



SPRAWOZDANIE NR EMI/011/TPM/2023

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

OBIEKT

SLR STRUGA

05-260 Marki ul. Michalicka 1b

LUBLIN LIPIEC 2023

Sprawozdanie zawiera:

stron: 11, tabel: 2, rysunków: 2, 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 anteny radiolinii w relacji SLR Struga – MPWiK Warszawa ul. Czajki 4/6 , przewidzianej do zamontowania na maszcie SLR Struga.

Celem obliczeń jest określenie poziomów **pola elektromagnetycznego, w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu SLR Struga .**

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanego urządzenia oraz parametry emisyjne zawarte w projekcie : **WSC_9569_23_UT1 Uruchomienie łącza dla PAGI w relacji MPWiK Warszawa ul Czajki - Warszawa LIM (PAGI 016).**

1.2. Obiekt badań

Obiektem badań jest otoczenie obiektu SLR Struga , Emitel S.A. .

Instalacją będącą źródłem pola elektromagnetycznego jest wieża o wysokości 90 m wraz z zainstalowanymi na niej 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 S.A.
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Pasolink
	Numer fabryczny	Brak danych
	Producent	NEC
	Rok produkcji	Brak danych
	Rok uruchomienia	2023
	Dziedzina zastosowań	Telekomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	23037 MHz
	Rodzaj modulacji	14MHz 32QAM
	Moc wyjściowa znamionowa	24 dBm
	Moc wyjściowa rzeczywista	19 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)	VHLP2-23-NC3
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	ø0,6m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	75,0
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1x1
	Zysk energetyczny	40,2dBi
	Moc promieniowana (EiRP)	832,0 W
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa
	Azymut	260,7°
	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.

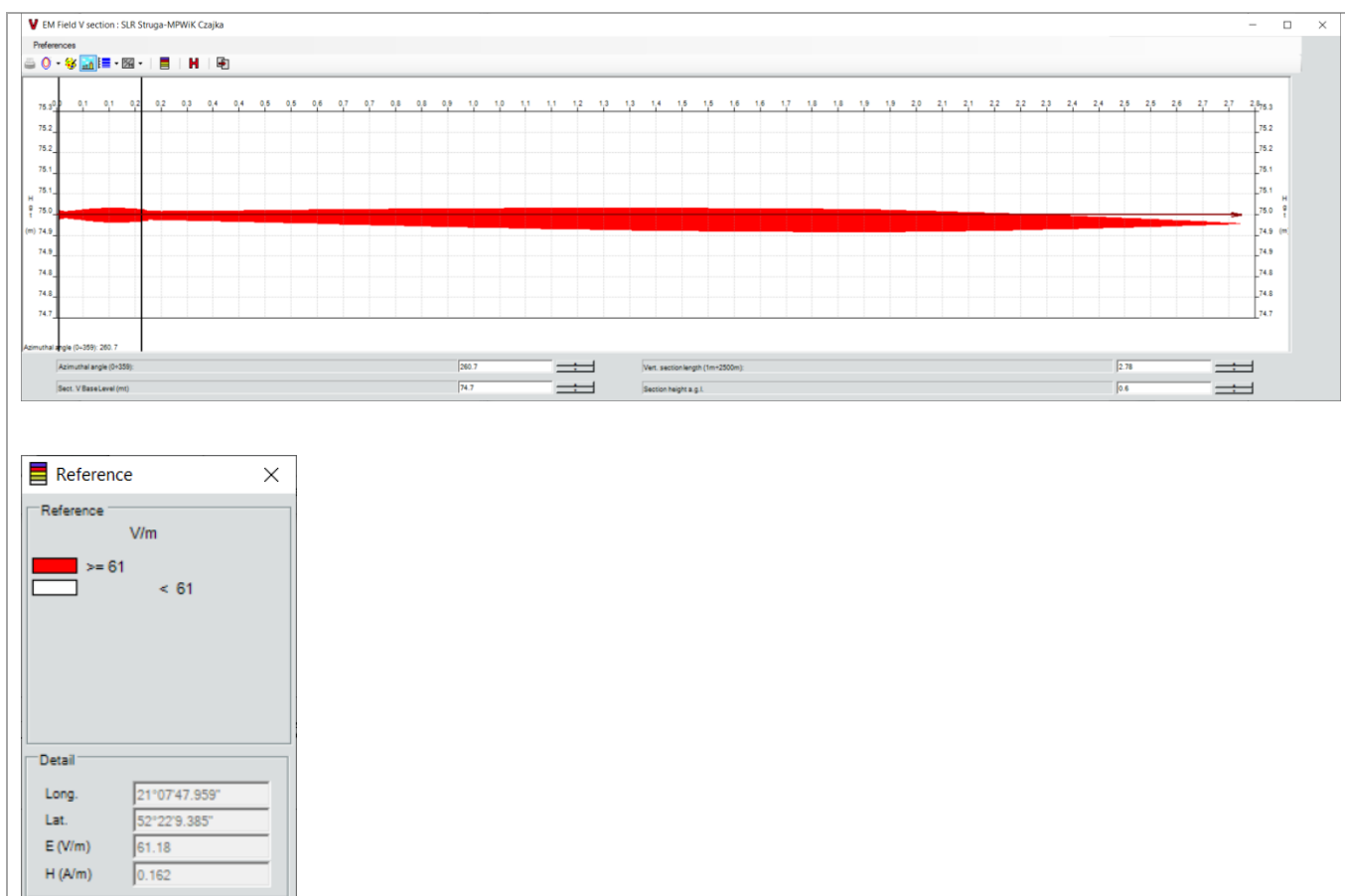
1.7. Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na badanym obszarze występują pola elektromagnetyczne, których źródłami są inne anteny zainstalowane na maszcie SLR Struga których poziomy zostały ustalone podczas pomiarów, których wyniki zawarte są w sprawozdaniu nr 086/2021/OS/02 wykonanym przez SOLDI s.c., R. Kłosek, L. Duda, ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków.

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 SLR Struga przewidzianej do zainstalowania na wysokości 75 m nad poziomem terenu.



Fot. 1. SLR Struga – widok obiektu

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.
Nazwa obiektu:	SLR Struga
Adres:	05-260 Marki ul. Michalicka 1b
Powiat:	wołomiński
Województwo:	mazowieckie
Położenie:	w otoczeniu terenów rolniczych i leśnych
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla ludności
Współrzędne geograficzne:	52N 22' 09,4"
	21E 07' 48,1"
Wysokość posadowienia masztu:	96 m n.p.m.
Wysokość masztu :	90,0 m n.p.t.

Jako wynik badań dla danego pionu przyjęto wartość maksymalną wynikającą z obliczeń przeprowadzonych na wysokości pracującej radiolinii oraz odniesiono do 0,3 m do 2 m 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.				
Nr pionu	Opis pionów obliczeniowych	Wartość obliczona E, [V/m]	Niepewność obliczeniowa [V/m]	Wysokość punktu, dla którego wykonano obliczenia [m n.p.t.]
1	Azymut 260,7° kierunek głównej wiązki promieniowania na odległości 2,8 m od czoła anteny (poziomo - maksimum)	61,0	±0,5	74,97
2	Azymut 260,7° kierunek głównej wiązki promieniowania (dolna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	74,95
3	Azymut 260,7° kierunek głównej wiązki promieniowania (górna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	75,02
4	Azymut 260,7° kierunek głównej wiązki promieniowania	0,0*	±0,5	0,3 - 2,0

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

Obliczenia wykonał:

Data:

Imię i nazwisko

Podpis

29.06.2023r

Janusz Szafrąński

3. OCENA ODDZIAŁYWANIA POLA NA ŚRODOWISKO. WNIOSKI.

Według sprawozdania z pomiarów nr 086/2021/OS/02 wykonanym przez SOLDI s.c., R. Kłosek, L. Duda, ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu SLR Struga najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 80 MHz – 50 GHz wynosi 2,7 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 SLR Struga **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

14.07.2023r

Ryszard Chlebda

Odnosniki:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z 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. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397).
6. Sprawozdanie z pomiarów nr 086/2021/OS/02