



SPRAWOZDANIE Z BADANIA

ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:

Stacja bazowa Polkomtel

Lokalizacja:

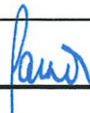
BT31731 WARTA

Ul. Świętojańska 23, dz. Nr 98/1, Warta

Data wykonania:

24.07.2013 r.

Zespół przeprowadzający badanie:

Piotr Gawin		
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik laboratorium Jacek Jarzina	

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

Egzemplarz nr 1

U-069/11	SB	64	2	1	
Oznaczenie umowy	Rodzaj pracy	Obiekt	Zeszyt	Edycja	Aneks

1. Część ogólna

1.1. Zleceniodawca

„HADAR” Jerzy Dubec, ul. Obywatelska 84, 93-562 Łódź. Osobą udzielającą informacji o badanym obiekcie jest pani Małgorzata Zielińska.

1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- przepisy prawne, na podstawie których znormalizowano metodę badawczą;
- informacje o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracownika Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Piotra Gawin w dniu 24.07.2013 r. w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczanej przez przepisy [2].

1.4. Uprawnienia do badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat jest ważny do dnia 16.09.2016 r. i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

1.5. Metoda badawcza

Zastosowano metodę badawczą dotyczącą środowiska ogólnego, znormalizowaną w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* [2].

1.6. Wyposażenie pomiarowe

Pomiary wykonano za pomocą uniwersalnego, szerokopasmowego miernika natężenia pola elektromagnetycznego typu NBM-520 nr D-0107 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-6091.

Miernik został poddany sprawdzeniu poprawności wzorcowania w dniu 13.06.2012 r. przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej (świadczenie nr LWiMP/W/118/12).

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań przeprowadzone z wykorzystaniem urządzenia UTEST, zgodnie z procedurami laboratorium badawczego.

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, przepisami prawnymi oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 001394.

1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. W przypadku badanego obiektu i zakresu częstotliwości, całkowita niepewność wynosi $\pm 30,1\%$.

2. Informacja o badanym obiekcie

2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Stacja bazowa telefonii komórkowej BT31731 WARTA.

2.2. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są na wieży antenowej na dz. nr 98/1 przy ul. Świętojańskiej 23 w miejscowości Warta.

2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania zostały podane przez Zleceniodawcę.

Tabela 1. Parametry pasma 900 MHz

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24		
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne		
Lp.	Wyszczególnienie	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3
		51-42-04N	51-42-04N	51-42-04N
		18-37-21E	18-37-21E	18-37-21E
1	Pasma	900	900	900
2	Moc EIRP [W]	3000	3000	3000
3	Typ anteny	K 80010817	K 80010817	K 80010817
4	Producent anteny	Kathrein	Kathrein	Kathrein
5	Ilość anten	1	1	1
6	Azymut [°]	20	150	260
7	Wysokość zainstalowania npt [m]	43	43	43
8	Pochylenie elektryczne (tilt) [°]	0-8	0-8	0-8

Tabela 2. Parametry pasma 1800 i 2100 MHz

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24			
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne			
Lp.	Wyszczególnienie	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3	Sektor 4
		51-42-04N	51-42-04N	51-42-04N	51-42-04N
		18-37-21E	18-37-21E	18-37-21E	18-37-21E
1	Pasma	1800/2100	1800/2100	1800/2100	1800
2	Moc EIRP [W]	2040/1630	2040/1630	2040/1630	2180
3	Typ anteny	K 80010510V01	K 80010510V01	K 80010510V01	K 741990V01
4	Producent anteny	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein
5	Ilość anten	1	1	1	1
6	Azymut [°]	20	150	260	20
7	Wysokość zainstalowania npt [m]	51	51	51	51
8	Pochylenie elektryczne (tilt) [°]	0-15	0-15	0-15	0-6

Tabela 3. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				Kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24		
Rodzaj wytwarzanego pola				Stacjonarne		
Lp.	Linia radiowa			Antena		
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ urządzenia	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [mnpt]	Średnica anteny [m]
1	23	17	UKY 210 44	318	46	1,2
2	23	17	UKY 210 45	218	49	0,3

Sprawozdanie dotyczy wyłącznie stanu obiektu (źródła, ich moce i inne parametry emisyjne), jaki występował w czasie pomiarów podanym w punkcie 1.3.

2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę.

2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

- temperatura powietrza: 26°C;
- wilgotność: 39%;
- opady: brak.

3. Wyniki i przebieg pomiarów rozkładu pola wokół źródła

Graniczna wartość gęstości mocy pól elektromagnetycznych w paśmie 300-300 000 MHz, wyznaczająca obszar ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego, wynosi 0,1 W/m² lub 7 V/m.

Celem przeprowadzenia pomiarów rozkładu pola wokół źródła wyznaczono piony i kierunki pomiarowe w miejscach, w których mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości zestawu pomiarowego, zgodnie z rozporządzeniem [2].

3.1. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano:

- wokół stacji bazowej BT31731 WARTA;
- na kierunkach maksymalnego promieniowania anten stacji bazowej;
- przy drogach położonych w sąsiedztwie stacji bazowej.

W każdym pionie badano natężenie pola w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m nad terenem, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny zmierzony poziom pola elektromagnetycznego. Jest to podejście całkowicie zgodne z rozporządzeniem [2].

3.2. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej na kolejnej stronie tabeli.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	E stacjon.mierzona [V/m]	Wysokość [m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	E całkowite [V/m] po uwzględnieniu dodatniej niepewności pomiaru
1	Na Az. 20° przy stacji	0,56	-	±30,1%	±0,17	0,73
2	Na Az. 20°, ok. 20m od stacji	0,46	-	±30,1%	±0,14	0,60
3	Na Az. 20°, ok. 60m od stacji	1,05	-	±30,1%	±0,32	1,37
4	Na Az. 20°, ok. 120m od stacji	1,40	-	±30,1%	±0,42	1,83
5	Na Az. 150° przy stacji	0,66	-	±30,1%	±0,20	0,85
6	Na Az. 150°, ok. 40m od stacji	1,03	-	±30,1%	±0,31	1,33
7	Na Az. 150°, ok. 70m od stacji	1,30	-	±30,1%	±0,39	1,70
8	Na Az. 150°, ok. 120m od stacji	1,50	-	±30,1%	±0,45	1,95
9	Na Az. 218°, ok. 30m od stacji	0,94	-	±30,1%	±0,28	1,22
10	Na Az. 218°, ok. 60m od stacji	0,85	-	±30,1%	±0,26	1,10
11	Na Az. 218°, ok. 120m od stacji	1,05	-	±30,1%	±0,32	1,37
12	Na Az. 260° przy stacji	0,73	-	±30,1%	±0,22	0,95
13	Na Az. 260°, ok. 40m od stacji	1,50	-	±30,1%	±0,45	1,95
14	Na Az. 260°, ok. 70m od stacji	1,73	-	±30,1%	±0,52	2,25
15	Na Az. 260°, ok. 120m od stacji	1,25	-	±30,1%	±0,38	1,63
16	Na Az. 318°, ok. 40m od stacji	0,64	-	±30,1%	±0,19	0,83
17	Na Az. 318°, ok. 70m od stacji	poniżej czułości zestawu	-	—	—	poniżej czułości zestawu
18	Na Az. 318°, ok. 120m od stacji	0,77	-	±30,1%	±0,23	1,01

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego wokół stacji bazowej telefonii komórkowej BT31731 WARTA można stwierdzić, że **w otoczeniu stacji w miejscach dostępnych dla ludności nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnej równej 7 V/m**. Jest to równoznaczne ze stwierdzeniem, że **stacja bazowa BT31731 WARTA nie jest uciążliwa dla ludzi i środowiska ze względu na emitowane promieniowanie elektromagnetyczne**.

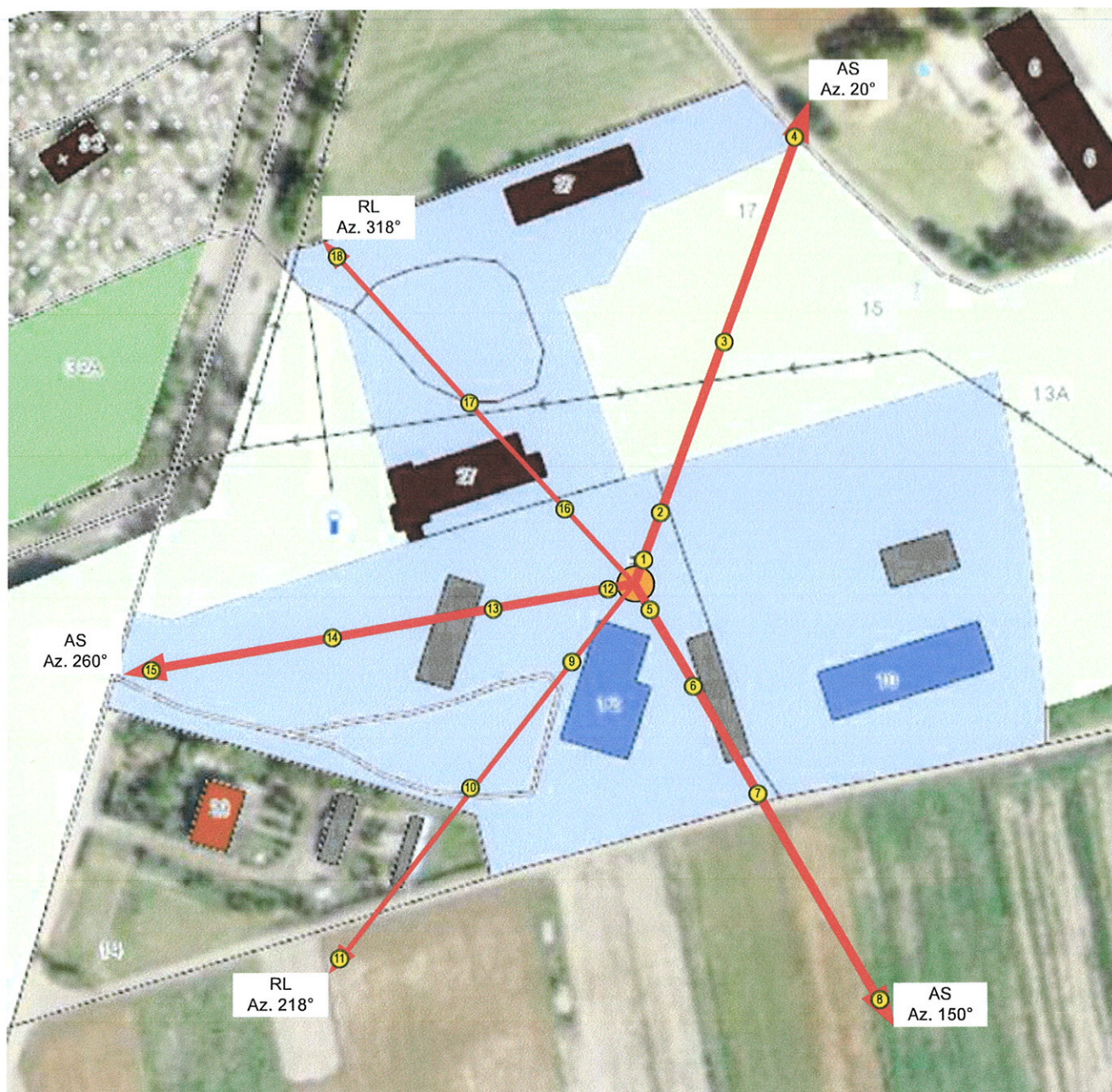
Pomiary kontrolne promieniowania elektromagnetycznego należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów promieniowania, którego źródłem jest ten obiekt.

4. Wykaz przepisów prawnych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] 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.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA

SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNKI O NUMERACH 1 DO 2 (2 ARKUSZE)



© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2013
Kopowanie dopuszczalne tylko w przypadkach nieopracowanych przez TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu
W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu

Rysunek 1		Podziałka 1:1500	Obiekt Stacja bazowa BT31731 Warta	
Arkusze nr	1	Wersja 1	Temat rysunku	
Arkuszy	1		Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu	
Wykonał	Piotr Gawin		Zadanie:	U-0609/11
Sprawdził	Jacek Jarzina		Pozycja: stadium:	SB.64.2.1
			 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawomicka 8, 60-968 Poznań	



Rysunek 2		Podziałka -		Obiekt Stacja bazowa BT31731 Warta		
Arkusz nr	1	Wersja 1	Temat rysunku			
Arkuszy	1		Zdjęcia obiektu			
Wykonał		Piotr Gawin		Zadanie:	U-069/11	 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawomska 8; 60-968 Poznań
Sprawdził		Jacek Jarzina		Pozycja/ stadium:	SB.64.2.1	