

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 94/10/OŚ/2019



Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Nazwa obiektu: WAŁBRZYCH PIASKOWA GÓRA (79579N!)PWA_WALBRZYCH_PIASKOWAGORA
Adres: ul. Janusza Kusocińskiego 4, Wałbrzych

opracowała
Paulina Pietrzak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

18-12-2019

Spis treści

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zleceniodawca**
- 3. Metoda Pomiarowa**
- 4. Lokalizacja Obiektu**
- 5. Opis pomiarów**
- 6. Źródła PEM**
- 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska**
- 8. Omówienie wyników pomiarów**
- 9. Załączniki**

1. Prowadzący Instalację

Orange Polska S.A., Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca

TP TELTECH Sp. z o.o., AL. Tadeusza Kościuszki 5/7, 90-418 Łódź

3. Metoda Pomiarowa

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych.

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu:	ul. Janusza Kusocińskiego 4, Wałbrzych
gmina:	Wałbrzych
powiat:	m. Wałbrzych
województwo:	dolnośląskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data i godzina wykonania:

18-12-2019r., godz. 15:50-16:20

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnątrzne
Temp. [°]	12,7 - 12,9
Wilgotność [%]:	61,5 - 62,4
Opady:	BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

sonda pola elektrycznego:

11.3. nr seryjny L-0012 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 9913540. Świadectwo wzorcowania nr 1185/AH/18 z dnia 12 czerwca 2018r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz]	Typ/ producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	liczba nadajników	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]
1	GSM900/UMTS900/LTE1800	7752.00/Powerwave	1	80	6/6/6	24	4/2/2	43/43/43
2	LTE2100/UMTS2100	7760.00/Powerwave	1	80	6/6	24	2/2	43/43
3	GSM900/UMTS900/LTE1800	7752.00/Powerwave	1	165	4/4/4	24	4/2/2	43/43/43
4	LTE2100/UMTS2100	7760.00/Powerwave	1	165	5/5	24	2/2	43/43
5	GSM900/UMTS900/LTE1800	7752.00/Powerwave	1	255	5/5/5	24	4/2/2	43/43/43
6	LTE2100/UMTS2100	7760.00/Powerwave	1	255	5/5	24	2/2	43/43

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne				
Lp.	linia radiowa			Antena			
	Typ/ producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Typ/ producent	średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]
1	RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz/ Huawei	80	19	VHLP1-80/ Andrew	0,3	80	24,6

Inne źródła PEM:

- na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji nie stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Pomiary zostały wykonane przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie. Piony pomiarowe zostały przedstawione na rys. 2.

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 43,54% przy poziomie ufności 95% i współczynnikiem rozszerzenia k=2.

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		±[V/m]	
1	0,9	2	50°48'30.21"N 16°16'50.50"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	0,8	2	50°48'30.6"N 16°16'54.33"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	0,7	2	50°48'31.10"N 16°16'54.4"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
4	0,7	2	50°48'30.7"N 16°16'53.59"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
5	0,6	2	50°48'29.49"N 16°16'50.4"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
6	0,6	2	50°48'30.56"N 16°16'50.21"E	0,3	centrum handlowe, w wejściu
7	0,8	2	50°48'29.7"N 16°16'49.36"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
8	0,9	2	50°48'28.50"N 16°16'49.8"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
9	1,0	2	50°48'28.3"N 16°16'50.34"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
10	1,4	2	50°48'27.59"N 16°16'50.55"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
11	1,3	2	50°48'26.57"N 16°16'50.22"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
12	1,5	2	50°48'29.33"N 16°16'49.0"E	0,7	Kusocińskiego 13a, parter, w wejściu
13	1,9	2	50°48'29.34"N 16°16'50.6"E	0,8	Kusocińskiego 13, parter, w wejściu
14	0,7	2	50°48'28.56"N 16°16'49.37"E	0,3	Broniewskiego 63/53, III p., w oknie
15	2,0	2	50°48'27.19"N 16°16'50.27"E	0,9	Broniewskiego 64/42, III p., w oknie
16	0,7	2	50°48'27.29"N 16°16'51.1"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
17	0,8	2	50°48'28.41"N 16°16'51.11"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
18	1,1	2	50°48'28.7"N 16°16'51.23"E	0,5	Broniewskiego 51/43, III p., w oknie
19	1,3	2	50°48'27.40"N 16°16'51.32"E	0,6	Broniewskiego 49/34, IV p., w oknie
20	0,8	2	50°48'27.27"N 16°16'48.14"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
21	0,8	2	50°48'27.22"N 16°16'49.42"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
22	0,8	2	50°48'29.50"N 16°16'48.10"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
23	0,7	2	50°48'29.34"N 16°16'48.39"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
24	2,2	2	50°48'28.54"N 16°16'47.29"E	1,0	pawilon handlowy, w wejściu
25	0,9	2	50°48'29.35"N 16°16'46.12"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
26	1,3	2	50°48'29.20"N 16°16'46.1"E	0,6	pawilon handlowy, w wejściu
27	1,0	2	50°48'29.27"N 16°16'45.12"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
28	1,0	2	50°48'29.53"N 16°16'48.30"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
29	1,1	2	50°48'29.36"N 16°16'47.51"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
30	1,2	2	50°48'29.19"N 16°16'46.13"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		±[V/m]	
31	1,4	2	50°48'29.2"N 16°16'45.34"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
32	1,3	2	50°48'29.46"N 16°16'44.55"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
33	0,9	2	50°48'29.27"N 16°16'44.37"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
34	0,9	2	50°48'29.56"N 16°16'45.29"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
35	1,0	2	50°48'30.14"N 16°16'47.20"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
36	0,9	2	50°48'30.30"N 16°16'48.10"E	0,4	otoczenie stacji bazowej

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

7.1 Wyniki pomiarów 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,02% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		[V/m]	
1	0,9	2	50°48'30.21"N 16°16'50.50"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	0,8	2	50°48'30.6"N 16°16'54.33"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

8. Omówienie wyników pomiarów

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) wartość graniczna pola elektrycznego wynosi **7 V/m**.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 18-12-2019r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla ludności.

OŚWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

Sprawozdanie sporządzono: Kowale, 24-01-2020r.

9. Załączniki

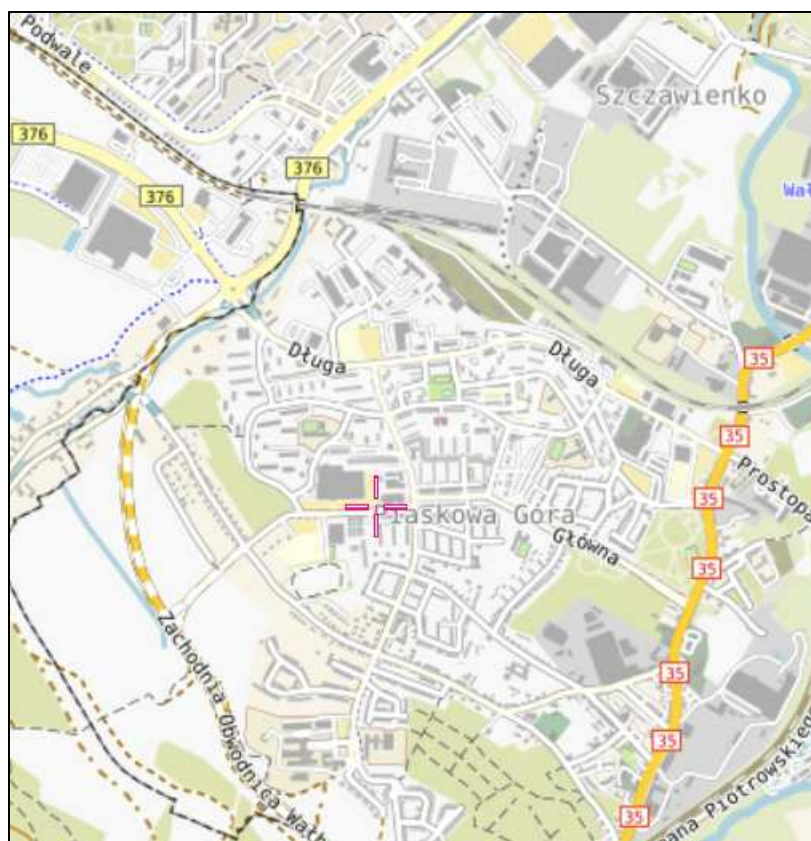
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	50°48'30"
E	16°16'49"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda: brak dostępu antena radioliniowa źródło PEM pion pomiarowy

skala 1:1000 1cm = 10m

Rys. 3 Widok badanego obiektu

