

## V. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Normy środowiskowe w celu ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Wpływ promieniowania elektromagnetycznego zależy od wysokości jego natężenia oraz częstotliwości, dlatego dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych (mierzone składową elektryczną, składową magnetyczną i gęstością mocy) dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności określane są w kolejnych pasmach częstotliwości (tabela V.1 i tabela V.2).

Tabela V.1 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4	5
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:

- 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej,
- podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych.

Tabela V.2 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4	5
1	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 2 i 3 wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- f – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
- 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej,

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie od 2005 roku prowadzi pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

Rok 2010 był trzecim rokiem trzyletniego cyklu pomiarowego. Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego zostały wykonane w 45 punktach pomiarowych – po 15 pomiarów w miejscach dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Monitoring pól elektromagnetycznych zrealizowany został poprzez pomiary składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku, w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Pomiary wykonane zostały w sposób nieprzerwany przez 2 godziny z częstotliwością próbkowania co najmniej jednej próbki co 10 sekund, pomiędzy godzinami 10<sup>00</sup> a 16<sup>00</sup> w dni robocze, w temperaturze nie niższej niż 0°C, przy wilgotności względnej nie większej niż 75%, bez opadów atmosferycznych.

Pomiary wykonano miernikami:

- PMM8053A – wyposażony w sondę pola elektrycznego EP 300,
- Narda NBM-550 – wyposażony w sondę pola elektrycznego EF 0391.

Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono na Mapie V.1, natomiast wyniki średniej arytmetycznej zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego, uzyskanych dla danego punktu pomiarowego przedstawiono w tabelach V.3–V.5.

*Tabela V.3 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców*

Lp.	Lokalizacja	Gmina	Powiat	Wynik składowej elektrycznej [V/m]
1	Szczecin, ul Witkiewicza	Szczecin	Szczecin	0,78
2	Szczecin, ul. Plac Batorego	Szczecin	Szczecin	0,84
3	Szczecin, ul. E. Gierczak	Szczecin	Szczecin	1,43
4	Szczecin, ul. Zegadłowicza	Szczecin	Szczecin	0,17
5	Szczecin, ul. Powstańców Wielkopolskich	Szczecin	Szczecin	1,38
6	Szczecin, ul. Dubois	Szczecin	Szczecin	0,83
7	Szczecin, ul. Milczańska	Szczecin	Szczecin	0,72
8	Stargard Szczeciński, ul. A Struga	Stargard Szczeciński	stargardzki	0,50
9	Stargard Szczeciński, Os. G. Hallera	Stargard Szczeciński	stargardzki	0,41
10	Stargard Szczeciński, ul. Hubala	Stargard Szczeciński	stargardzki	0,56
11	Koszalin, ul. Kwiatkowskiego/ul. Na Skarpie	Koszalin	koszaliński	0,65
12	Koszalin ul. Chałubińskiego	Koszalin	koszaliński	0,35
13	Koszalin ul. Słowiańska	Koszalin	koszaliński	0,34
14	Koszalin, ul. Zwycięstwa	Koszalin	koszaliński	0,35
15	Koszalin ul. Zwycięstwa/ul. Pileckiego	Koszalin	koszaliński	0,28

Średnia arytmetyczna dla wyników pomiarów monitoringu PEM w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców wynosi 0,64 V/m.

Tabela V.4 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku w pozostałych miastach

Lp.	Lokalizacja	Gmina	Powiat	Wynik składowej elektrycznej [V/m]
1	Drawno, ul. Kolejowa	Drawno	kamieński	0,19
2	Mieszkowice, ul. Przemysłowa	Mieszkowice	gryfiński	0,19
3	Ińsko, ul. Studnicka	Ińsko	stargardzki	0,34
4	Międzyzdroje, ul. Krótka	Międzyzdroje	kamieński	0,39
5	Dobrzany, ul. G. Świerczewskiego	Dobrzany	stargardzki	0,32
6	Świnoujście, ul. Toruńska	Świnoujście	Świnoujście	0,15
7	Maszewo, ul. Jedności Narodowej	Maszewo	goleniowski	0,66
8	Barlinek, Rynek	Barlinek	myśliborski	0,34
9	Golczewo, ul. Niepodległości	Golczewo	kamieński	0,22
10	Banie, ul. Ogrodowa	Banie	gryfiński	0,20
11	Chociwel, ul. Armii Krajowej	Chociwel	stargardzki	0,37
12	Wolin, ul. Wojska Polskiego	Wolin	kamieński	1,01
13	Mirosławiec, ul. Sprzymierzonych	Mirosławiec	wałeczki	0,37
14	Biały Bór, ul. Żymierskiego	Biały Bór	szczecinecki	0,1*
15	Polanów, ul. Dworcowa	Polanów	koszaliński	0,1*

\*wartość pomiaru poniżej progu czułości przyrządu pomiarowego, za wynik przyjmuje się połowę wartości progu czułości przyrządu pomiarowego

Średnia arytmetyczna dla wyników pomiarów monitoringu PEM w pozostałych miastach wynosi 0,33 V/m.

Tabela V.5 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku na terenach wiejskich

Lp.	Lokalizacja	Gmina	Powiat	Wynik składowej elektrycznej [V/m]
1	Widuchowa	Widuchowa	gryfiński	0,28
2	Niechorze	Rewal	gryficki	0,40
3	Dobra Szczecińska	Dobra	policki	0,20
4	Stare Czarnowo	Stare Czarnowo	gryfiński	0,17
5	Motaniec	Kobylanka	stargardzki	0,28
6	Starogard Łobeski	Resko	łobeski	0,33
7	Strzeszów	Trzcinecko Zdrój	gryfiński	0,22
8	Stobno	Kołbaskowo	policki	0,32
9	Brojce	Brojce	gryficki	0,39
10	Golce	Wąlczyk	wałeczki	0,1*
11	Niedalino	Świeszyno	koszaliński	0,1*
12	Przybkowo	Barwice	szczecinecki	0,1*
13	Ostrowice	Ostrowice	drawski	0,1*
14	Sławoborze	Sławoborze	świdwiński	0,20
15	Wrzosowo	Dygowo	kołobrzeski	0,1*

*\*wartość pomiaru poniżej progu czułości przyrządu pomiarowego, za wynik przyjmuje się połowę wartości progu czułości przyrządu pomiarowego*

Średnia arytmetyczna dla wyników pomiarów monitoringu PEM na terenach wiejskich wynosi 0,22 V/m.

### **Podsumowanie**

Pomiary wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie w 2010 roku nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku.

Średnia arytmetyczna wszystkich wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2010 roku wynosi 0,4 V/m, co stanowi 5,7 % wartości dopuszczalnej.

W odniesieniu do lat 2008–2009, jedynie w miejscowościach powyżej 50 tys. mieszkańców zaznacza się rosnący trend zmian wartości poziomów promieniowania elektromagnetycznego. Dlatego należy pamiętać, iż przy obecnym postępie cywilizacyjnym i wciąż rosnącej ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego, niezbędne jest badanie jego poziomów i kontrolowanie, by nie przekraczały one wartości dopuszczalnych.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska zobowiązany jest również do prowadzenia rejestru terenów mieszkalnych lub przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Rejestr ten dostępny jest na stronie internetowej [www.wios.szczecin.pl](http://www.wios.szczecin.pl). W 2010 roku, na terenie województwa zachodniopomorskiego nie odnotowano nowych zagrożonych obszarów.

Mapa V.1 Lokalizacja punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w województwie zachodniopomorskim w 2010 roku

