

1.03.2022



POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ
POLISH AIR NAVIGATION SERVICES AGENCY

URZĄD MARSZAŁKOWSKI W TORUNIU

kanclaryjne

103/2022

07

Warszawa, 03.03.2022

Pan
Piotr CAŁBECKI
Marszałek Województwa Kujawsko-
Pomorskiego

Plac Teatralny 2,
87-100 Toruń



dot.: zmiany zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

**WNIOSEK O PRZYJĘCIE ZMIANY ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

W związku ze zmianą danych zawartych w zgłoszeniu instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne pn. „Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC” przyjętym przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dniu 23.10.2015 r. (znak: ŚG-I-W.7020.3.2015), na podstawie art. 152 ust. 6 pkt 1 lit. c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) niniejszym przedkładam informacje o zmianie w zakresie danych i informacji określonych w art. 152 ust. 2. ww. ustawy. Aktualne dane dotyczące instalacji są następujące:

1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, ul. Wieżowa 8, 02-147 Warszawa.

2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

Instalacja zlokalizowana jest na terenie Portu Lotniczego Bydgoszcz, al. Jana Pawła II 158, 85-151 Bydgoszcz.

3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 260), Agencja zapewnia bezpieczną, ciągłą, płynną i efektywną żeglugę powietrzną w polskiej przestrzeni powietrznej przez wykonywanie funkcji instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej, zarządzanie przestrzenią powietrzną oraz zarządzanie przepływem ruchu lotniczego. W 2021 roku PAŻP obsłużyła 479,7 tys. operacje lotnicze (IFR).

4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny):

Wszystkie dni tygodnia (24 h).

5. Wielkość i rodzaj emisji:

Antena HK012 – EIRP ok. 55 W, wys. 26 m n.p.t.,
Antena HK001 – EIRP ok. 20 W, wys. 29 m n.p.t.,
Antena HK012 – EIRP ok. 60 W, wys. 29 m n.p.t.,
Antena RLB IIA– EIRP ok. 40 W, wys. 27 m n.p.t.,
Antena prętowa dookólna – EIRP ok. 25 W, wys. 25 m n.p.t.

6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji:

Anteny zainstalowane zostały na dużej wysokości na wieży antenowej, w miejscu niedostępnym dla ludności.

7. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

Wielkość emisji jest zgodna z obowiązującymi przepisami. Instalacja nie przekracza dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

8. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1:

W załączeniu sprawozdanie nr U-080/21.SB.2.2.1 z wykonanych w dniu 15.02.2022 r. pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych dla instalacji pn. „Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC/ATIS”.

Załączniki:

- pełnomocnictwo wraz z dowodem należnej opłaty skarbowej (17 zł),
- wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.).



TELE-COM
sp. z o. o. w Poznaniu
Laboratorium Badawcze



ul. Jawornicka 8
60-968 Poznań 47
tel. 61 868 90 17
faks 61 868 56 52
laboratorium@tele-com.poznan.pl
www.tele-com.poznan.pl



AB 529

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:

***Ośrodek Radiokomunikacyjny
Bydgoszcz ACCI/ATIS***

Lokalizacja:

Port Lotniczy Bydgoszcz, al. Jana Pawła II 158, 85-151 Bydgoszcz

Data wykonania:

15.02.2022

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-080/21	SB	2	2	1	
Oznaczenie umowy	Rodzaj pracy	Obiekt	Zeszyt	Edycja	Aneks

Egzemplarz nr 1

Spis treści

1. Część ogólna	2
1.1. Zleceniodawca.....	2
1.2. Podstawy opracowania	2
1.3. Informacje ogólne o badaniu	2
1.4. Uprawnienia do wykonania badania	2
1.5. Metoda badawcza.....	2
1.6. Wyposażenie pomiarowe.....	2
1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru.....	3
1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności	3
2. Informacja o badanym obiekcie	3
2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń.....	3
2.2. Lokalizacja urządzeń	4
2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego.....	4
2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego	4
2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów	4
3. Zastosowane odstępstwa.....	4
4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji	4
4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania.....	4
4.2. Piony i kierunki pomiarowe.....	5
4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7)	5
4.4. Grupa instalacji, parametry pracy ([2] pkt 9).....	5
4.5. Parametry pracy instalacji potencjalnie oddziałujących na obszar badania ([2] pkt 10).....	6
4.6. Wartości dopuszczalne pola elektromagnetycznego	6
4.7. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów.....	6
4.8. Położenie pionów pomiarowych	7
5. Opis wyników badania.....	8
6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych	8

1. Część ogólna

1.1. Zleceniodawca

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, ul. Wieżowa 8, 02-147 Warszawa.

1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- umowę nr PAŻP/21-41/AZHZ,
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- informację o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Jarosława Wachowiaka i Grzegorza Śmigłaka w dniu 15.02.2022 r., od godz. ok. 10:00 do ok. 12:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczalnej przez przepisy [2].

1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (aktualizacja 23.10.2019 r.). Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów. Prawo do wykonania badania potwierdza rozporządzenie [10].

1.5. Metoda badawcza

Zastosowano akredytowaną metodę badawczą Laboratorium opartą na [2] wymienioną w dokumencie PCA [9], uszczegółowioną w [5].

1.6. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
Narda, NBM-550 + EF-0392	LWiMP/W/122/20 (14.05.2020)	f = 100 kHz – 6 GHz E = 0,78 – 980 V/m

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [4] i [5].

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

Pomiary kontrolne temperatury dla sprawdzenia zgodności z instrukcją wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane przy wynikach pomiaru wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [2]. Stosuje się przy tym wyjaśnione tam zasady.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych [2 pkt 1.2]), to jest porównuje się otrzymane wyniki pomiarów powiększone o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$, z dopuszczalnymi wartościami parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych, określonymi w [3].

Wynikiem pomiaru jest (zgodnie z [2] pkt 11) maksymalna wartość chwilowa zmierzona w poszczególnym pionie pomiarowym (por. pkt 4.2), **o ile nie przekracza po powiększeniu o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ wartości określonych w [3].**

W przeciwnym wypadku **wynikiem pomiaru jest wartość maksymalna** stwierdzona w pionie, niepowiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru, lecz **uśredniona w czasie pomiaru równym 6 minut**, z udokumentowaną obserwacją przekraczania lub nieprzekraczania w tym czasie wartości dopuszczalnych podanych w [3].

Niepewność rozszerzona wyniku pomiaru U dla $k=2$ i $p=0,95$ jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 4.3.

W tabeli zawarto również rozstrzygnięcie dokonane według opisanej tu zasady.

1.8.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2]

Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.

W takim przypadku laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).

Powyższa sytuacja nie miała miejsca podczas opisywanego pomiaru.

2. Informacja o badanym obiekcie

2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

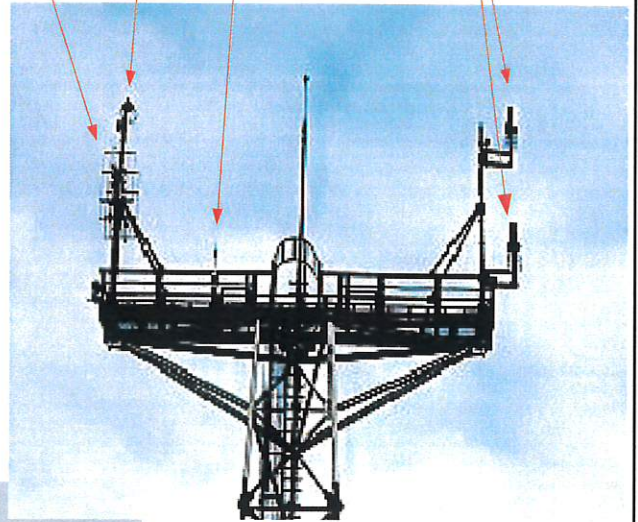
Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC/ATIS. Radiokomunikacja lotnicza.

Antena RLB II A

Antena HK001

Anteny HK012

Antena dookólna
prętowa (ATIS)



Rysunek 3	Podziałka -	Obiekt Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC/ATIS
Arkusz nr	1	Temat rysunku
Arkuszy	1	Zdjęcia
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer:		U-080/21
Pozycja/stadium zadania:		SB.2.2.1

2.2. Lokalizacja urządzeń

Ośrodek radiokomunikacyjny zlokalizowany jest na terenie Portu Lotniczego Bydgoszcz, al. Jana Pawła II 158 Bydgoszcz, woj. kujawsko-pomorskie.

Współrzędne geograficzne: 17°E 58' 26,0"; 53°N 06' 08,2".

Urządzenia nadawczo-odbiorcze znajdują się w dwóch kontenerach technicznych PAŻP, anteny nadawczo-odbiorcze zainstalowane są na wieży antenowej – 4 anteny VHF na wysokościach 25-29 m n.p.t. oraz jedna antena UHF na wysokości 29 m n.p.t.

Miejsce lokalizacji obiektu pokazane jest na rysunku nr 1.

2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania obiektu radiokomunikacyjnego będącego przedmiotem zlecenia zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

L.p.	Użytkownik	Typ nadajnika	Częstotliwość	Moc nadajnika	Moc EIRP	Antena	Wysokość środka elektrycznego	Opis zastosowania
1	Polska Agencja Żeglugi Powietrznej	PAE T6T	118-144 MHz	50 W	ok. 55 W	HK012 (dolna)	26 m npt.	Radiostacje ACC
2		PAE T6T	118-144 MHz	50 W				
3		PAE T6T	118-144 MHz	50 W				
4		PAE T6T	225-400 MHz	30 W	ok. 20 W	HK001	29 m npt.	Radiostacje TWR Bydgoszcz
5		JOTRON TA7650	118-144 MHz	50 W	ok. 60 W	HK012 (górną)	29 m npt.	
6		JOTRON TA7650	118-144 MHz	50 W				
7		PAE T6T	118-144 MHz	50 W	ok. 40 W	RLB II A	27 m npt.	
8		JOTRON TA7650	118-144 MHz	20 W	ok. 25 W	Prętowa dookólna	25 m npt.	Radiostacja ATIS

2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

Brak opadów oraz warunki zgodne z instrukcją wykonywania pomiarów przez cały czas pomiarów.

3. Zastosowane odstępstwa

Brak.

4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania

Badanie polega na wykonaniu pomiarów wartości charakteryzujących pole elektromagnetyczne, wykonaniu przeliczeń wielkości (jeżeli ma zastosowanie) oraz na porównaniu otrzymanych wartości z wartościami dopuszczalnymi określonymi w [3].

Całość badania jest prowadzona w zgodzie z metodą podaną w [2] i zawartą w zakresie akredytacji Laboratorium oraz w zgodzie ze wszystkimi przepisami akredytacyjnymi przyjętymi na podstawie umowy Laboratorium z Polskim Centrum Akredytacji.

Zasadę pozyskiwania wartości mierzonych oraz rozstrzygnięcia o zgodności z przepisem [3] opisano w podpunkcie 1.8.

Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego E w pasmie 10 MHz – 400 MHz podane są w [2].

4.2. Piony i kierunki pomiarowe

4.2.1. Obliczenia prowadzące do ustalenia pionów pomiarowych ([2] pkt 5)

Zgodnie z [2] pkt 5 przeprowadzono obliczenia związane z wytypowaniem pionów pomiarowych, w tym pionów na kierunkach związanych z pobliską zabudową.

4.2.2. Ustalenie odległości maksymalnej wykonywania pomiarów ([2] pkt 18)

Brak wytycznych metody. Na podstawie wyników obliczeń (podpunkt 4.2.1) oraz warunków lokalizacyjnych obiektu pomiary wykonano do odległości ok. 50 do 80 m od obiektu. Ponieważ tak wyznaczone piony leżą całkowicie na terenie PL Bydgoszcz dodatkowo wyznaczono kilka pionów pomiarowych w miejscach poza terenem portu lotniczego.

4.2.3. Ustalenie kierunków pomiarowych ([2] pkt 18)

Główne kierunki pomiarowe zgodnie z [2] ustalono według co najmniej jednego z kierunków maksymalnej emisji anten (w tym przypadku dookólnej). Z uwagi na warunki lokalizacyjne obiektu wyznaczono 3 główne kierunek pomiarowe w otoczeniu obiektu.

4.2.4. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano na wygrodzonym terenie portu lotniczego gdzie dostęp mają wyłącznie pracownicy portu (którzy również podlegają przepisom dotyczącym środowiska ogólnego) oraz poza obszarem portu lotniczego na terenach ogólnie dostępnych dla ludności w miejscach położonych najbliżej rozważanego obiektu.

W każdym pionie badano wartość pola elektromagnetycznego w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m nad podłożem.

Zasadę uzyskiwania wyników pomiarów opisano w podpunkcie 1.8.1.

4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7)

Warunki pracy Ośrodka Radiokomunikacyjnego Bydgoszcz ACC/ATIS podczas wykonywania pomiarów odpowiadały warunkom normalnej pracy podczas wykorzystywania operacyjnego ośrodka (jednoczesna praca dwóch radiostacji). Ponieważ jednak na obiekcie zainstalowanych jest w sumie 8 aktywnych nadajników radiowych, które teoretycznie mogą pracować jednocześnie (sytuacja taka jest bardzo mało prawdopodobna ale technicznie możliwa) w wynikach pomiarów uwzględniono poprawkę wyliczoną z uwzględnieniem rzeczywistej i teoretycznej mocy promieniowanej. Wartość poprawki wynosi 2,0.

4.4. Grupa instalacji, parametry pracy ([2] pkt 9)

Instalacje radiokomunikacyjne pracują całodobowo.

Na obiekcie znajdują się anteny pracujące w pasmie radiokomunikacyjnym VHF i UHF. Pomiary wykonano podczas pracy dwóch nadajników VHF. Emisje wszystkich nadajników odbywały się w tym samym pasmie częstotliwości i w pasmie pracy wyposażenia pomiarowego. Z tego powodu zostały w oczywisty sposób uwzględnione w wynikach pomiarów.

4.5. Parametry pracy instalacji potencjalnie oddziałujących na obszar badania ([2] pkt 10)

Na terenie portu lotniczego zlokalizowanych jest wiele źródeł pola-EM, których pasma pracy mieszczą się w zakresie pracy zestawu pomiarowego, w związku z czym pole-EM pochodzące od tych źródeł zostało uwzględnione w zamieszczonych wynikach pomiarów.

4.6. Wartości dopuszczalne pola elektromagnetycznego

Zgodnie z [3] w zakresie częstotliwości, w którym pracują nadajniki Ośrodka Radiokomunikacyjnego Bydgoszcz ACC/ATIS dopuszczalna wartość natężenia pola elektrycznego i magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 28 V/m lub 73 mA/m.

4.7. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego i obliczonego pola magnetycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

4.7.1. Pole elektryczne i magnetyczne

Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [RMS] [V/m]	Niepewność pomiaru względna [%]	Niepewność pomiaru bezwzględna [V/m]	Wartość zmierzona [3] + niepewność [V/m] + poprawka pomiarowa	Obliczone H całkowite [A/m]	WM _E	WM _H	Rozstrzygnięcie o dotrzymaniu wartości dopuszczalnej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,0	18%	0,2	2,4	0,006	0,086	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów
2	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,0	18%	0,2	2,4	0,006	0,086	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów
3	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,0	18%	0,2	2,4	0,006	0,086	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów
4	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,0	18%	0,2	2,4	0,006	0,086	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów
5	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,80	18%	0,15	1,9	0,005	0,068	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
6	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,85	18%	0,15	2,0	0,005	0,071	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
7	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,90	18%	0,16	2,1	0,006	0,075	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów
8	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,82	18%	0,15	1,9	0,005	0,068	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
9	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,81	18%	0,15	1,9	0,005	0,068	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
10	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,80	18%	0,15	1,9	0,005	0,068	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
11	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	<0,76	18%	<0,14	<1,8	<0,005	<0,064	<0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
12	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,1	18%	0,2	2,6	0,007	0,093	0,096	Brak przekroczenia wg przepisów
13	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,90	18%	0,16	2,1	0,006	0,075	0,082	Brak przekroczenia wg przepisów

Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [RMS] [V/m]	Niepewność pomiaru względna [%]	Niepewność pomiaru bezwzględna [V/m]	Wartość zmierzona [3] + niepewność [V/m] + poprawka pomiarowa	Obliczone H całkowite [A/m]	WME	WMH	Rozstrzygnięcie o dotrzymaniu wartości dopuszczalnej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	0,81	18%	0,15	1,9	0,005	0,068	0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
15	Na terenie PL wokół OR Bydgoszcz ACC/ATIS	1,6	17%	0,3	3,8	0,01	0,14	0,14	Brak przekroczenia wg przepisów
16	Poza terenem PL – ogródki działkowe	<0,76	18%	<0,14	<1,8	<0,005	<0,064	<0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
17	Poza terenem PL – ogródki działkowe	<0,76	18%	<0,14	<1,8	<0,005	<0,064	<0,068	Brak przekroczenia wg przepisów
18	Poza terenem PL – ogródki działkowe	<0,76	18%	<0,14	<1,8	<0,005	<0,064	<0,068	Brak przekroczenia wg przepisów

4.8. Położenie pionów pomiarowych

Nr pionu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
1	17° 58' 26,3" E	53° 06' 07,4" N
2	17° 58' 25,3" E	53° 06' 07,3" N
3	17° 58' 24,3" E	53° 06' 07,3" N
4	17° 58' 23,2" E	53° 06' 07,2" N
5	17° 58' 22,2" E	53° 06' 07,1" N
6	17° 58' 24,4" E	53° 06' 08,1" N
7	17° 58' 24,5" E	53° 06' 09,2" N
8	17° 58' 24,3" E	53° 06' 09,8" N
9	17° 58' 25,8" E	53° 06' 10,1" N
10	17° 58' 26,0" E	53° 06' 09,4" N
11	17° 58' 26,0" E	53° 06' 08,7" N
12	17° 58' 27,5" E	53° 06' 07,5" N
13	17° 58' 28,4" E	53° 06' 07,6" N
14	17° 58' 29,5" E	53° 06' 07,6" N
15	17° 58' 30,7" E	53° 06' 07,7" N
16	17° 58' 28,8" E	53° 06' 14,3" N
17	17° 58' 29,9" E	53° 06' 11,9" N
18	17° 58' 25,5" E	53° 06' 11,4" N

5. Opis wyników badania

Maksymalna stwierdzona wartość natężenia pola elektrycznego uzyskana zgodnie z wymaganiami metody badawczej [2] wyniosła 3,8 V/m, a odpowiadająca jej wartość natężenia pola magnetycznego 10 mA/m.

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym dotyczącym Ośrodka Radiokomunikacyjnego Bydgoszcz ACC/ATIS przy emisji nadajników pracujących we wszystkich pasmach częstotliwości obecnych w obiekcie można stwierdzić, że w otoczeniu obiektu w miejscach dostępnych dla ludności nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych równych 28 V/m i 73 mA/m (według [3] Tabela nr 2), wartości wskaźnikowe WM_E i WM_H są znacznie mniejsze od 1.

6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dz. U. poz. 258.
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
- [4] Instrukcja podstawowa Laboratorium Badawczego w wersji aktualnej.
- [5] Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)” w wersji aktualnej.
- [6] PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz)* (maj 2010).
- [7] Bieńkowski, Podlaska, Zubrzak *Pole elektromagnetyczne w środowisku – metody szacowania i monitoring*, (w: Medycyna Pracy 2019;70(5) str. 567-585).
- [8] Bieńkowski *Pomiary PEM stacji bazowych telefonii komórkowej – wymagania a rzeczywistość* (materiały prezentacji w ramach XII WKE Wrocław 2019).
- [9] Zakres akredytacji Laboratorium Badawczego AB 529 publikowany przez Polskie Centrum Akredytacji.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO 3 RYSUNKI (3 ARKUSZE)



**Lokalizacja
OR Bydgoszcz ACC/ATIS**


Rysunek	Podziatka	Obiekt
1	—	Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC/ATIS
Arkusz nr	Wersja	Temat rysunku
1	1	Lokalizacja obiektu
Arkuszy		
1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer: U-080/21		
Pozycja/stadium zadania: SB.2.2.1		



OR Bydgoszcz
ACC/ATIS

© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2022
Koprowanie i rozpowszechnianie w całości lub w części bez zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.
W innych przypadkach niebierane użytkownika pisemnej zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.

Opracowane
W POZNANIU

Rysunek 2	Podziątka 1:1500	Obiekt Ośrodek Radiokomunikacyjny Bydgoszcz ACC/ATIS
Arkusz nr 1	Wersja 1	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu
Arkuszy 1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer:		U-080/21
Pozycja/stadium zadania:		SB.2.2.1
		 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawomicka 8, 60-968 Poznań