

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NATEŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POZNANIA I OKOLIC W ROKU 2007

Część I

Opracował: *Stefan Klimaszewski – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegatura w Kaliszu*

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie poświęcone jest omówieniu wyników pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Poznania i okolic, jakie przeprowadzone zostały w roku 2007. Pomiary wykonane zostały w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Opracowanie obejmuje wyniki pomiarów wykonywanych w otoczeniu wybranych stacji bazowych telefonii komórkowej oraz nadajnika radiowo-telewizyjnego.

2. REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z 27 kwietnia 2001 – *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. Nr 44 z 2007 roku, poz. 287).

Zgodnie z artykułem 121 tej ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Artykuł 122 stanowi, że minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi w drodze rozporządzenia dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymywania tych poziomów. Na podstawie tegoż artykułu Minister Środowiska wydał w dniu 30 października 2003 rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności wynoszą:

Tabela 1 – dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	1			
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 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 ²

f – częstotliwość wyrażona w jednostkach podanych w kolumnie 1

3. ZAKRES PROWADZONYCH BADAŃ

Badane źródła emisji stanowiły instalacje związane z działalnością stacji bazowych telefonii komórkowej oraz nadajnika radiowo-telewizyjnego. Źródła te zlokalizowane są wśród zabudowy mieszkalnej.

W otoczeniu każdego źródła pomiary wykonywano w kilku punktach pomiarowych zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności.

Do pomiarów zastosowano miernik PMM 8053A oraz sondy pomiarowe PMM EP408 oraz PMM EP105. W każdym z punktów mierzono natężenie składowej elektrycznej pola.

Parametry sond zestawiono poniżej:

Tabela 2. Parametry stosowanych sond pomiarowych

Sonda	Zakres pomiarowy	Zakres mierzonych wartości
PMM EP408	1 MHz – 40 GHz	0,8 – 800 V/m
PMM EP105	0,1 MHz – 1000 MHz	0,05 – 50 V/m

Pomiary wykonano w okresie od lipca do października 2007.

4. WYNIKI BADAŃ

Poniżej, w formie tabelarycznej, przedstawiono lokalizację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, w otoczeniu których prowadzono badania, lokalizację punktów pomiarowych oraz uzyskane wyniki pomiarów poziomu natężenia składowej elektrycznej pola w pobliżu każdego z obiektów.

Tabela 3. Lokalizacja obiektów, w otoczeniu których wykonywano pomiary

Nr źródła	Lokalizacja źródła
1	Poznań: anteny stacji bazowej telefonii komórkowej na budynku mieszkalnym (blok) – os. Łokietka 9
2	Poznań: anteny stacji bazowej telefonii komórkowej na bunkrze – ul. Czarna Rola
3	Poznań: anteny stacji bazowej telefonii komórkowej na budynku mieszkalnym (blok) – os. Bolesława Śmiałego 16
4	Poznań: anteny stacji bazowej telefonii komórkowej na budynku (placówka służby zdrowia) – os. Bolesława Chrobrego 118
5	Poznań: anteny nadajnika radiowo – telewizyjnego oraz stacji bazowych telefonii komórkowej – maszt TP EmiTel Sp. z o.o. Region Zachodni, przy ul. Szymanowskiego 17
6	Uchorowo (gm. Murowana Goślina): anteny stacji bazowej telefonii komórkowej – działka nr 58/5

Tabela 4. Wyniki pomiarów składowej elektrycznej

Nr źródła ¹⁾	Nr i lokalizacja punktu pomiarowego (opis i współrzędne punktu)	Sonda pomiarowa	Wynik pomiaru ²⁾
1	(1) – parking przed blokiem nr 9 na wysokości klatki A: N 52° 26' 54,1'' E 16° 56' 36,6''	PMM EP408	1,32 V/m
		PMM EP105	1,52 V/m
	(2) – blok os. ul. Łokietka 11 w pobliżu apteki: N 52° 26' 55,4'' E 16° 56' 34,7''	PMM EP408	1,70 V/m
		PMM EP105	1,57 V/m

Nr źródła ¹⁾	Nr i lokalizacja punktu pomiarowego (opis i współrzędne punktu)	Sonda pomiarowa	Wynik pomiaru ²⁾
	(3) – teren w pobliżu bloku nr 9 na wysokości klatki G: N 52° 26' 55,7'' E 16° 56' 38,3''	PMM EP408	0,95 V/m
		PMM EP105	1,12 V/m
2	(1) – granica posesji nr 5 przy ul. Czarna Rola (zabudowa jednorodzinna): N 52° 26' 03,2'' E 16° 56' 44,4''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,46 V/m
	(2) – granica posesji nr 9 przy ul. Czarna Rola (zabudowa jednorodzinna): N 52° 26' 03,5'' E 16° 56' 42,7''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,53 V/m
	(3) – granica posesji nr 4 przy ul. Karbowskiej (tył posesji – na skarpie): N 52° 26' 05,3'' E 16° 56' 40,5''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,56 V/m
	(4) – osiedle Kosmonautów – droga z tyłu WIOŚ: N 52° 26' 06,1'' E 16° 56' 44,7''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,47 V/m
3	(1) – parking przed blokiem nr 16, przy delikatesach Maria: N 52° 27' 04,0'' E 16° 55' 35,8''	PMM EP408	1,30 V/m
		PMM EP105	1,67 V/m
	(2) – ul. Wiechowicza, na wysokości bloku nr 16 w pobliżu postoju taksówek: N 52° 27' 03,4'' E 16° 55' 31,9''	PMM EP408	1,32 V/m
		PMM EP105	1,62 V/m
	(3) – plac zabaw dla dzieci pomiędzy blokami nr 15 i 16: N 52° 27' 06,0'' E 16° 55' 31,6''	PMM EP408	1,62 V/m
		PMM EP105	1,73 V/m
4	(1) – parking przed siedzibą Straży Miejskiej (Referat Piątkowo): N 52° 26' 59,4'' E 16° 54' 57,4''	PMM EP408	0,94 V/m
		PMM EP105	1,08 V/m
	(2) – os. Chrobrego 41 w pobliżu hali targowej: N 52° 26' 57,2'' E 16° 56' 52,5''	PMM EP408	0,89 V/m
		PMM EP105	0,96 V/m
	(3) – os. Chrobrego parking przy markecie Złoty Grosz : N 52° 27' 00,3'' E 16° 54' 53,9''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,81 V/m
5	(1) – ul. F. Stróżyńskiego w pobliżu stacji paliw ORLEN: N 52° 27' 28,3'' E 16° 54' 15,2''	PMM EP408	1,10 V/m
		PMM EP105	1,25 V/m
	(2) – ul. F. Stróżyńskiego w pobliżu ronda: N 52° 27' 34,1'' E 16° 54' 13,6''	PMM EP408	1,15 V/m
		PMM EP105	1,30 V/m
	(3) – ul. Szymanowskiego w pobliżu ronda: N 52° 27' 35,6'' E 16° 54' 17,4''	PMM EP408	1,29 V/m
		PMM EP105	1,50 V/m
	(4) granica terenów stacji nadawczej, od strony marketu LIDL: N 52° 27' 35,3'' E 16° 54' 23,8''	PMM EP408	1,52 V/m
		PMM EP105	1,69 V/m
	(5) – parking na tyłach marketu LIDL na wysokości bloku os. Chrobrego 1: N 52° 27' 33,3'' E 16° 54' 25,1''	PMM EP408	1,62 V/m
		PMM EP105	1,31 V/m

Nr źródła ¹⁾	Nr i lokalizacja punktu pomiarowego (opis i współrzędne punktu)	Sonda pomiarowa	Wynik pomiaru ²⁾
	(6) – przy bloku os. Chrobrego 1 obok klatki G: N 52° 27' 31,3'' E 16° 54' 23,9''	PMM EP408	1,84 V/m
		PMM EP105	2,01 V/m
	(7) – przy bloku os. W. Jagiełły 28 obok klatki A: N 52° 27' 29,1'' E 16° 54' 23,4''	PMM EP408	1,69 V/m
		PMM EP105	2,02 V/m
6	(1) – przy bloku mieszkalnym Uchorowo 24: N 52° 38' 07,7'' E 16° 56' 41,6''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,24 V/m
	(2) – przy bloku mieszkalnym Uchorowo 24: N 52° 38' 08,1'' E 16° 56' 41,0''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,24 V/m
	(3) – przy bloku mieszkalnym Uchorowo 24: N 52° 38' 09,0'' E 16° 56' 43,3''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,19 V/m
	(4) – przy bloku mieszkalnym Uchorowo 24 A: N 52° 38' 10,6'' E 16° 56' 42,2''	PMM EP408	< 0,8 V/m ³⁾
		PMM EP105	0,17 V/m

¹⁾ numer źródła zgodnie z tabelą 3

²⁾ poniżej poziomu czułości sondy

³⁾ najwyższy poziom chwilowy składowej elektrycznej pola

5. WNIOSKI

Przeprowadzone badania natężenia pól elektromagnetycznych w pobliżu obiektów związanych z emisją pól nie wykazały występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 października 2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Pomiary obejmowały zakres częstotliwości od 0,1 MHz do 40 GHz. W mierzonym zakresie częstotliwości pracują przede wszystkim urządzenia nadawcze radiowo-telewizyjne i urządzenia radiokomunikacji ruchomej (telefonii komórkowej). Najwyższy uzyskany poziom natężenia składowej elektrycznej pola wyniósł nieco ponad 2 V/m.

Spośród badanych obiektów najwyższe poziomy (1–2 V/m) występują w otoczeniu nadajnika radiowo-telewizyjnego TP EmiTel Sp. z o.o. Region Zachodni, przy ul. Szymanowskiego 17. Jest to związane z dużą liczbą urządzeń nadawczych zainstalowanych na jednym maszcie (na wspólnym maszcie zainstalowane są również urządzenia nadawcze telefonii komórkowych).

Mierzone w tych samych punktach pomiarowych wartości natężenia pola w zakresie częstotliwości od 0,1 MHz do 1000 MHz oraz w zakresie od 1 MHz do 40 GHz były do siebie zbliżone, co pozwala na stwierdzenie, że poziomy te kształtowane są przez badane instalacje. W żadnym z punktów pomiarowych położonych w pobliżu tych instalacji nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 7 V/m.

Celem pomiarów było określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności. Nie było natomiast celem pomiarów określenie wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. Uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do określenia wielkości emisji z poszczególnych obiektów, w otoczeniu których realizowano pomiary.

