

5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska pole elektromagnetyczne (PEM), to pole elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne emitujące promieniowanie w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Na podstawie art. 123 ww. ustawy oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a także obserwacji zmian dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Art. 121 przedmiotowej ustawy informuje, iż ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także poprzez zmniejszanie poziomów tych pól co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Przeprowadzanie pomiarów jest ważne, gdyż pole to jest nieodczuwalne przez zmysły człowieka, a w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, nieustannie rozwijającymi się technologiami bezprzewodowymi, a także zmianami w stylu pracy i zachowaniach społecznych, środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych (tj. stacji bazowych telefonii komórkowej, nadajników radiowych, linii wysokiego napięcia i innych). Tymczasem wszechobecne pole wywołuje prawdopodobnie szereg zaburzeń w organizmie człowieka, od ogólnego osłabienia począwszy, skończywszy na poważnych zaburzeniach układu nerwowego, sercowo-naczyniowego czy hormonalnego. Najlepszym sposobem ochrony jest zachowanie odpowiedniej odległości od źródła promieniowania, gdyż natężenie pól wytwarzanych sztucznie przez urządzenia szybko maleje wraz ze wzrostem odległości od nich.

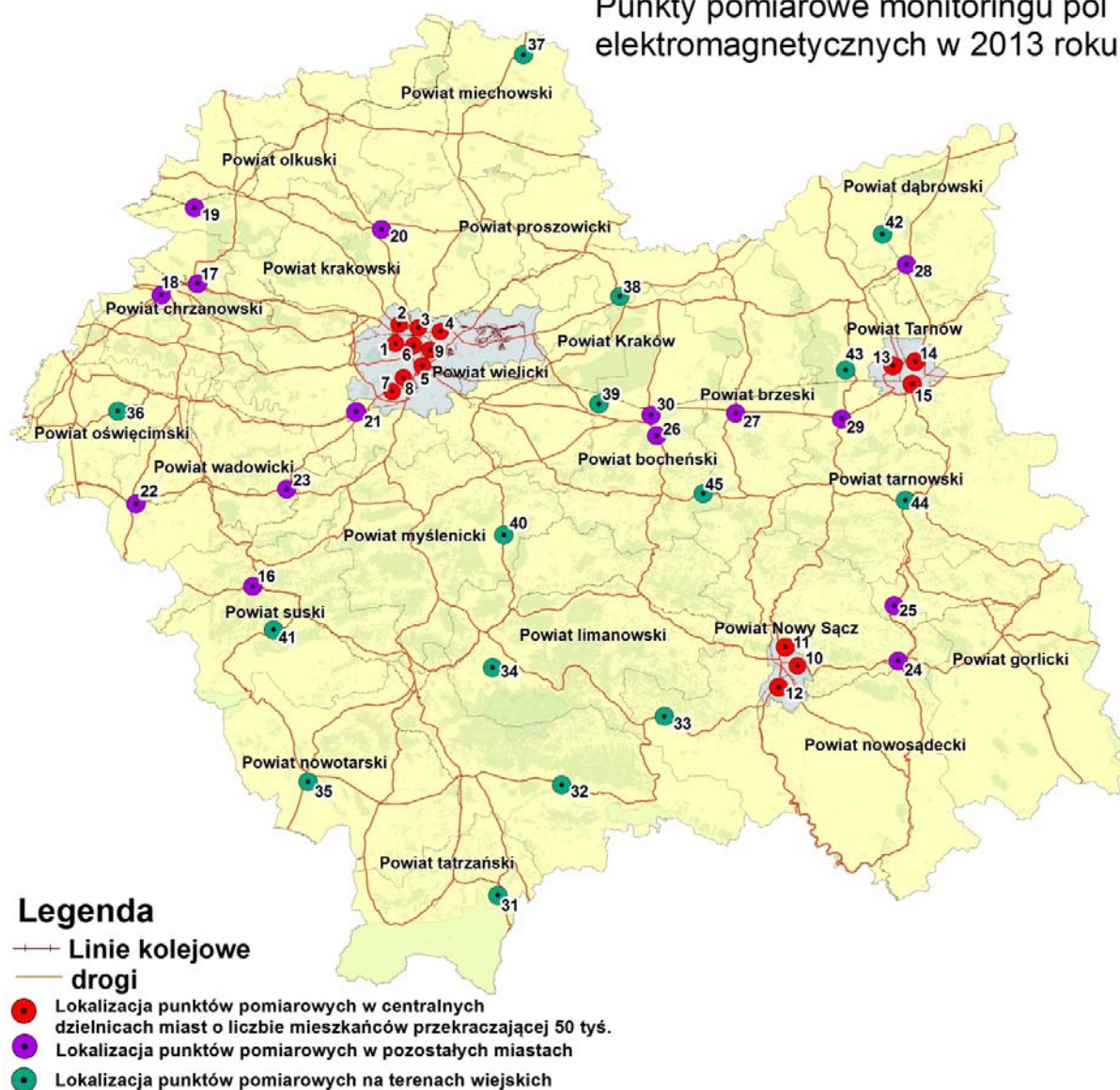
W roku 2013 zakończono drugi cykl pomiarowy PEM, dokonując pomiarów w 45 punktach założonych w roku 2008 (mapa 14). Badania prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U Nr 221 poz. 1645) na terenie województwa małopolskiego w 3 obszarach:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.
- pozostałe miasta,
- tereny wiejskie.

Sondę pomiarową przyrządu ustawiano w miejscach, w których odległość od źródeł promieniowania (np. anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych, radionawigacyjnych) była nie mniejsza niż 100 m (przeważnie wynosiła ponad 300 m). Celem pomiarów nie było przedstawienie wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscu ich występowania, a jedynie określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności. W każdym punkcie pomiarowym wykonano dwugodzinną rejestrację wartości skutecznych z częstotliwością próbkowania 10 sekund (tabela 12).

Pomiary wykonano za pomocą uniwersalnego, szerokopasmowego miernika natężenia pola elektromagnetycznego typ NBM-550 nr B-0773. Jako antenę zastosowano sondę pola elektrycznego EF-0391. Podczas prowadzenia pomiarów rejestrowano również warunki atmosferyczne.

Punkty pomiarowe monitoringu pól elektromagnetycznych w 2013 roku



Mapa 14 Punkty pomiarowe monitoringu pól elektromagnetycznych w 2013 r.

Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości natężeń pól elektromagnetycznych promieniowania dla obowiązującego zakresu częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz nie przekroczyła w 2013 roku wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej wynoszącej 7 V/m (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów - Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Tabela 12. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku

Miasta o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.				
L.p.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Data pomiaru	Wartość średnia [V/m]	Niepewność [V/m]
1	Kraków, ul. Bronowicka	12.09.2013	0,27	0,068
2	Kraków, ul. Josepha Conrada	02.07.2013	0,70	0,174

3	Kraków, ul. Opolska	16.12.2013	0,42	0,105
4	Kraków, ul. Okulickiego	08.05.2013	0,18	0,045
5	Kraków, ul. Powstańców Wielkopolskich	04.11.2013	0,57	0,142
6	Kraków, ul. Nowowiejska	29.05.2013	0,13	0,033
7	Kraków, ul. Zawila	19.07.2013	0,11	0,029
8	Kraków, ul. Raciborska	09.07.2013	0,12	0,031
9	Kraków, ul. Westerplatte	02.12.2013	0,36	0,090
10	Nowy Sącz, ul. Lwowska	10.04.2013	0,12	0,030
11	Nowy Sącz ul. Zabełicka	03.10.2013	0,08	0,021
12	Nowy Sącz ul. Bohaterów Orła Białego	03.10.2013	0,19	0,048
13	Tarnów, ul. Traugutta	08.11.2013	0,18	0,046
14	Tarnów, ul. Klikowska	24.10.2013	0,70	0,175
15	Tarnów, ul. Krakowska	31.10.2013	0,56	0,139
Wartość średnia do wszystkich miejsc			0,31	0,078

Pozostałe miasta				
L.p.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Data pomiaru	Wartość średnia [V/m]	Niepewność [V/m]
16	Powiat suski, Sucha Beskidzka	04.10.2013	0,08	0,020
17	Powiat chrzanowski, Trzebinia	29.04.2013	0,11	0,028
18	Powiat chrzanowski, Chrzanów	10.06.2013	0,58	0,146
19	Powiat olkuski, Bukowno	11.07.2013	0,72	0,179
20	Powiat krakowski, Skała	06.05.2013	0,27	0,067
21	Powiat krakowski, Skawina	17.05.2013	0,17	0,044
22	Powiat wadowicki, Andrychów	02.10.2013	0,28	0,070
23	Powiat wadowicki, Kalwaria Zebrzydowska	21.06.2013	0,09	0,023
24	Powiat nowosądecki, Grybów	17.06.2013	0,10	0,024
25	Powiat gorlicki, Bobowa	25.10.2013	0,21	0,052
26	Powiat bocheński, Nowy Wiśnicz	01.10.2013	0,20	0,049
27	Powiat brzeski, Brzesko	10.07.2013	0,10	0,026
28	Powiat dąbrowski, Dąbrowa Tarnowska	10.12.2013	0,56	0,139
29	Powiat tarnowski, Wojnicz	25.10.2013	0,12	0,031
30	Powiat bocheński, Bochnia	02.08.2013	0,15	0,037
Wartość średnia do wszystkich miejsc			0,25	0,062

Tereny wiejskie				
L.p.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Data pomiaru	Wartość średnia [V/m]	Niepewność [V/m]
31	Powiat tatrzański, Bukowina Tatrzańska	04.07.2013	0,12	0,031
32	Powiat nowotarski, Maniowy	03.12.2013	0,08	0,020

33	Powiat nowosądecki, Łącko	14.11.2013	0,15	0,038
34	Powiat limanowski, Niedźwiedź	26.07.2013	0,10	0,024
35	Powiat nowotarski, Jabłonka	28.08.2013	0,08	0,020
36	Powiat oświęcimski, Polanka Wielka	20.09.2013	0,10	0,025
37	Powiat miechowski, Książ Wielki	07.05.2013	0,09	0,023
38	Powiat proszowicki, Nowe Brzesko	09.05.2013	0,12	0,030
39	Powiat wielicki, Kłaj	15.05.2013	0,08	0,021
40	Powiat myślenicki, Wiśniowa	19.06.2013	0,10	0,026
41	Powiat suski, Zawoja	17.07.2013	0,11	0,028
42	Powiat dąbrowski, Oleśno	04.12.2013	0,13	0,033
43	Powiat tarnowski, Wierzchosławice	20.05.2013	0,10	0,025
44	Powiat tarnowski, Gromnik	18.11.2013	0,10	0,024
45	Powiat bocheński, Lipnica Murowana	10.05.2013	0,10	0,024
Wartość średnia do wszystkich miejsc			0,10	0,026