

## PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE



Pomiar PEM

Fot. Archiwum WIOS

### Presje

Promieniowanie elektromagnetyczne powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Źródła promieniowania z uwagi na ich rodzaje dzieli się na naturalne i sztuczne. Naturalne źródła to: promieniowanie słoneczne, magnetyczność ziemską, wyładowania atmosferyczne, promieniowanie kosmiczne.

Najpowszechniejszymi sztucznymi źródłami pól elektromagnetycznych występującymi w środowisku są:

- linie i stacje elektroenergetyczne – źródła pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne – urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od ok. 0,1 MHz do ok. 100 GHz.

W ostatnich latach obserwujemy znaczny wzrost liczby urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, co powoduje większe zainteresowanie społeczeństwa zakresem oddziaływania tych urządzeń na środowisko.

Obok tradycyjnych źródeł pól elektromagnetycznych jakim są przesyłowe linie elektroenergetyczne czy tradycyjne nadajniki radiowo – telewizyjne, masowo pojawiają się nadajniki telefonii komórkowej i inne urządzenia radiokomunikacyjne.

Największe natężenie PEM występuje na obszarach miejskich i przemysłowych, gdzie liczba sztucznych źródeł jest wprost proporcjonalna do gęstości zaludnienia. Znacznie mniejsze natężenie jest na terenach rolniczych i leśnych o małej gęstości zaludnienia.

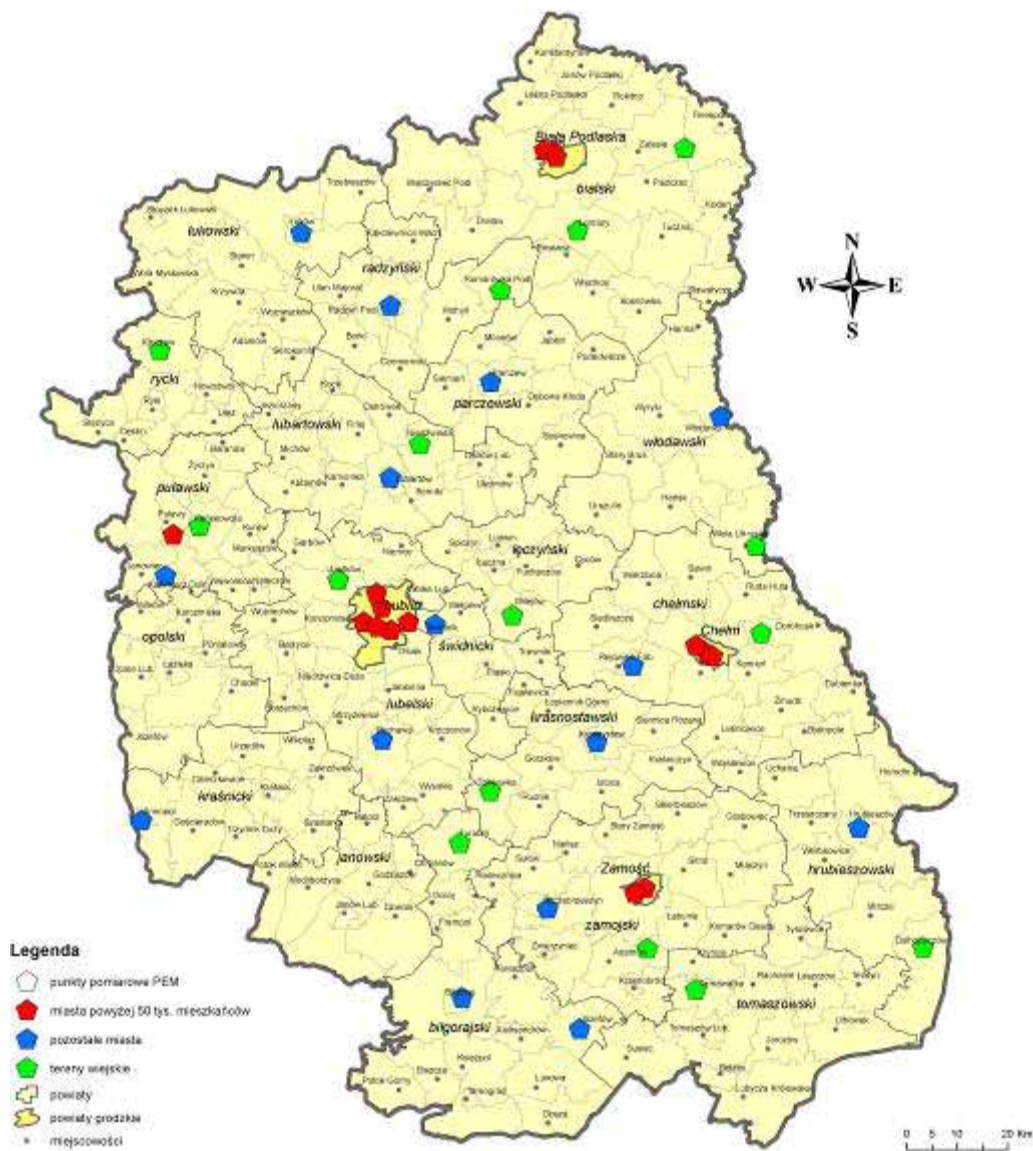
### Stan

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska, a wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska ma również obowiązek prowadzenia aktualizowanego corocznie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

W 2010 roku pomiary PEM na terenie województwa lubelskiego wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645) w 45 punktach rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa w:

1. centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. – 15 punktów;
2. pozostałych miastach - 15 punktów;
3. terenach wiejskich - 15 punktów.

Lokalizację punktów pomiarowych na terenie województwa lubelskiego przedstawiono na mapie 11.



**Mapa 11.** Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w 2010 r. na terenie województwa lubelskiego (źródło: WIOŚ).

Pomiarów dokonano miernikiem NBM-550 wyposażonym w sondę EF-0391, przeprowadzając pomiary składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz. Rok 2010 był trzecim i ostatnim z trzyletniego cyklu pomiarowego.

W żadnym z badanych punktów nie wykazano przekroczeń dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m, określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883.) Średnie arytmetyczne zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz uzyskanych dla wszystkich punktów pomiarowych utrzymywały się na niskim poziomie i wynosiły od 0,039 V/m (0,6% wartości poziomu dopuszczalnego) do 0,576 V/m (8,2% wartości poziomu dopuszczalnego) – tabela 1.

Na podstawie przeprowadzonych w 2010 r. pomiarów nie stwierdzono występowania terenów, na których wystąpiłyby przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

**Tabela 1.** Wyniki badań poziomów PEM w środowisku na terenie woj. lubelskiego wykonane w 2010 r. (źródło: WIOŚ)

L.p.	Lokalizacja punktu pomiarowego PEM	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego [V/m]
<b>Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.</b>		
1.	Lublin Pl. Litewski	0,164
2.	Lublin ul. Broniewskiego	0,052
3.	Lublin ul. Bursztynowa/Perłowa	0,061
4.	Lublin ul. Jagiełły	0,039
5.	Lublin ul. Romera	0,105
6.	Lublin ul. Rogera	0,134
7.	Biała Podlaska ul. Okopowa	0,237
8.	Biała Podlaska ul. Sitnicka	0,074
9.	Biała Podlaska ul. Brzeska	0,096
10.	Chełm ul. Sienkiewicza	0,145
11.	Chełm ul. Katedralna	0,306
12.	Chełm ul. Kochanowskiego	0,083
13.	Zamość ul. Hrubieszowska	0,101
14.	Zamość ul. Szczepieszka	0,576
15.	Puławy ul. Miła	0,081
<b>Pozostałe miasta</b>		
16.	Annopol ul. Świeciechowska/Leśna	0,080
17.	Bychawa ul. Reja/Piłsudskiego	0,107
18.	Józefów (centrum)	0,230
19.	Kazimierz Dolny ul. Podzamcze	0,170
20.	Szczebrzeszyn ul. Zamojska/ ul. 30-lecia	0,093
21.	Lubartów ul. Kosmonautów	0,050
22.	Świdnik ul. Wiśniowa	0,068
23.	Krasnystaw ul. Graniczna/Bojarczuka	0,243
24.	Rejowiec Fabryczny ul. M. Konopnickiej	0,086
25.	Włodawa ul. Broniewskiego	0,136
26.	Hrubieszów osiedle Sławęcin	0,285
27.	Biłgoraj osiedle Łąkowa	0,071
28.	Łuków ul. Rogalińskiego	0,187
29.	Parczew ul. Nowa	0,096
30.	Radzyń Podlaski ul. Partyzantów	0,079
<b>Tereny wiejskie</b>		
31.	Kłoczew	0,072
32.	Milejów	0,067

L.p.	Lokalizacja punktu pomiarowego PEM	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego [V/m]
33.	Jastków	0,335
34.	Niedźwiada	0,145
35.	Końskowola	0,093
36.	Brzeźno	0,056
37.	Wola Uhruska	0,059
38.	Żółkiewka	0,079
39.	Turobin	0,335
40.	Feliksówka	0,257
41.	Tarnawatka	0,291
42.	Dołhobyczów	0,334
43.	Komarówka Podlaska	0,081
44.	Łomazy	0,378
45.	Wólka Dobryńska	0,159

## Reakcje

W roku 2010 w trakcie przeprowadzonych kontroli wokół instalacji nie wykazano przekroczeń obowiązujących norm PEM, także sprawozdania otrzymane od prowadzących instalację oraz użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

Biorąc pod uwagę charakter zmian zachodzących w strukturze instalacji radiokomunikacyjnych i analizę wyników PEM z całego trzyletniego cyklu (rok 2008 -2010), w najbliższym czasie nie należy spodziewać się istotnych zmian poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubelskiego.



Linia elektroenergetyczna

Fot. Archiwum WIOŚ