

**INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W BIAŁYMSTOKU**

**WYNIKI BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
NA TERENIE WOJ. PODLASKIEGO
W 2009 ROKU**

WIOŚ Białystok, marzec 2010

Pola elektromagnetyczne (wg Ustawy Prawo Ochrony Środowiska) to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzących zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM), w tym promieniowanie niejonizujące zaliczane jest do podstawowych rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego.

Zgodnie z art. 123 cytowanej ustawy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono z naturalnych źródeł takich jak Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Dodatkowo w środowisku występują sztuczne pola elektromagnetyczne, które związane są z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie, a jego najważniejszymi źródłami sztucznymi są:

- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB - radio i radiostacje amatorskie,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości nadajników radiowo-telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej.

W roku 2009 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zrealizował program badań pól elektromagnetycznych opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiar z roku 2009 są kontynuacją rozpoczętego w roku 2008 trzyletniego cyklu pomiarowego. Program pomiarowy zakłada skoncentrowanie pomiarów na obszarach dostępnych dla ludności tj. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. oraz w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Zakres prowadzenia badań obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości, co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Inspektorat przeprowadził pomiary w 45 punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na terenie województwa.

Pomiary przeprowadzono w terminie od 15 do 23 grudnia 2009 roku. Podczas wykonywania pomiarów posługiwano się systemem do pomiaru pola elektromagnetycznego PMM 8053A wraz z sondą EP 300 o zakresie częstotliwości 0,1 do 3000 MHz. W każdym z 45 punktów wykonano pomiar w sposób nieprzerwany przez dwie godziny z częstotliwością próbkowania, co 10 s.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku przedstawia poniższa tabela.

Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, **dla miejsc dostępnych dla ludności** oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności¹

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
Lp	1	2	3	4
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 ²

Objaśnienia:

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

- a) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,*
- b) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,*
- c) 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,*
- d) f - częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,*
- e) 50 Hz - częstotliwość sieci elektroenergetycznej.*

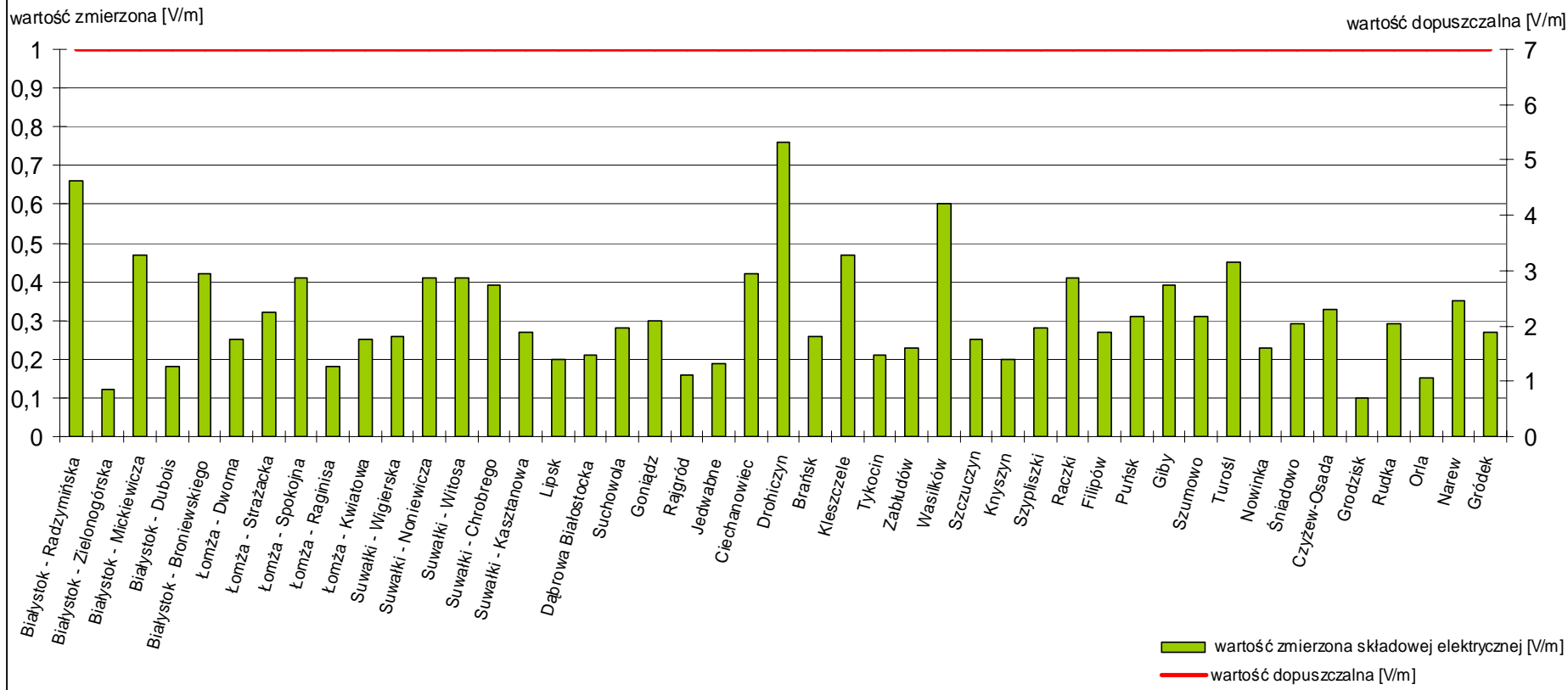
OMÓWIENIE WYNIKÓW

Z przeprowadzonych przez Inspektorat pomiarów wynika, iż w żadnym z 45 punktów pomiarowych na terenie województwa **nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych**. W 44 punktach pomiarowych zmierzone wartości składowej elektrycznej wyniosły do 10% normy dopuszczalnej. W przypadku jednego punktu pomiarowego wartość składowej elektrycznej przekroczyła 10% wartości dopuszczalnej. Miało to miejsce w Drohiczynie (punkt usytuowany w centrum miejscowości). Uzyskano tam wartość 0,76 V/m, co stanowi 10,9% wartości dopuszczalnej (wartość dopuszczalna 7 V/m).

Zestawienie lokalizacji punktów pomiarowych i wyników badań przedstawiono na wykresie i w załączniku 1.

¹ *Rozporządzenie 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).*

Badania pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego w 2009 roku



Lp	Miejscowość	Powiat	Lokalizacja punktu	Współrzędne punktu	Symbol NTS	Data rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Godzina rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Częstotliwość próbkowania	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych napiężeń pól elektrycznych promieniowania elektromag. [V/m]	Wartość niepewności pomiaru [v/m]	Procent wartości dopuszczalnej [%]
1	Białystok	M. Białystok	ul. Radzywińska (obok sklepu Biedronka)	N 53°08'46,7" E 023°09'18,2"	5.3.20.37.61.01.1	20.05.09	12:00 – 14:00	10s	0,66	± 0,033	9,4
2	Białystok	M. Białystok	ul. Zielonogórska 19 (obok kwaciarni Finezja)	N 53°07'14,6" E 023°06'03,3"	5.3.20.37.61.01.1	14.07.09	10:30 – 12:30	10s	0,12	0,006	1,7
3	Białystok	M. Białystok	ul. Mickiewicza 17	N 53°07'31,6" E 023°10'18,7"	5.3.20.37.61.01.1	10.07.09	12:30 – 14:30	10s	0,47	0,0235	6,7
4	Białystok	M. Białystok	ul. Dubois (obok kwaciarni Chaber)	N 53°06'31,4" E 023°07'30,0"	5.3.20.37.61.01.1	23.09.09	12:30 – 14:30	10s	0,18	0,009	2,6
5	Białystok	M. Białystok	ul. Broniewskiego (obok sklepu ABC)	N 53°08'24,3" E 023°07'44,1"	5.3.20.37.61.01.1	09.12.09	10:30 – 12:30	10s	0,42	0,021	6,0
6	Łomża	M. Łomża	ul. Dworna 45 (róg Szkolnej)	N 53°10'37,9" E 022°06'57,6"	5.3.20.38.62.01.1	17.04.09	10:00 – 12:00	10s	0,25	0,0125	3,6
7	Łomża	M. Łomża	ul. Strażacka (róg Harcerskiej)	N 53°10'45,0" E 022°03'14,2"	5.3.20.38.62.01.1	24.04.09	10:05 – 12:05	10s	0,32	0,016	4,6
8	Łomża	M. Łomża	ul. Spokojna	N 53°10'20,8" E 022°03'08,3"	5.3.20.38.62.01.1	01.07.09	10:20 – 12:20	10s	0,41	0,0205	5,9
9	Łomża	M. Łomża	ul. Raginisa 6	N 53°10'52,6" E 022°04'00,9"	5.3.20.38.62.01.1	20.07.09	11:00 – 13:00	10s	0,18	0,009	2,6
10	Łomża	M. Łomża	ul. Kwiatowa 51	N 53°10'36,7" E 022°03'53,9"	5.3.20.38.62.01.1	20.07.09	13:30 – 15:30	10s	0,25	0,0125	3,6
11	Suwałki	M. Suwałki	ul. Wigierska	N 54°05'44,2" E 022°56'07,2"	5.3.20.39.63.01.1	24.06.09	10:00 – 12:00	10s	0,26	0,013	3,7
12	Suwałki	M. Suwałki	ul. Noniewiczza	N 54°06'14,6" E 022°55'54,4"	5.3.20.39.63.01.1	24.06.09	12:20 – 14:20	10s	0,41	0,0205	5,9
13	Suwałki	M. Suwałki	ul. Witosa	N 54°07'05,9" E 022°55'59,8"	5.3.20.39.63.01.1	04.12.09	10:05 – 12:05	10s	0,41	0,0205	5,9
14	Suwałki	M. Suwałki	ul. Chrobrego	N 54°05'52,4" E 022°54'24,7"	5.3.20.39.63.01.1	04.12.09	12:25 – 14:25	10s	0,39	0,0195	5,6
15	Suwałki	M. Suwałki	ul. Kasztanowa	N 54°06'41,1" E 022°56'44,7"	5.3.20.39.63.01.1	23.12.09	12:43 – 14:43	10s	0,27	0,0135	3,9

Lp	Miejscowość	Powiat	Lokalizacja punktu	Współrzędne punktu	Symbol NTS	Data rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Godzina rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Częstotliwość próbkowania	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych napiężeń pól elektrycznych promieniowania elektromag. [V/m]	Wartość niepewności pomiaru [v/m]	Procent wartości dopuszczalnej [%]
16	Lipsk	augustowski	ul. Zakościelna 1	N 53°44'13,6" E 023°23'32,6"	5.3.20.39.01.04.4	19.05.09	11:00 – 13:00	10s	0,20	0,01	2,9
17	Dąbrowa Białostocka	sokólski	Plac Kościuszki (dworzec PKS)	N 53°39'18,0" E 023°20'55,8"	5.3.20.37.11.01.4	14.09.09	10:30 – 12:30	10s	0,21	0,0105	3,0
18	Suchowola	sokólski	Park w centrum miejscowości	N 53°34'41,8" E 023°06'27,6"	5.3.20.37.11.09.4	21.04.09	9:15 – 11:15	10s	0,28	0,014	4,0
19	Goniądz	moniecki	Park w centrum miejscowości	N 53°29'22,8" E 022°44'16,1"	5.3.20.39.08.01.4	20.04.09	11:15 – 13:15	10s	0,30	0,015	4,3
20	Rajgród	grajewski	Park w centrum miejscowości	N 53°43'47,6" E 022°41'24,7"	5.3.20.39.04.04.4	07.07.09	11:00 – 13:00	10s	0,16	0,008	2,3
21	Jedwabne	łomżyński	ul. Jana Pawła II 12	N 53°17'06,7" E 022°18'00,5"	5.3.20.38.07.01.4	17.08.09	10:00 – 12:00	10s	0,19	0,0095	2,7
22	Ciechanowiec	wysokomazowiecki	Plac 3 maja	N 52°40'43,6" E 022°29'57,1"	5.3.20.38.13.02.4	11.09.09	11:00 – 13:00	10s	0,42	0,021	6,0
23	Drohiczyn	siemiatycki	Rynek w centrum miejscowości	N 52°23'49,9" E 022°39'33,5"	5.3.20.38.10.02.4	17.09.09	10:40 – 12:40	10s	0,76	0,038	10,9
24	Brańsk	bielski	Centrum miejscowości ul. Sienkiewicza 10	N 52°44'36,3" E 022°50'29,9"	5.3.20.38.0302.1	25.11.09	10:00 – 12:00	10s	0,26	0,013	3,7
25	Kleszczele	hajnowski	ul. Plac Parkowy 9	N 52°34'27,7" E 023°19'35,8"	5.3.20.38.05.07.4	04.08.09	12:00 – 14:00	10s	0,47	0,0235	6,7
26	Tykocin	białostocki	Rynek w centrum miejscowości	N 53°12'24,1" E 022°46'07,4"	5.3.20.37.02.12.4	19.06.09	12:00 – 14:00	10s	0,21	0,0105	3,0
27	Zabłudów	białostocki	Centrum miejscowości ul. Rynek	N 53°00'56,2" E 023°20'17,9"	5.3.20.37.02.14.4	15.09.09	10:40 – 12:40	10s	0,23	0,0015	3,3
28	Wasilków	białostocki	ul. Rynek Kilińskiego 6	N 53°11'57,7" E 023°12'27,9"	5.3.20.37.02.13.4	15.04.09	12:45 – 14:45	10s	0,60	0,03	8,6
29	Szczuczyn	grajewski	Rynek Plac Tysiąclecia	N 53°33'48,8" E 22°17'14,8"	5.3.20.39.04.05.4	30.07.09	13:20 – 15:20	10s	0,25	0,0125	3,6
30	Knyszyn	moniecki	Obok Urzędu Miejskiego w Knyszynie	N 53°18'47,6" E 022°55'11,5"	5.3.20.39.08.04.4	25.08.09	12:00 – 14:00	10s	0,20	0,01	2,9
31	Szypliszki	suwalski	centrum miejscowości	N 54°15'12,4" E 023°04'29,3"	5.3.20.39.12.08.2	23.06.09	10:15 – 12:15	10s	0,28	0,0140	4,0

Lp	Miejscowość	Powiat	Lokalizacja punktu	Współrzędne punktu	Symbol NTS	Data rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Godzina rozpoczęcia i zakończenia pomiaru	Częstotliwość próbkowania	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromag. [V/m]	Wartość niepewności pomiaru [v/m]	Procent wartości dopuszczalnej [%]
32	Raczki	suwalski	centrum miejscowości (plac koło kościoła)	N 53°59'23,4" E 022°46'58,5"	5.3.20.39.12.052	10.12.09	11:00 – 13:00	10s	0,41	0,0205	5,9
33	Filipów	suwalski	centrum miejscowości	N 54°10'50,2" E 022°37'13,7"	5.3.20.39.12.02.2	23.12.09	10:01 – 12:01	10s	0,27	0,0135	3,9
34	Puńsk	sejneński	centrum miejscowości	N 54°15'4,86" E 023°10'41,9"	5.3.20.39.09.04.2	23.06.09	12:40 – 14:40	10s	0,31	0,0155	4,4
35	Giby	sejneński	centrum miejscowości (Giby 74A)	N 54°02'33,4" E 023°21'22,4"	5.3.20.39.09.02.2	24.11.09	11:00 – 13:00	10s	0,39	0,0195	5,6
36	Szumowo	zambrowski	centrum miejscowości (plac koło kościoła)	N 52°55'08,8" E 022°05'04,5"	5.3.20.38.14.04.2	03.08.09	11:30 – 13:30	10s	0,31	0,0155	4,4
37	Turośl	kolneński	centrum miejscowości ul. Jana Pawła II	N 53°23'16,0" E 021°43'39,7"	5.3.20.38.06.06.2	27.05.09	10:00 – 12:00	10s	0,45	0,0225	6,4
38	Nowinka	augustowski	centrum miejscowości	N 53°56'07,3" E 022°58'46,6"	5.3.20.39.01.05.2	29.09.09	11:30 – 13:30	10s	0,23	0,0115	3,3
39	Śniadowo	łomżyński	centrum miejscowości ul. Rynek 4	N 53°02'20,8" E 021°59'27,9"	5.3.20.38.07.07.2	07.05.09	10:00 – 12:00	10s	0,29	0,0145	4,1
40	Czyżew-Osada	wysokomazowiecki	centrum miejscowości (ul. Mały Rynek)	N 52°47'57,4" E 022°19'13,8"	5.3.20.38.13.03.2	10.08.09	11:15 – 13:15	10s	0,33	0,0165	4,7
41	Grodzisk	siemiatycki	centrum miejscowości (sklep Centrum naprzeciwko kościoła)	N 52°50'48,8" E 023°44'49,5"	5.3.20.38.10.04.2	23.07.09	10:00 – 12:00	10s	0,10	0,005	1,4
42	Rudka	bielski	centrum miejscowości (plac przy kościele)	N 52°43'29,5" E 022°43'36,4"	5.3.20.38.03.07.2	02.09.09	10:40 – 12:40	10s	0,29	0,0145	4,1
43	Orla	bielski	centrum miejscowości (park)	N 52°42'17,6" E 023°19'55,0"	5.3.20.38.03.06.2	09.06.09	11:50 – 13:50	10s	0,15	0,0075	2,1
44	Narew	hajnowski	centrum miejscowości (park)	N 52°54'52,6" E 023°31'13,4"	5.3.20.38.05.08.2	23.04.09	10:10 – 12:10	10s	0,35	0,0175	5,0
45	Gródek	białostocki	centrum miejscowości ul. Białostocka 72	N 53°05'43,8" E 023°39'09,9"	5.3.20.37.02.04.2	13.07.09	10:30 – 12:30	10s	0,27	0,0135	3,9

Opracowanie:
Wydział Monitoringu Środowiska
marzec 2010