi są pole elektryczne i pole magnetyczne, zwane dalej odpowiednio „polem-E” i „polem-M”, oznacza czynnik fizyczny w środowisku pracy w postaci pola lub promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości z zakresu $0 \text{ Hz} - 300 \times 10^9 \text{ Hz}$.

1.2. Wielkościami charakteryzującymi pole-EM na potrzeby oceny ekspozycji lub narażenia w przestrzeni są:

E – natężenie pola-E – wielkość wektorowa charakteryzująca pole-E w określonym miejscu, wyrażona w woltach na metr [V/m]; alternatywną wielkością charakteryzującą pole-E o częstotliwości $f < 5 \text{ Hz}$ jest ładunek elektryczny indukowany na ciele Q, wyrażony w kulombach [C];

H – natężenie pola-M – wielkość wektorowa charakteryzująca pole-M w określonym miejscu, wyrażona w amperach na metr [A/m]; alternatywną wielkością charakteryzującą pole-M jest indukcja magnetyczna B, wyrażona w teslach [T];

f – częstotliwość – wielkość skalarna charakteryzująca okresową zmienność pola-EM w czasie, wyrażona w hercach [Hz].

2. Ustala się limity Interwencyjnych Poziomów Narażenia, zwane dalej „limitami IPN”, obowiązujące łącznie i podane w tabelach 13 i 14, jako:

- limity operacyjne: bazowe (IPNob), górne (IPNog) i dolne (IPNod),
- limity uzupełniające: pomocnicze (IPNp), szczytowe (IPNm) i miejscowe (IPNk).

3. Do limitów narażenia na pole-EM określonych w tabelach 13 i 14 zastosowano oznaczenia:

IPNob-E, IPNob-H – odnoszące się do limitów operacyjnych bazowych, rozumianych jako poziom natężenia, odpowiednio pola-E i pola-M;

IPNog-E, IPNog-H – odnoszące się do limitów operacyjnych górnych, rozumianych jako poziom natężenia, odpowiednio pola-E i pola-M, określający górny limit pola-EM strefy zagrożenia;

IPNod-E, IPNod-H – odnoszące się do limitów operacyjnych dolnych, rozumianych jako poziom natężenia, odpowiednio pola-E i pola-M, określający dolny limit pola-EM strefy zagrożenia;

IPNp-E, IPNp-H – odnoszące się do limitów pomocniczych, rozumianych jako poziom natężenia, odpowiednio pola-E i pola-M, określający dolny limit pola-EM strefy pośredniej;

IPNm-E, IPNm-H – odnoszące się do limitów szczytowych, rozumianych jako poziom natężenia, odpowiednio pola-E i pola-M, określający limit dotyczący pola-EM modulowanego;

IPNk-H – odnoszące się do limitów miejscowych, rozumianych jako poziom natężenia pola-M, określający limit miejscowego narażenia kończyn.

4. W przestrzeni limity IPN dotyczą miar narażenia na pole-EM strefy bliskiej, określonych jako maksymalne miejscowe wartości natężenia pola-E i natężenia pola-M, uśrednionego w przestrzeni o kształcie sześciangu o długości krawędzi 10 cm, jako ekwiwalent wyniku pomiaru bezkierunkowego.

5. W dziedzinie czasu limity IPN dotyczą zróżnicowanych miar narażenia, określonych jako:

- wartość szczytowa (P) – maksymalna wartość chwilowa wybranego parametru charakteryzującej pole-EM w określonym miejscu w ciągu określonego przedziału czasu (T), w szczególności dla jednego okresu zmian harmonicznego pola-EM o częstotliwości $f=1/T$; wartość szczytowa natężenia pola E(P) lub H(P) jest równa amplitudzie odpowiednio natężenia pola-E (E_f) lub pola-M (H_f),
- wartość równoważna (WR) – wartość międzyszczytowa wybranego parametru charakteryzującego pole-EM, czyli różnica między maksymalną a minimalną wartością chwilową tego parametru w ciągu określonego przedziału czasu (T), podzielona przez $2\sqrt{2}$, w szczególności dla jednego okresu zmian harmonicznego pola-EM; wartość równoważna natężenia pola E(WR) lub H(WR) jest równa jego wartości skutecznej (RMS),
- wartość skuteczna (RMS) – wartość wybranego parametru charakteryzującego pole-EM definiowana zgodnie z uśrednioną w czasie zależnością całkową, reprezentującą ekwiwalent ciepła wydzielonego podczas przepływu prądu, wyrażana liczbowo zależnością:

$$X_{\text{RMS}} = \sqrt{\frac{1}{T_{\text{RMS}}} \int_0^{T_{\text{RMS}}} x^2(t) dt}$$

gdzie:

$x(t)$ – wartość chwilowa wybranego parametru charakteryzującego pole-EM w rozpatrywanym momencie czasu t ,

T_{RMS} – przedział czasu, w którym obliczana jest wartość skuteczna; jeżeli $T_{\text{RMS}}=1/f$, to jest to okres zmian w czasie wartości chwilowej wybranego parametru; dla pól harmonicznym wartość skuteczna (RMS) równa jest wartości szczytowej (P) podzielonej przez $\sqrt{2}$; podczas oceny zagrożeń wynikających ze skutków termicznych oddziaływania pola-EM o częstotliwości z zakresu $100 \times 10^3 \text{ Hz} < f < 6 \times 10^9 \text{ Hz}$ przyjmuje się $T_{\text{RMS}} = 6$ minut.

6.1. Pole-EM stref ochronnych, na podstawie wartości E i H w danym miejscu, określono następująco:

a) pole-EM strefy niebezpiecznej występuje, jeżeli:

$$E \geq \text{IPNog-E} \text{ lub } H \geq \text{IPNog-H} \text{ albo}$$

$$E \geq \text{IPNm-E} \text{ lub } H \geq \text{IPNm-H}, \text{ w przypadku pola-EM modulowanego,}$$

b) pole-EM strefy zagrożenia występuje, jeżeli:

$$\{E \geq \text{IPNod-E} \text{ lub } H \geq \text{IPNod-H}\} \text{ i } \{E < \text{IPNog-E} \text{ i } H < \text{IPNog-H}\},$$

c) pole-EM strefy pośredniej występuje, jeżeli:

$$\{E \geq \text{IPNp-E} \text{ lub } H \geq \text{IPNp-H}\} \text{ i } \{E < \text{IPNod-E} \text{ i } H < \text{IPNod-H}\}.$$

6.2. Pole-EM poza strefami ochronnymi, występujące jeżeli w danym miejscu: $E < \text{IPNp-E}$ i $H < \text{IPNp-H}$, określono jako pole-EM strefy bezpiecznej.

7. Wartości ładunku elektrycznego Q , o których mowa w objaśnieniu nr 2 do tabeli 13, nie dotyczą oceny zagrożenia wynikającego z zapłonu atmosfer wybuchowych, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. poz. 931).

8. Definicje pojęć stosowanych w odniesieniu do pola-EM oraz wymagania dotyczące oceny pola-EM i środków ochronnych w przypadku narażenia na pola-EM stref ochronnych określają przepisy rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. U. poz. 950).

Tabela 13. Limity interwencyjnych poziomów narażenia na pole-E

| Lp. | Częstotliwość | Limity IPN dotyczące natężenia pola-E ^{1), 2), 3)} | | | | | |
|-----|---|---|-----------------------|--------------------------------|----------------------|--|--|
| | | IPNog-E ¹⁾ | IPNob-E ¹⁾ | IPNod-E ¹⁾ | IPNp-E ¹⁾ | IPNm-E ³⁾ | |
| | f | V/m | V/m | V/m | V/m | V/m | |
| | Hz | (WR) | (WR) | (WR) | (WR) | (P) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | $f < 5$ (w tym pole elektrostatyczne) ²⁾ | 6×10^4 | 6×10^4 | 2×10^4 | $1,5 \times 10^4$ | | |
| 2 | $5 \leq f < 25$ | 2×10^4 | 2×10^4 | $2 \times 10^4 / 3$ | 10^3 | | |
| 3 | $25 \leq f < 50$ | 2×10^4 | $5 \times 10^5 / f$ | $5 \times 10^5 / (3 \times f)$ | 10^3 | | |
| 4 | $50 \leq f < 100$ | 2×10^4 | $5 \times 10^5 / f$ | $5 \times 10^5 / (3 \times f)$ | $5 \times 10^4 / f$ | Nie określono | |
| 5 | $100 \leq f < 2,5 \times 10^3$ | $2 \times 10^6 / f$ | $5 \times 10^5 / f$ | $5 \times 10^5 / (3 \times f)$ | $5 \times 10^4 / f$ | | |
| 6 | $2,5 \times 10^3 \leq f < 3 \times 10^6$ | 8×10^2 | 2×10^2 | $2 \times 10^2 / 3$ | 20 | | |
| 7 | $3 \times 10^6 \leq f < 10 \times 10^6$ | $2,4 \times 10^9 / f$ | $6 \times 10^8 / f$ | $2 \times 10^8 / f$ | 7 | 2×10^2 | |
| 8 | $10 \times 10^6 \leq f < 100 \times 10^6$ | $2,4 \times 10^2$ | 60 | 20 | 7 | Nie określono | |
| 9 | $100 \times 10^6 \leq f < 3 \times 10^9$ | $2,4 \times 10^2$ | 60 | 20 | 7 | $4,5 \times 10^3$ | |
| 10 | $3 \times 10^9 \leq f < 10 \times 10^9$ | $2,4 \times 10^2$ | 60 | 20 | 7 | $(3,2 + 4,3 \times f / 10^{10}) \times 10^3$ | |
| 11 | $10 \times 10^9 \leq f < 300 \times 10^9$ | $2,4 \times 10^2$ | 60 | 20 | 7 | $7,5 \times 10^3$ | |

Tabela 14. Limity interwencyjnych poziomów narażenia na pole-M

| Lp. | Częstotliwość | Limity IPN dotyczące natężenie pola-M ^{1),3),4)} | | | | | | | |
|-----|---|---|-----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|---------------|
| | | IPNog-H ¹⁾ | IPNob-H ¹⁾ | IPNod-H ¹⁾ | IPNp-H ¹⁾ | IPNk-H ¹⁾ | IPNm-H ³⁾ | | |
| | f | A/m | A/m | A/m | A/m | A/m | A/m | A/m | A/m |
| | Hz | (WR) | (WR) | (WR) | (WR) | (WR) | (WR) | (WR) | (P) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 1 | $f < 5$ (w tym pole magnetystatyczne) ⁴⁾ | $3,2 \times 10^5$ | $1,6 \times 10^5$ | $2,4 \times 10^3$ | 4×10^2 | 8×10^5 | | | |
| 2 | $5 \leq f < 50$ | $3,2 \times 10^3$ | $1,6 \times 10^3$ | $1,6 \times 10^3 / 3$ | 60 | 8×10^3 | | | Nie określono |
| 3 | $50 \leq f < 10^3$ | $1,6 \times 10^5 / f$ | $0,8 \times 10^5 / f$ | $0,8 \times 10^5 / (3 \times f)$ | $3 \times 10^3 / f$ | $4 \times 10^5 / f$ | | | |
| 4 | $10^3 \leq f < 20 \times 10^3$ | $1,6 \times 10^2$ | 80 | 80/3 | 3 | 4×10^2 | | | |
| 5 | $20 \times 10^3 \leq f < 3 \times 10^6$ | $3,2 \times 10^6 / f$ | $1,6 \times 10^6 / f$ | $1,6 \times 10^6 / (3 \times f)$ | $6 \times 10^4 / f$ | $8 \times 10^6 / f$ | | | 80 |
| 6 | $3 \times 10^6 \leq f < 10 \times 10^6$ | $3,2 \times 10^6 / f$ | $1,6 \times 10^6 / f$ | $1,6 \times 10^6 / (3 \times f)$ | 2×10^2 | $8 \times 10^6 / f$ | | | 80 |
| 7 | $10 \times 10^6 \leq f < 300 \times 10^9$ | 0,32 | 0,16 | 0,16/3 | 2×10^{-2} | Nie określono | | | Nie określono |

Objaśnienia do tabel 13 i 14:

- 1) Wartości IPNob, IPNog, IPNod, IPNp, IPNk oznaczają wartości równoważne (WR) odnoszące się do przedziału czasu $T=1/f$.
- 2) Alternatywnie stosuje się: IPNob-E = 6×10^4 V/m i IPNob-Q = 2×10^4 V/m i IPNod-E = 7×10^{-7} C oraz IPNp-E = $1,5 \times 10^4$ V/m i IPNp-Q = $1,6 \times 10^{-7}$ C.
- 3) Wartości IPNm-E i IPNm-H określone dla pola-EM modulowanego oznaczają wartości szczytowe (P) natężenia pola-E i natężenia pola-M, odnoszące się do przedziału czasu $T=1/f$ dla częstotliwości $f < 10 \times 10^6$ Hz, a odnoszące się do przedziału czasu T =dowolne 6 minut dla częstotliwości $f > 100 \times 10^6$ Hz.
- 4) Alternatywnie stosuje się m.in: IPNog-H = $3,2 \times 10^5$ A/m i IPNog-B = 400 mT; IPNob-H = $1,6 \times 10^5$ A/m i IPNob-B = 200 mT; IPNod-H = $2,4 \times 10^3$ A/m i IPNod-B = 3 mT; IPNp-H = 4×10^2 A/m i IPNp-B = 0,5 mT oraz IPNk-H = 8×10^5 A/m i IPNk-B = 1 T.