



**SPRAWOZDANIE NR EMI/001/TPM/2024**

**Z PRZEPROWADZONYCH  
DLA CELÓW  
OCHRONY ŚRODOWISKA OBLICZEŃ POZIOMÓW  
PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**

**OBIEKT**

**RTON Koszalin Góra Chełmska  
75-438 Koszalin**

**POZNAŃ MARZEC 2024**

Sprawozdanie zawiera:

stron: 11, tabel: 2, rysunków: 1, fotografii: 1.

## **SPIS TREŚCI**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

1.1. Cel obliczeń

1.2. Obiekt badań

1.3. Charakterystyka techniczna obiektu badań

1.4. Narzędzia badań

1.5. Metodyka wykonywania badań

1.6. Inne źródła pól elektromagnetycznych

1.7. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

### **2. OPRACOWANIE WYNIKÓW BADAŃ**

### **3. OCENA ODDZIAŁYWANIA POLA NA ŚRODOWISKA**

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1. Cel badań

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki obliczeń natężenia pola elektrycznego emitowanego przez planowaną do uruchomienia antenę radiolinii w relacji RTON Koszalin Góra Chełmska – Autopartner, 75-129 Koszalin, ul. Mieszka I 49 do zamontowania na maszcie RTON Koszalin Góra Chełmska.

Celem obliczeń jest określenie zmiany poziomów **pola elektromagnetycznego, w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu RTON Koszalin Góra Chełmska.**

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanego urządzenia oraz parametry emisyjne zawarte w projekcie **PŁN\_9780\_24\_UT1.**

## 1.2. Obiekt badań

Obiektem badań jest otoczenie obiektu RTON Koszalin Góra Chełmska, EmiTel S.A. Instalacją będącą źródłem pola elektromagnetycznego jest wieża o wysokości 87.0 m wraz z zainstalowanymi na nim antenami.

## 1.3. Charakterystyka techniczna obiektu badań:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzenia, które przedstawiono w tabeli 1.

Przedstawione dane odpowiadają rodzajowi pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym możliwym poziomie. Charakterystyka anteny, będącej źródłem pola elektromagnetycznego jest kierunkowa. Czas pracy źródła wynosi 24 godziny na dobę.

Tab.1. Parametry technicznej instalacji.

Nr źródła		1
Użytkownik		EMITEL
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Ipasolink
	Numer fabryczny	Brak danych
	Producent	NEC
	Rok produkcji	Brak danych
	Rok uruchomienia	2024
	Dziedzina zastosowań	Telekomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	33008,5 MHz
	Rodzaj modulacji	7MHz, 256QAM
	Moc wyjściowa znamionowa	18.0 dBm
	Moc wyjściowa rzeczywista	18.0 dBm
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie
	Długość toru	Nadawcze przy antenie
	Straty w torze	0,5dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP1-32
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Ø 0.3m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	42
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1x1
	Zysk energetyczny	38.0 dBi
	Moc promieniowana (EiRP)	398,11W
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa
	Azymut	264,5
	Polaryzacja	V
Producent	Andrew	

#### **1.4. Narzędzia badań**

Oprogramowanie: EMLAB V2.9.1.1

Producent: Aldena

#### **1.5. Metodyka wykonywania obliczeń**

Sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się metodą obliczeń pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu planowanej anteny radiolinii, z uwzględnieniem poziomów pól elektromagnetycznych określonych podczas pomiarów.

Wyznaczono maksymalne natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych pochodzących od planowanej radiolinii w środowisku, w otoczeniu obiektu.

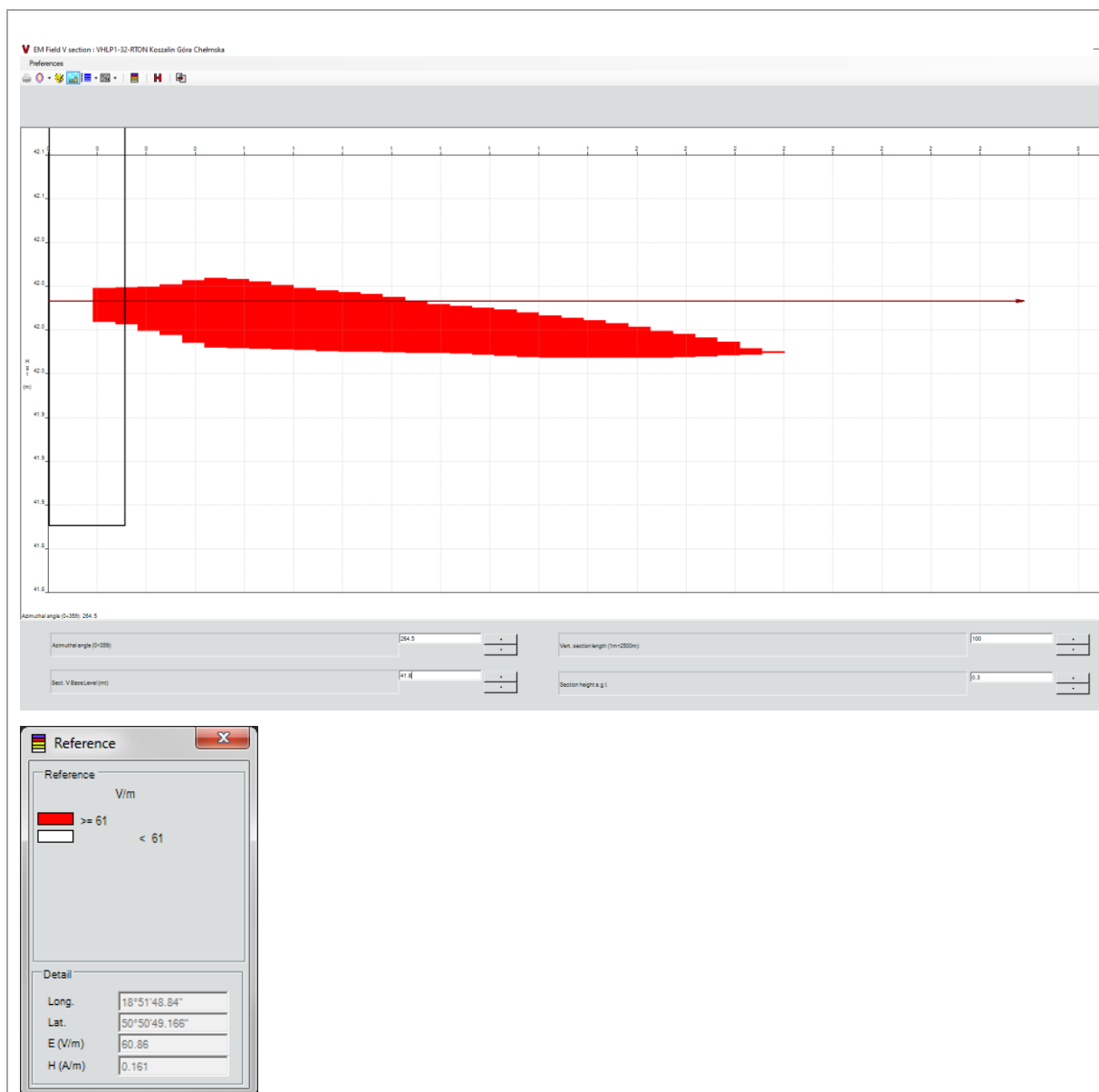
#### **1.7. Inne źródła pól elektromagnetycznych**

Na badanym obszarze występują pola elektromagnetyczne, których źródłami są inne anteny zainstalowane na wieży RTON Koszalin Góra Chelmska, których poziomy zostały ustalone podczas pomiarów, których wyniki zawarte są w sprawozdaniu nr 167/2022/OS/13 z czerwca 2022 r. wykonane przez Laboratorium pomiarowe SOLDI s.c. R. Klosek, L. Duda .

#### **1.8. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

Odległości występowania granicznych poziomów składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego podano w **tabeli 2**.

## 2. OPRACOWANIE WYNIKÓW OBLICZEŃ



Rys.1. Rozkład poziomów pola elektromagnetycznego w otoczeniu nowo projektowanej linii radiowej w przekroju pionowym.



Rys. 2. Rzut poziomy rozkładu pola elektromagnetycznego anteny nowo projektowanej linii radiowej w otoczeniu RTON Koszalin Góra Chelmska przewidzianej do zainstalowania na wysokości 42 m nad poziomem terenu.





Fot. 1. RTON Koszalin Góra Chelmska – widok obiektu

Właściciel instalacji:	EmiTel Sp. z o.o.
Nazwa obiektu:	RTON Koszalin / Góra Chelmska
Adres:	75-586 Koszalin, ul. Słupska 14
Powiat:	m.Koszalin
Województwo:	zachodniopomorskie
Polożenie:	Teren miejski
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla ludności
Współrzędne geograficzne:	54N 12' 13,30"
	16E 13' 33,90"
Wysokość posadowienia masztu:	103 m n.p.m.
Wysokość masztu:	87,0 m n.p.t.



Jako wynik badań dla danego pionu przyjęto wartość maksymalną wynikającą z obliczeń przeprowadzonych na wysokości pracującej radiolinii oraz odniesiono od 0,3 m do 2 m n.p.t. w pionie pod głównym kierunkiem promieniowania radiolinii, co odpowiada głównemu kierunkowi pomiarowemu.

**Tabela nr 2.**

Nazwa stanowiska pracy – badania natężenia pola elektrycznego dla celów ochrony środowiska Nazwa źródeł pól – urządzenia nadawczo-odbiorcze. Natężenie pola elektrycznego. Ekspozycja o działaniu ogólnym. 1				
Nr pionu	Opis punktów obliczeniowych	Wartość obliczona E, [V/m]	Niepewność obliczeniowa [V/m]	Wysokość punktu, dla którego wykonano obliczenia [m] n.p.t.
1	Azymut 264,5° kierunek głównej wiązki promieniowania na odległości 1,9 m od czoła anteny (poziomo - maksimum)	61,0	±0,5	42,0
2	Azymut 264,5° kierunek głównej wiązki promieniowania (dolna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	41,9
3	Azymut 264,5° kierunek głównej wiązki promieniowania (górną krawędź wiązki)	61,0	±0,5	42,0
4	Azymut 264,5° kierunek głównej wiązki promieniowania	0,0*	±0,5	0,3 - 2,0

\* Wartość zmierzająca do 0,0 jest poza zakresem obliczeniowym.

Obliczenia wykonał:

Data:

2024-03-25 r.

Imię i nazwisko

*Tomasz Glazar*

Podpis

*T. Glazar*

### 3. OCENA ODDZIAŁYWANIA POLA NA ŚRODOWISKO. WNIOSKI.

Według sprawozdania z pomiarów nr 167/2022/OS/13 wykonane przez Laboratorium pomiarowe SOLDI s.c. R. Kłosek, L. Duda w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu RTON Koszalin Góra Chelmska najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 80 MHz – 50 GHz wynosi 2,2 V/m i nie przekracza dopuszczalnej wartości granicznej wynoszącej 28 V/m.

Poziom promieniowania obliczeniowy pochodzący z nowo projektowanej radiolinii w miejscach dostępnych dla ludzi od 0,3m do 2m n.p.t. jest poza zakresem obliczeniowym.

Poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, którego źródłem będzie projektowana antena radiolinii, będzie niższy niż 5% sumy pozostałych, pochodzących od innych anten, składników pola, tym samym, zgodnie z załącznikiem 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 2003 roku [2], podczas wyznaczania zasięgu występowania pól elektromagnetycznych o wartościach dopuszczalnych, składnika tego nie uwzględnia się.

Zainstalowanie i uruchomienie anteny radiolinii na maszcie RTON Koszalin Góra Chelmska **nie spowodują zmiany poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności**, w środowisku otaczającym instalację i tym samym nie zachodzą przesłanki opisane w art. 122a ust.1 pkt 1 i 2 Prawa Ochrony Środowiska, tym samym po jej uruchomieniu **nie będzie wymagane przeprowadzenie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych**.

Zmiana parametrów instalacji polegająca na uruchomieniu linii radiowej nie zalicza się do zmian istotnych w instalacji.

Sprawdził i autoryzował :

Data:	Imię i nazwisko	Podpis
28.03.2024	Ryszard Chlebda	

Odnośniki:

1. Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. nr 2019 poz. 1396 późn. zm.)
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),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130 Poz.880),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130 poz. 879),
5. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz.1839).
6. Sprawozdanie z pomiarów nr 167/2022/OS/13.