

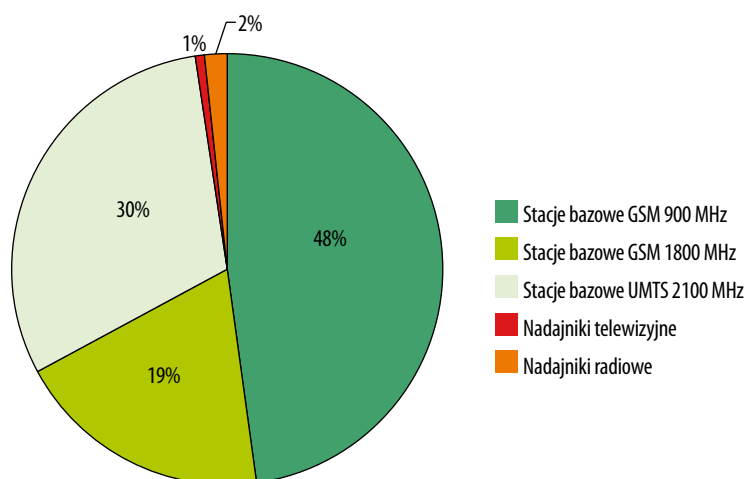
# V. Monitoring promieniowania elektromagnetycznego



Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z podstawowych rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Obok naturalnego źródła promieniowania elektromagnetycznego jakim jest promieniowanie ziemskie i kosmiczne, narażeni jesteśmy na promieniowanie pochodzące od źródeł antropogenicznych. Źródła naturalne występujące w środowisku nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. Organizmy żywe na drodze ewolucji przystosowały się do występującego na danym terenie promieniowania, które z reguły i tak było bardzo niskie. Dopiero rozwój techniki od połowy XIX w. spowodował, że obok naturalnego pojawiło się promieniowanie związane bezpośrednio z działalnością człowieka. W większości powoduje ono, że obecny stan natężenia promieniowania znacząco odbiega od naturalnego.

Chociaż wszystkie urządzenia wykorzystujące energię elektryczną są źródłem PEM, to do głównych źródeł promieniowania zaliczyć należy:

- urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe GSM/UMTS),
- urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe i telewizyjne),
- urządzenia transmisji danych i sygnałów,
- linie i stacje wysokiego napięcia,
- urządzenia radiolokacyjne i radiodostępne.

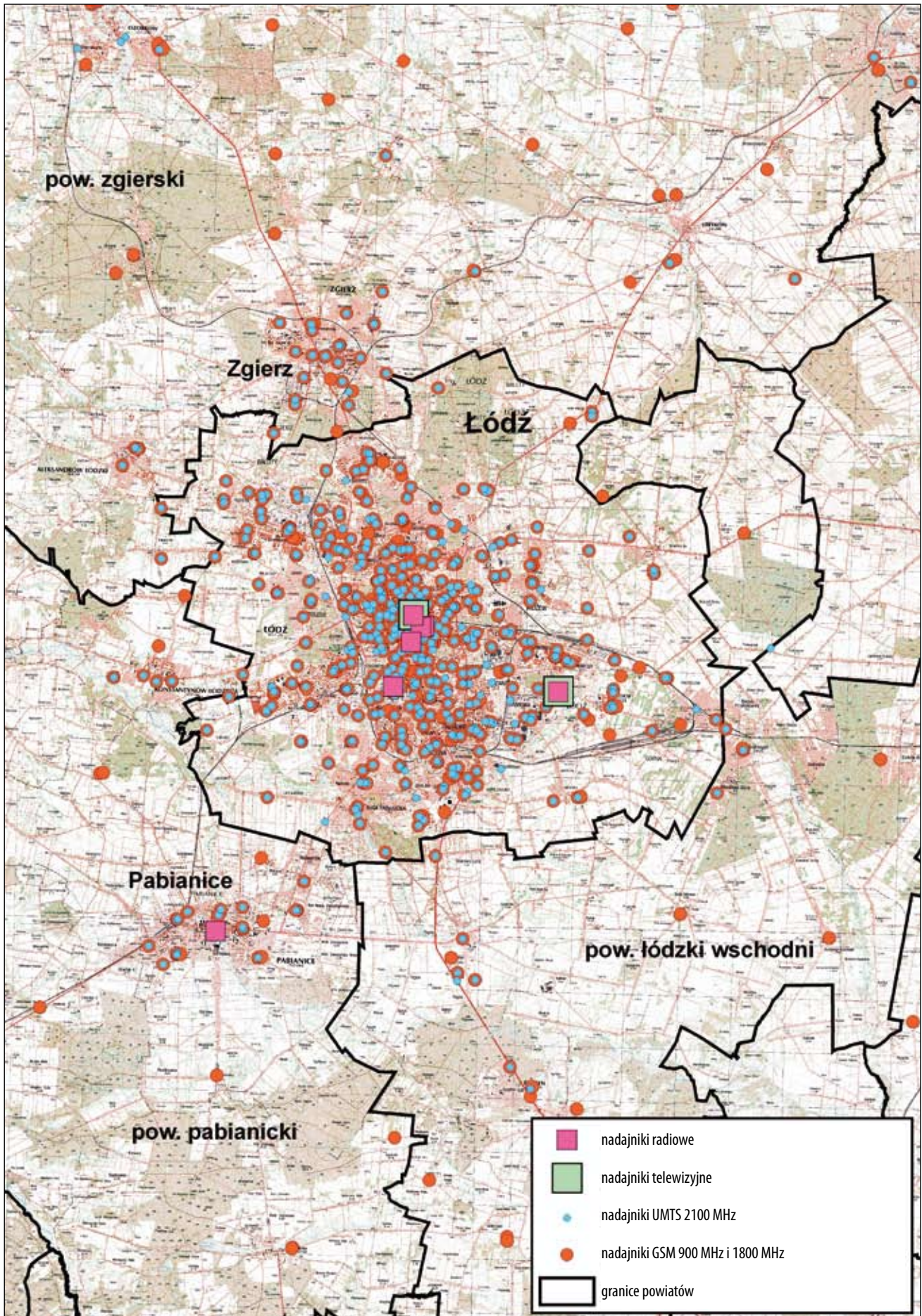


Rys. V.1. Udział procentowy poszczególnych rodzajów nadajników w ogólnej liczbie

W zależności od rodzaju poszczególne urządzenia wytwarzają promieniowanie o różnej częstotliwości. Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu (tj. nadajniki GSM/UMTS, nadajniki radiowe i telewizyjne) oraz linie wysokiego napięcia. Są one największym źródłem PEM a przez to mogą mieć największy wpływ na zdrowie ludności mieszkającej w ich pobliżu.

Od 2005 r. Wojewódzki Inspektorat zbiera informację dotyczącą liczby naziemnych nadajników RTV i GSM/UMTS. W tym krótkim okresie zanotowano znaczący wzrost liczby naziemnych nadajników. Z danych uzyskanych z Urzędu Komunikacji Elektronicznej i KRRiT wynika, że na przełomie 2008/2009 r. na terenie województwa łódzkiego znajdowało się 17 nadajników telewizyjnych (w 2007 r. – 17), 42 nadajniki radiowe (w 2007 r. – 37), 1187 stacji bazowych GSM 900 MHz (w 2007 r. – 783), 479 stacji bazowych GSM 1800 MHz (w 2007 r. – 306) oraz 757 stacji bazowych UMTS (w 2007 r. – 197). Oznacza to, że w ciągu 2 lat liczba nadajników GSM/UMTS niemal podwoiła się, liczba nadajników RTV nie uległa większej zmianie. Ponieważ rozmieszczenie nadajników GSM/UMTS związane jest zazwyczaj bezpośrednio z rozmieszczeniem ludności na danym terenie największe zagęszczenie nadajników występuje na terenie aglomeracji łódzkiej (rys. V.1) oraz innych większych miast województwa. W samej tylko Łodzi znajduje się 40% wszystkich nadajników GSM i 62% nadajników UMTS z terenu województwa łódzkiego.

W przyszłości należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby nadajników UMTS oraz minimalnego wzrostu nadajników GSM. Liczba nadajników RTV będzie utrzymywać się na podobnym poziomie aż do momentu wprowadzenia w Polsce telewizji cyfrowej i radia cyfrowego. Wprowadzenie nowego rodzaju transmisji sygnału telewizyjnego oraz radiowego ograniczy liczbę



Mapa V.1. Rozmieszczenie nadajników RTV i GSM/UMTS na terenie aglomeracji łódzkiej i na terenach otaczających

nadajników tego rodzaju do kilku na terenie całego kraju. Oznaczać to może, że w przyszłości na terenie województwa łódzkiego nie będzie naziemnych nadajników RTV. To z kolei powinno wpłynąć na obniżenie natężenia PEM w miejscach, gdzie teraz są zlokalizowane (np. centrum Łodzi).

Zadania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu promieniowania elektromagnetycznego określone zostały w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zmianami). Zgodnie z artykułem 123 ww. ustawy oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Liczba stanowisk pomiarowych, rodzaj terenów na jakich prowadzi się pomiary oraz ich częstotliwość określona została w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221 poz. 1645). W rozporządzeniu tym wyznaczono 3 podstawowe kategorie terenów, na których prowadzi się monitoring PEM:

1. centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.,
2. pozostałe miasta,
3. tereny wiejskie.

Na każdej z ww. kategorii terenów wybranych jest 45 punktów pomiarowych – w sumie 135 punktów. Pomiary w wybranych punktach są powtarzane po każdym pełnym, trwającym 3 lata cyklu pomiarowym. W ciągu jednego roku pomiary wykonywane są w 45 punktach (po 15 na każdą kategorię terenów). Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Pomiary w każdym punkcie wykonywane są raz w roku.

Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały 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). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pole elektromagnetyczne wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 300 GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego dla danego zakresu wynosi 7 V/m dla składowej elektrycznej i 0,1 W/m<sup>2</sup> dla gęstości mocy.

W 2008 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego w 45 punktach monitoringowych. Zgodnie z przepisami punkty pomiarowe rozmieszczone były na terenach miast o liczbie ludności powyżej 50 tysięcy (Łódź, Zgierz, Bełchatów, Tomaszów Maz.), w miastach poniżej 50 tysięcy mieszkańców (Brzeziny, Kutno, Krośnice, Łęczyca, Łowicz, Konstancin-Jeziorna, Żychlin, Rawa Mazowiecka, Biała Rawska, Szadek, Stryków, Skierniewice) oraz na terenach wiejskich (Grzmiąca Nowa, Mroga Dolna, Mikształ, Wojszyce, Jacków, Nowy Gaj, Bocheń, Sapy, Komorów, Tuborowice, Godzianów, Żelazna, Osse, Warszce, Mariampol) (mapa V.2). Pomiary przeprowadzono w ciepłej porze roku, w miesiącach od kwietnia do października, przy temperaturze powietrza powyżej 0°C oraz wilgotności względnej nie większej niż 75%.

Pomiary prowadzono miernikiem PM8053A Portable Field Meter przy pomocy trzech sond pomiarowych mierzących pola w zakresach: sonda EP105 – 0,1 MHz – 1000 MHz, sonda EP408 – 1 MHz – 40 GHz, sonda EP300 – 0,1 MHz – 3000 MHz. Badania dla danych zakresów prowadzono w okresach 120 minutowych. Zadaniem

pomiarów monitoringowych PEM było określenie istniejących wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i ewentualne określenie obszarów, na których dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM.

Po przeprowadzeniu serii pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM w żadnym z punktów (tabela V.1). Minimalne wartości natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosły  $<0,80$  V/m (dla zakresu 1 MHz – 40 GHz),  $<0,01$  V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 1000 MHz) oraz  $<0,10$  V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 3000 MHz). Minimalna składowa magnetyczna wyniosła  $<0,002$  W/m<sup>2</sup>.

W miastach powyżej 50 tys. mieszkańców średnie wartości natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosły 1,37 V/m (dla zakresu 1 MHz – 40 GHz), 0,67 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 1000 MHz) oraz 0,33 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 3000 MHz).

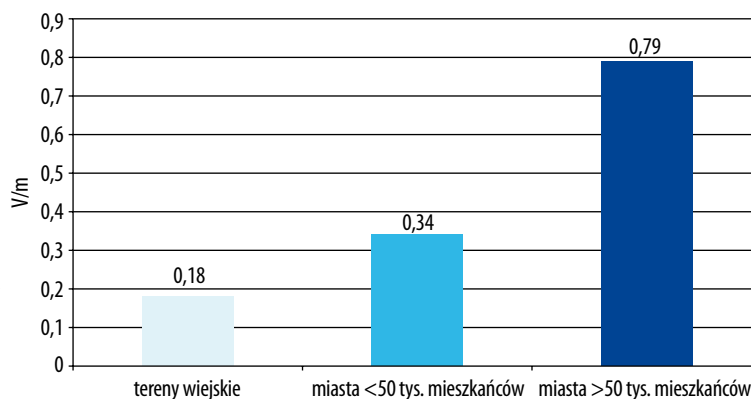
W miastach poniżej 50 tys. mieszkańców średnie wartości natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosły 0,32 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 1000 MHz) oraz 0,36 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 3000 MHz).

Na obszarach wiejskich średnie wartości natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosły 0,09 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 1000 MHz) oraz 0,27 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 3000 MHz). Zaznaczyć jednak trzeba, że przy obliczaniu średnich wartości dla danej kategorii terenu nie wzięto pod uwagę wyników pomiarów poniżej progu wykrywalności przez sondy pomiarowe.

Maksymalna wartość natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosła 2,27 V/m (dla zakresu 1 MHz – 40 GHz), 2,06 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 1000 MHz) oraz 1,33 V/m (dla zakresu 0,1 MHz – 3000 MHz). Najwyższa składowa magnetyczna wyniosła 0,014 W/m<sup>2</sup>. Najwyższe wartości zmierzono w centrum Łodzi przy Dw. Fabrycznym (teren parkingu przy dworcu).

Powyższe wyniki pomiarów oznaczają, że wartości natężenia PEM utrzymują się na stosunkowo niskich poziomach. Maksymalnie sięgają 32,4% dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej wynoszącej 7 V/m oraz 14% dopuszczalnej wartości składowej magnetycznej wynoszącej 0,1 W/m<sup>2</sup>. Najwyższe wartości natężenia występują oczywiście na terenach zabudowanych w centralnych częściach dużych miast, najniższe na terenach wiejskich oraz w małych miejscowościach. W miastach poniżej 50 tys. mieszkańców i na terenach wiejskich wartości natężeń PEM były bardzo często poniżej progu wykrywalności przez poszczególne sondy.

Porównując wyniki pomiarów z rozmieszczeniem podstawowych źródeł PEM można zauważyć, że największe natężenie promieniowania występuje na obszarach o największym zagęszczeniu źródeł PEM. Nie jest to jednak bardzo znacząca różnica jeśli odniesiemy ją do wartości dopuszczalnej (rys. V.2). Wyniki zmierzone w Łodzi, czyli na obszarze o największym zagęszczeniu nadajników GSM/UMTS i RTV, są tylko nieco większe niż w innych miastach. Oznaczać to może, że ważniejszym od liczby nadajników jest ich moc. Duże zagęszczenie nadajników o małej mocy może być bardziej korzystne dla naszego zdrowia (niższe wartości promieniowania) niż mała liczba nadajników o dużej mocy. Wraz ze wzrostem gęstości sieci zmniejsza się bowiem moc poszczególnych nadajni-



Rys. V.2. Średnie natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w 2008 r. w zależności od rodzaju terenu

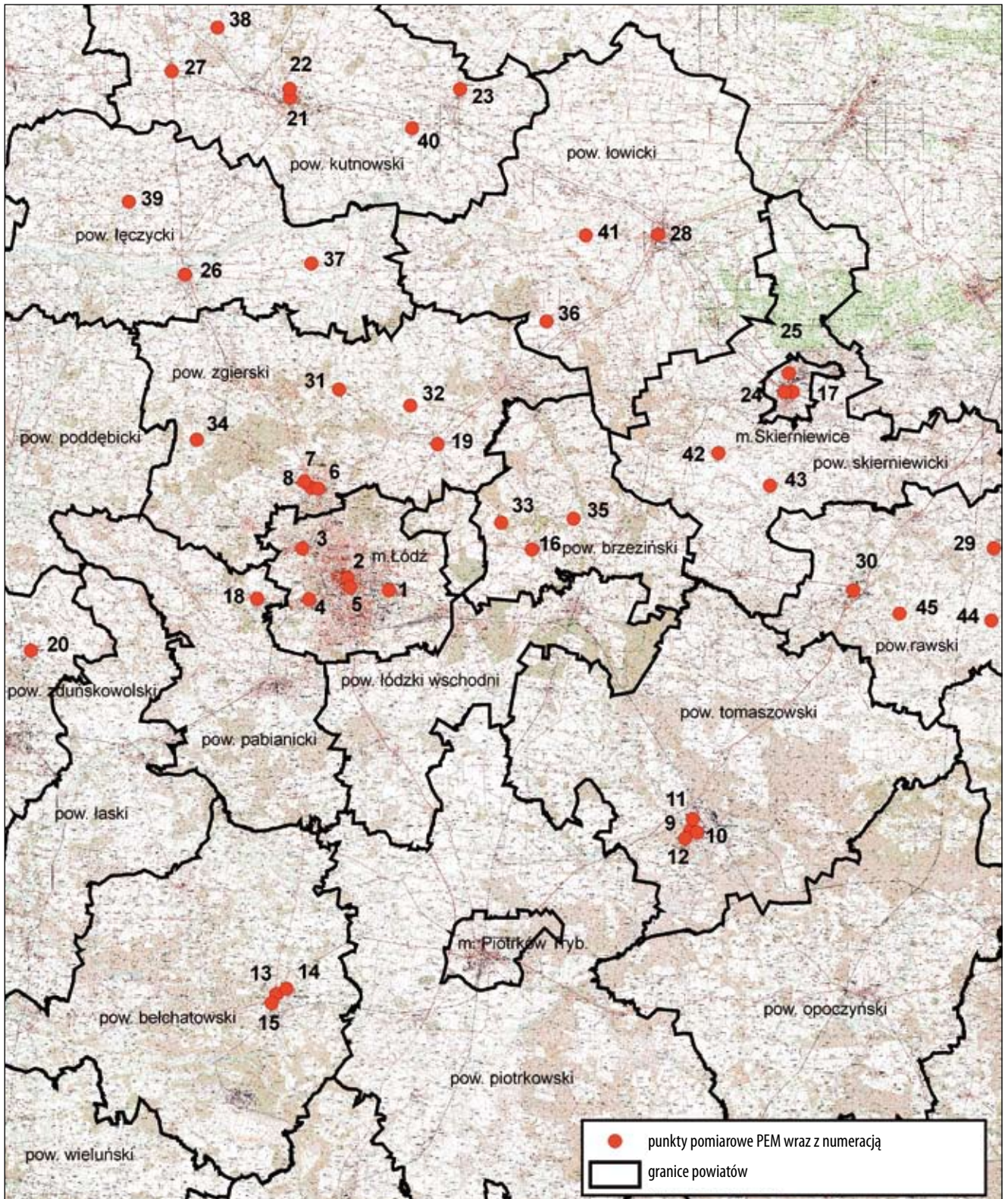
ków. Duże znaczenie ma również wysokość usytuowania nadajnika. Im wyżej nad poziomem terenu położony jest nadajnik, tym mniejszy wpływ na wartości natężenia PEM w przyziemnej warstwie terenu.

Obecnie WIOŚ Łódź nie posiada wykazu terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wy-

szczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Informacje takie będą prawdopodobnie możliwe do uzyskania po wykonaniu kolejnych serii pomiarowych obejmujących nowe tereny. Zaznaczyć jednak trzeba, że z przeprowadzonych pomiarów nie wynika aby do takich przekroczeń w ogóle dochodziło.



Fot. V.1. Pomiary PEM na pl. Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim



Mapa V.2. Rozmieszczenie punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w 2008 r.

Tabela V.1. Wyniki pomiarów PEM na terenie województwa łódzkiego w 2008 r.

Nr punktu pom.	Nazwa jednostki terytorialnej, na obszarze której jest zlokalizowany punkt pomiarowy (miasto, powiat, gmina, wieś)	Data wykonania pomiarów			Sonda		Maksymalna składowa elektryczna [V/m]	Średnia arytmetyczna składowa elektryczna [V/m]	Minimalna składowa elektryczna [V/m]	Gęstość mocy pola [W/m <sup>2</sup> ]
		dzień	miesiąc	rok	nazwa sondy pomiarowej	zakres mierzonych częstotliwości				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Łódź ul. Czernika 1, pow. m. Łódź, gmina Łódź	14	4	2008	EP408	1MHz-40GHz	1,45	0,89	<0,80	0,006
					EP105	0,1MHz-1000MHz	1,97	0,28	0,17	0,010
2	Łódź Dw. Fabryczny, pow. m. Łódź, gmina Łódź	25	4	2008	EP408	1MHz-40GHz	2,27	1,85	1,61	0,014
					EP105	0,1MHz-1000MHz	2,06	1,78	1,63	0,011
3	Łódź ul. Traktorowa/Aleksandrowska, pow. m. Łódź, gmina Łódź	16	5	2008	EP408	1MHz-40GHz	1,35	<0,8	<0,8	0,005
					EP105	0,1MHz-1000MHz	1,43	0,75	0,56	0,005
4	Łódź ul. Wyszyńskiego/Retkińska, pow. m. Łódź, gmina Łódź	3	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,89	0,28	0,23	0,002
5	Łódź al. Piłsudskiego/Kilińskiego, pow. m. Łódź, gmina Łódź	9	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,84	0,61	0,55	0,002
6	Zgierz pl. Jana Pawła II, pow. zgierski, gmina Zgierz	13	5	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,79	0,61	0,5	<0,002
7	Zgierz pl. Kilińskiego, pow. zgierski, gmina Zgierz	14	5	2008	EP408	1MHz-40GHz	1,1	<0,8	<0,8	0,003
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,94	0,84	0,67	0,002
8	Zgierz ul. Parzęczewska/Gałczyńskiego, pow. zgierski, gmina Zgierz	28	5	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,24	0,2	0,18	<0,002
9	Tomaszów Mazowiecki pl. Kościuszki, pow. tomaszowski, gmina Tomaszów Mazowiecki	3	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,41	0,29	0,24	<0,002
10	Tomaszów Mazowiecki ul. Bohaterów 14 Brygady/Armii Krajowej, pow. tomaszowski, gmina Tomaszów Mazowiecki	3	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,36	0,22	0,21	<0,002
11	Tomaszów Mazowiecki ul. Kolbego 5, powiat tomaszowski, gmina Tomaszów Mazowiecki	6	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,7	0,55	0,49	<0,002
12	Tomaszów Mazowiecki ul. Ogrodowa 6/10, powiat tomaszowski, gmina Tomaszów Mazowiecki	6	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,39	0,29	0,25	<0,002
13	Bełchatów ul. Kościuszki 13, pow. bełchatowski, gmina Bełchatów	9	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,12	0,27	0,18	0,003
14	Bełchatów ul. Grota Roweckiego/Targowa, pow. bełchatowski, gmina Bełchatów	9	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,33	0,29	0,27	0,005
15	Bełchatów os. Dolnośląskie 333, pow. bełchatowski, gmina Bełchatów	10	10	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,51	0,42	0,34	<0,002
16	Brzeziny pl. Jana Pawła II, pow. brzeziński, gmina Brzeziny	4	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,41	0,08	0,05	<0,002
17	Skierniewice ul. Mszczonowska 43b, pow. skierniewicki, gmina Skierniewice	5	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,61	0,52	0,46	<0,002
18	Konstantynów Ł. pl. Kościuszki, powiat pabianicki, gmina Konstantynów Ł.	10	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,6	0,47	0,34	<0,002
19	Stryków ul. Łukasieńskiego 21, pow. zgierski, gmina Stryków	11	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,48	<0,05	<0,05	<0,002



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	Szadek Rynek, pow. zduńskowolski, gmina Szadek	16	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,18	0,08	0,05	<0,002
21	Kutno Rynek, pow. kutnowski, gmina Kutno	19	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,25	<0,05	<0,05	<0,002
22	Kutno ul. Zamoyskiego/ Tarnowskiego, pow. kutnowski, gmina Kutno	24	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,89	0,7	0,61	0,002
23	Żychlin pl. Jana Pawła II, pow. kutnowski, gmina Żychlin	15	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,1	0,07	<0,05	<0,002
24	Skierniewice Rynek 10/11, pow. skierniewicki, gmina Skierniewice	2	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,27	0,17	0,1	<0,002
25	Skierniewice ul. Konarskiego 1, pow. skierniewicki, gmina Skierniewice	16	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,33	1,05	0,55	0,005
26	Łęczycza pl. Kościuszki 18/19, pow. łęczycki, gmina Łęczycza	17	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,49	0,17	<0,10	<0,002
27	Krośniewice pl. Wolności 21, pow. kutnowski, gmina Krośniewice	17	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,23	<0,10	<0,10	<0,002
28	Łowicz Stary Rynek, pow. łowicki, gmina Łowicz	19	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,45	0,24	0,2	<0,002
29	Biała Rawska pl. Wolności 21, pow. rawski, gmina Biała Rawska	25	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,63	0,25	0,19	<0,002
30	Rawa Mazowiecka pl. Piłsudskiego 5, pow. rawski, gmina Rawa Mazowiecka	26	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,36	0,29	0,16	<0,002
31	pow. zgierski, gmina Zgierz, wieś Warszzyce	17	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,17	0,12	0,1	<0,002
32	pow. zgierski, gmina Stryków, wieś Osse	18	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,15	<0,05	<0,05	<0,002
33	pow. brzeziński, gmina Brzeziny, wieś Grzmiąca Nowa	26	6	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,09	<0,05	<0,05	<0,002
34	pow. zgierski, gmina Parzęczew, wieś Mariampol	1	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,37	<0,05	<0,05	<0,002
35	pow. brzeziński, gmina Rogów, wieś Mroga Dolna	9	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	<0,05	<0,05	<0,05	<0,002
36	pow. łowicki, gmina Domaniewice, wieś Sapy	16	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,22	0,12	0,1	<0,002
37	pow. łęczycki, gmina Góra św. Małgorzaty, wieś Nowy Gaj	17	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,21	0,05	<0,05	<0,002
38	pow. kutnowski, gmina Nowe Ostrowy, wieś Miksztal	22	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	<0,05	<0,05	<0,05	<0,002
39	pow. łęczycki, gmina Daszyna, wieś Jacków	25	7	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	<0,05	<0,05	<0,05	<0,002
40	pow. kutnowski, gmina Bedlno, wieś Wojszyce	4	8	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,12	0,07	0,05	<0,002
41	pow. łowicki, gmina Łowicz, wieś Bocheń	12	8	2008	EP408	1MHz-40GHz	<0,8	<0,8	<0,8	<0,002
					EP105	0,1MHz-1000MHz	0,19	<0,05	<0,05	<0,002
42	pow. skierniewicki, gmina Godzianów, wieś Godzianów	2	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	<0,10	<0,10	<0,10	<0,002
43	pow. skierniewicki, gmina Skierniewice, wieś Żelazna	16	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	<0,10	<0,10	<0,10	<0,002
44	pow. rawski, gmina Sadkowice, wieś Tuborowice	25	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	1,21	0,25	0,18	0,004
45	pow. rawski, gmina Cielądz, wieś Komorów	26	9	2008	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,4	0,29	0,19	<0,002

