

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU
PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

INWESTOR: **Resortowe Centrum Zarządzania Sieciami i Usługami
Teleinformatycznymi
00 - 909 Warszawa 60
ul. Żwirki i Wigury 9/13**

LOKALIZACJA: Chotomów, dz. nr 995/10, k. 4468, woj. mazowieckie

Opracowanie i wykonanie:



Warszawa, lipiec 2011

Spis treści

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	3
2. Informacje wstępne.....	4
3. Lokalizacja inwestycji.....	4
4. Charakterystyka projektowanego systemu antenowego.....	5
5. Wymagania obowiązujących przepisów.....	6
6. Wpływ inwestycji na elementy środowiska.....	6
6.1 Monitoring planowanego przedsięwzięcia w fazie budowy i realizacji.....	6
6.2 Gospodarka odpadami.....	7
6.3 Gospodarka wodno-ściekowa.....	8
6.4 Klimat akustyczny.....	8
6.5 Zanieczyszczenia atmosfery.....	8
6.6 Oddziaływanie na organizmy żywe.....	8
6.7 Wpływ przedsięwzięcia na dobra materialne.....	9
6.8 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy.....	9
6.9 Wpływ przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.....	10
7. Monitoring inwestycji na etapie eksploatacji.....	11
8. Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszenie oddziaływania inwestycji na środowisko.....	11
9. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z eksploatacją inwestycji.....	12
10. Obliczanie zasięgu promieniowania o wartości granicznej w otoczeniu anten nadawczych. .	13
11. Charakterystyka obszarów, w których występuje przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu gęstości mocy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego – ocena narażenia ludności.....	15
12. Wnioski.....	16
13. Dodatkowe uwagi wynikające z „Prawa Ochrony Środowiska”.....	16
14. Załączniki.....	18

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W niniejszym raporcie dokonano analizy oddziaływania na środowisko modernizowanego pola antenowego. Jest ono zlokalizowane na terenie działki nr 995/10 w Chotomowie, k. 4468 w woj. mazowieckim.

Przedsięwzięcie składa się z wyposażenia elektryczno – przesyłowego oraz anten typu CMV330/4 oraz LPH-24. Na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożeń, stwierdzono, że planowana inwestycja nie oddziałuje w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego. Określony, na podstawie obliczeń i analizy przewidywanych rozkładów pól elektromagnetycznych, zasięg obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego został przedstawiony w zasadniczej części raportu. Obszary te, wyznaczone w przestrzeni, wystąpią wyłącznie w miejscach niedostępnych dla ludności.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska* w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów z dnia 30.10.2003r., weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji oraz każdorazowo w razie zmiany warunków pracy instalacji, o ile czynności te mogą wpłynąć na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów* z dnia 9 listopada 2011 r. *W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz.1397) inwestycja ta zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Informacje wstępne

Przedmiotem niniejszego raportu jest modernizowane pole antenowe zlokalizowane na terenie działki 995/10 w Chotomowie, k. 4468, woj. mazowieckie.

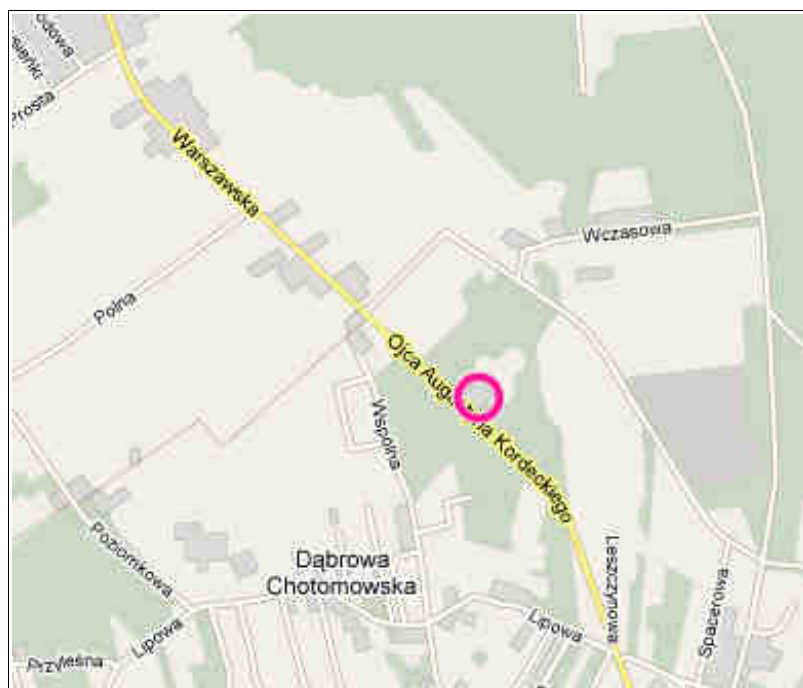
Zmodernizowane pole antenowe nie wprowadzi żadnych zakłóceń do innych systemów radiokomunikacyjnych oraz innych urządzeń elektronicznych pracujących w pobliżu. Spełnienie tych warunków gwarantuje świadectwo homologacji wszystkich urządzeń.

Materiały źródłowe wykorzystane do opracowania raportu:

- dane projektowe pola antenowego,
- mapka z usytuowaniem pola antenowego w terenie,
- dane charakterystyczne źródeł emisji.

3. Lokalizacja inwestycji

Modernizowane pole antenowe znajduje się na terenie działki nr 995/10 w Chotomowie, k. 4468, w woj. mazowieckim. Przy projektowaniu założono, że warunki eksploatacyjne zostaną tak dobrane i ustalone, że przedmiotowy obiekt nie będzie zagrażać środowisku.



W najbliższym otoczeniu znajduje się następująca zabudowa:

W bezpośrednim otoczeniu pola antenowego znajdują się tereny leśne. Najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się w odległości ok. 200 od granicy działki 995/10. Zabudowania te nie przekraczają wysokości 14,0 m n.p.t..

4. Charakterystyka projektowanego systemu antenowego

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry systemu antenowego opiniowanej inwestycji.

Tabela 1 Konfiguracja pola antenowego po modernizacji

Typ anteny	Pasma częstotliwości [MHz]	Max. moc na wej. Anteny [kW]
LPH – 34 (1)	30	5,0
LPH – 34 (2)	30	5,0
LPH – 34 (3)	30	5,0
LPH – 34 (4)	30	5,0
CMV330/4	30	5,0

Tabela 2 Wybrane parametry anten

Typ anteny	Pasma częstotliwości [MHz]	Zysk anteny [dBi]
LPH – 34	30	5
CMV330/4	30	12

Urządzenia radiowe, sterujące pracą systemu antenowego, jak też zespoły nadajników, umieszczone będą w budynku.

5. Wymagania obowiązujących przepisów

W zakresie ochrony ludności i środowiska obowiązuje w Polsce ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. „Prawo Ochrony Środowiska” (Dz. U. nr 100/2001, poz. 627 z późniejszymi zmianami). Dodatkowo obowiązują następujące rozporządzenia wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. nr 192/2003, poz. 1883).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz.1397)

W przypadku obiektów (do których należy również omawiana inwestycja) pracujących w zakresie częstotliwości 3 MHz – 300 MHz dopuszczalny poziom promieniowania niejonizującego charakteryzowany jest przez wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, która wynosi 7 V/m. Przebywanie ludności w tym obszarze jest zabronione, za wyjątkiem osób zatrudnionych przy eksploatacji tychże obiektów.

6. Wpływ inwestycji na elementy środowiska

6.1 Monitoring planowanego przedsięwzięcia w fazie budowy i realizacji

Etap budowy nie będzie negatywnie oddziaływał na przebywających w pobliżu ludzi, nie stanowi on źródła hałasu, ani źródła zanieczyszczenia środowiska. W fazie eksploatacji czynnikami, na które należy zwrócić szczególną uwagę są:

- utrzymanie urządzeń technicznych w stanie nie powodującym zwiększenia obszaru, w którym składowa elektryczna przekracza dopuszczalne wartości,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przestrzeganie prawa budowlanego,
- całodobowy, dozór zabezpieczający wejście na teren pola antenowego i dostęp do urządzeń stacyjnych osób trzecich.

6.2 Gospodarka odpadami

Etap realizacji

Prace wykonywane w czasie budowy powodują powstanie niewielkiej liczby odpadów, Podczas montażu pola odpadem jaki może być wytworzony są ścinki miedzianych (miedź oznaczona kodem odpadu 17 04 01) przewodów elektrycznych - kod odpadu 17 04 11 „Kable inne niż wymienione w 17 04 10”- ok 1,5 kg. Następnym odpadem wytwarzanym na etapie realizacji mogą być różnego rodzaju tworzywa sztuczne – kod odpadu 20 01 39 „Tworzywa sztuczne” - ok 1 kg.

Inwestor na tym etapie nie wytwarza odpadów w postaci stali, ponieważ na obiekt zostają dostarczone wcześniej przygotowane ocynkowane maszty.

Etap eksploatacji

W okresie długoletniej eksploatacji mogą być wytwarzane następujące odpady:

- baterie ołowiowe - kod odpadu 16 06 01 „Baterie i akumulatory ołowiowe” - 15kg/rok
- światłówki - kod odpadu 16 02 13 „Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12” - 1kg/rok
- anteny – kod odpadu 160214 „Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13”

Etap likwidacji

Inwestor nie przewiduje w chwili obecnej terminu likwidacji przedmiotowego obiektu, jednakże w przypadku wystąpienia tego etapu powstałyby następujące odpady:

- stalowe maszty i wsporniki antenowe – kod odpadu 17 04 05 „Żelazo i stal”- ok 350 kg
- anteny - kod odpadu 160214 „Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13” - 7 szt.
- instalacja elektryczna - kod odpadu 17 04 11 „Kable inne niż wymienione w 17 04 10” - ok 6 kg

Powstające w skutek bieżącej eksploatacji lub ewentualnej likwidacji obiektów pola antenowego odpady, są w pierwszej kolejności zbierane w sposób selektywny, a następnie poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technicznych jest to niemożliwe lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych czy też ekonomicznych, to odpady te unieszkodliwiane są w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska oraz planami gospodarowania odpadami.

6.3 Gospodarka wodno-ściekowa

Planowana inwestycja nie będzie zaopatrywana w wodę, więc nie będzie źródłem powstawania ścieków. Pole antenowe nie będzie również źródłem zanieczyszczenia wód opadowych oraz nie zmieni stanu gospodarki tymi wodami

6.4 Klimat akustyczny

Jedynymi elementami mogącymi powodować hałas są wentylatory i klimatyzator zainstalowane wewnątrz szaf izolowanych termicznie i akustycznie z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi wewnątrz budynku. Zastosowana izolacja w zupełności wystarczy do całkowitego wytłumienia hałasu wytwarzanego przez pracujące wewnątrz urządzenia. Powstawanie dźwięków na skutek ruchu powietrza (wiatru) w okolicach konstrukcji anten jest znikome i niemierzalne należy, więc przyjąć, że przedsięwzięcie to w tym zakresie nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.5 Zanieczyszczenia atmosfery

Opiniowana inwestycja nie jest źródłem gazów, pyłów i spalin, które mogłyby zanieczyszczać powietrze atmosferyczne.

6.6 Oddziaływanie na organizmy żywe

Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która mimo braku możliwości jonizacji cząsteczek (stąd nazwa promieniowanie niejonizujące), może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka, których poziom i kształt jest znany np. z funkcji bioelektrycznych serca – EKG, czy mózgu – EEG.

Powstające w organizmie ludzkim wymienione prądy dodatkowe, których wartość zależy od poziomu oddziaływającego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia.

Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby. Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi całkowicie eliminująca możliwość występowania ww. szkodliwych oddziaływań. Jest ona możliwa do osiągnięcia na drodze odpowiedniej separacji przestrzennej miejsc przebywania człowieka i obszarów o zbyt intensywnym poziomie wypromieniowywanych pól. W przypadku stacji nadawczych separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych tak, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierającego do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia. Należy zaznaczyć, że absorpcja wypromieniowanej energii pól elektromagnetycznych dotyczy również fauny, flory, gleby, wody i powietrza. Współczesna wiedza nie daje jednak wystarczających informacji świadczących o możliwości szkodliwych zmian zachodzących w odniesieniu do w/w elementów środowiska w warunkach praktycznego użytkowania stacji nadawczych.

6.7 Wpływ przedsięwzięcia na dobra materialne

Z uwagi na fakt iż obszary promieniowania elektromagnetycznego pozostają w wolnej niedostępnej przestrzeni, to też oddziaływanie rozpatrywanego pola antenowego nie naruszy interesów osób trzecich, a tym samym przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na dobra materialne.

6.8 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Przedsięwzięcie nie będzie wpływało negatywnie na zabytki chronione oraz krajobraz kulturowy (objęte istniejącą dokumentacją) z uwagi na miejsce jego lokalizacji. W jego otoczeniu nie znajdują się tego rodzaju obiekty jak też obszary.

6.9 Wpływ przedsięwzięcia na obszar Natura 2000

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia jak i wielkość emisji, zostały tak dobrane aby w jak największym stopniu obiekt ten był przyjazny środowisku. Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000. Najbliższymi obszarami Natura 2000 są:

Obszar specjalnej ochrony „Dolina Środkowej Wisły” - kod obszaru PLB140004.

Oddziaływanie spowodowane pracą przedmiotowej inwestycji w tym obszarze jest znikome, w związku z czym zachodzi małe prawdopodobieństwo aby miało ono jakikolwiek wpływ na organizmy przebywające w tym obszarze.



7. Monitoring inwestycji na etapie eksploatacji

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów z dnia 30.10.2003r., weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji oraz każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez dane urządzenie.

8. Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszenie oddziaływania inwestycji na środowisko

Inwestor mając doświadczenie w budowaniu tego typu obiektów nie przewiduje organizowania zewnętrznego, pełno dobowego pomiaru parametrów promieniowania elektromagnetycznego. Nie będą więc mocowane dodatkowe czujniki promieniowania elektromagnetycznego wokół planowanej inwestycji, za pomocą których prowadzony byłby stały monitoring emisji energii elektromagnetycznej do środowiska. Jednak zgodnie z Rozporządzeniem 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 tabela 2 i załączniki pkt 1 ppkt 1; 2; 7) wykonywane będą jedynie okresowe, kontrolne pomiary promieniowania niejonizującego. Po uruchomieniu inwestycji i każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego powinny zostać przeprowadzone pomiary kontrolne rzeczywistego rozkładu pól elektromagnetycznych obejmujących wartości graniczne 7 V/m z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883 tabela 2 i załączniki).

9. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z eksploatacją inwestycji

Akceptacja społeczna inwestycji jest zależna od bardzo wielu czynników. Miedzy innymi od zrozumienia zasad lokalizacji obiektów i zrozumienia mechanizmów oddziaływania tych obiektów na otoczenie, w tym co bardzo ważne - na ludzi, od zrozumienia metod oceny oddziaływania obiektów, od poczucia udziału w podejmowaniu decyzji co do narażenia na ewentualne ryzyko.

Wśród przyczyn wywołujących konflikty społeczne, związanych z urządzeniami telekomunikacji ruchomej, które są źródłem pól elektromagnetycznych, należy zwrócić uwagę przede wszystkim na brak wystarczającej wiedzy dotyczącej: zasad działania takich obiektów, zasad określania rozkładów pól elektromagnetycznych w otoczeniu takich obiektów, zasad określania dopuszczalnych wartości natężeń pól, tak, aby pola te były nieszkodliwe, procedur administracyjnych, a także różnych nierzetelnych informacji rozpowszechnianych w środkach masowego przekazu.

Inną, ważną przyczyną konfliktów społecznych jest nieomal powszechne przeświadczenie o dużej szkodliwości pola elektromagnetycznego oraz brak możliwości przystępnego przekazania wiedzy specjalistycznej, dotyczącej oddziaływania takich pól. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na ludzi jest tematem wielu publikacji, w których używa się fachowych określeń, nie zawsze zrozumiałych dla przeciętnego czytelnika. Materiały dotyczące konkretnych obiektów, muszą odpowiadać wymaganiom formalnym, co pociąga to za sobą konieczność stosowania specyficznej terminologii, a to także nie przyczynia się do ułatwienia odbioru społecznego. Wreszcie, także nie zawsze, mieszkańcy terenów, na których mają być lokalizowane inwestycje mają poczucie indywidualnego udziału w decydowaniu o podejmowaniu ryzyka, nawet tylko hipotetycznego.

Przyczyną konfliktów społecznych jest także niski poziom zaufania społecznego, odnoszący się zarówno do przepisów ochronnych i możliwości ich respektowania jak i do treści i opinii lub ekspertyz oraz do samych ekspertów przedstawiających problematykę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko.

Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, że w odniesieniu do problematyki oddziaływania na środowisko podstawową metodą działania powinno być jak najszersze upowszechnianie informacji o naturze oddziaływania promieniowania niejonizującego, podawanie miarodajnych danych, dotyczących rzeczywistego wpływu na zdrowie i środowisko pól elektromagnetycznych w oparciu o wyniki badań naukowych w tej dziedzinie.

Spotkania z ludnością w wielu przypadkach pozwalają na rozwiązanie konfliktów satysfakcjonujące wszystkie strony .

Na podstawie literatury można stwierdzić, że przebieg konfliktów społecznych dotyczących realizacji tego typu obiektów w Polsce podobny jest do analogicznych konfliktów w innych krajach

Mając na uwadze fakt, iż przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana w sposób uwzględniający konieczność zapewnienia bezpieczeństwa jej użytkowania oraz że wyeliminowano możliwość narażenia ludzi na przebywanie w obszarze o przekroczonym dopuszczalnym poziomie promieniowania można przyjąć, realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powinna spowodować konfliktów społecznych. Nie można jednak wykluczyć, że w postępowaniach administracyjnych zmierzających do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz przyjęcia zgłoszenia zamiaru instalacji urządzeń konflikty społeczne mogą się ujawnić.

10. Obliczanie zasięgu promieniowania o wartości granicznej w otoczeniu anten nadawczych

Wyznaczenia zasięgów (promieniowania) pól elektromagnetycznych o wartości ponadnormatywnej w otoczeniu systemu antenowego – źródeł emisji, dokonano (obliczono) przy zastosowaniu, zamieszczonego poniżej wzoru (11.1) oraz na podstawie danych zamieszczonych w punkcie 4.

$$R = \sqrt{\frac{P_{EIRP}}{4\pi S}} F(\theta), \quad (11.1)$$

gdzie:

- S*** – graniczna gęstość mocy pola elektromagnetycznego [W/m²],
- P_{EIRP}*** – izotropowa moc promieniowania [W],
- R*** – odległość od anteny [m],
- F(θ)*** – funkcja tłumienia gęstości mocy pola elektromagnetycznego przy zmianie kąta odchylenia od kierunku maksymalnego promieniowania w płaszczyźnie poziomej lub pionowej (wg. danych katalogowych producentów).

Korzystając z przedstawionej zależności (wzoru), danych katalogowych anten i parametrów nadawania – przyjęto maksymalną moc możliwą do wygenerowania w zespołach nadawczych (zasilających system antenowy) w zamieszczonej tabeli (Tab. 5), przedstawiono przewidywany, teoretyczny zasięg obszaru (w otoczeniu planowanych do uruchomienia po rozbudowaniu pola antenowego), którego granice wyznacza wartość średniej gęstości mocy, równa wartości dopuszczalnej to jest $S=0,1 \text{ W/m}^2$, zwany dalej obszarem ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego [PPE].

Tabela 5 Zasięg promieniowania o wartości granicznej oraz wartość równoważnej izotropowej mocy promieniowania (EIRP)

Antena	EIRP [W]	Obszar PPE [m]
LPH – 34 (1)	79244,6	251,4
LPH – 34 (2)	79244,6	251,4
LPH – 34 (3)	79244,6	251,4
LPH – 34 (4)	79244,6	251,4
CMV330/4	15811,4	112,1

11. Charakterystyka obszarów, w których występuje przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu gęstości mocy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego – ocena narażenia ludności

W oparciu o przedstawione (tabelarycznie) w wyniku obliczeń zasięgi oraz sporządzone na ich podstawie szkice obszarów (rys. 1-2) należy stwierdzić, że obszary te, tj. elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, w których występują przekroczenia dopuszczalnej wartości (7 V/m) poziomu składowej elektrycznej, zwane również obszarami PPE, występują jedynie na znacznych wysokościach w pobliżu zawieszenia anten (źródeł emisji).

Tabela 6 Charakterystyka obszarów, w których występuje przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu gęstości mocy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego dla anten sektorowych

Typ anteny	Pasma częstotliwości [MHz]	Ilość anten na sektor	Wysokość zawieszenia [m n.p.t.]	Zasięg oddziaływania anteny (>0,1 W/m ²)	
				Zasięg [m]	Wysokość [m n.p.t.]
				LPH – 34 (1)	30
LPH – 34 (2)	30	1	25,0	251,4	
LPH – 34 (3)	30	1	25,0	251,4	
LPH – 34 (4)	30	1	25,0	251,4	
CMV330/4	30	1	25,0	112,1	

Szczegółowy przebieg obszarów PPE wokół anten przedstawiony został na rys.1-2.

Wypadkowy obszar PPE pochodzący od anten wystąpi w maksymalnym zasięgu nie przekraczającym 290,0 m i na wysokości nie mniejszej niż 25,0 m n.p.t..

12. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy przewidywanych rozkładów pól elektromagnetycznych w otoczeniu planowanej inwestycji stwierdza się, że pola elektromagnetyczne stwarzające potencjalne zagrożenie dla ludzi nie wystąpią w miejscach ich przebywania, pracy i zamieszkiwania. Ocenia się, że pole antenowe zlokalizowane na terenie działki 995/10 w Chotomowie, k. 4468, nie będzie uciążliwe dla środowiska i będzie spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883 tabela 2). **W powyższym świetle planowana inwestycja, może otrzymać pozytywną decyzję władz administracyjnych dotyczącą jej budowy.**

13. Dodatkowe uwagi wynikające z „Prawa Ochrony Środowiska”

Wariantowość przedsięwzięcia.

RCZSIUT buduje system radiowy min. w oparciu o strukturę szkieletową tworzącą sieć. Aby żądany obszar terenu pokryć sygnałem o wystarczającym poziomie natężenia pola inwestor stosuje wariant polegający na emisji większej ilości energii z pól antenowych rzadko rozmieszczanych w terenie. Pola antenowe są budowane w miejscach, gdzie praktycznie zabudowa mieszkalna nie istnieje, albo jest oddalona w znacznej odległości.

W przypadku wariantu polegającego na rezygnacji z modernizacji planowanej inwestycji w danym obszarze znacznie pogorszyłyby się zasięg pomiędzy centralą a statkami powietrznymi. Mogłoby to spowodować brak łączności a to z kolei mogłoby doprowadzić do katastrofy.

Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wypadku wystąpienia awarii przemysłowej.

Ewentualne sytuacje awaryjne w trakcie eksploatacji wiązać się mogą jedynie z wyłączeniem urządzeń (awarie zasilania, awarie urządzeń). W przypadku awarii urządzeń układ sterowania automatycznie wyłącza całkowicie anteny. Obie te awarie w konsekwencji doprowadzą do zaniku pola elektromagnetycznego i nie spowoduje zagrożenia dla środowiska. Pole antenowe zostaje ponownie włączone po usunięciu usterki.

Transgraniczne oddziaływanie.

Przedmiotowy obiekt nie powoduje transgranicznego oddziaływania.

Przyjęte dane.

W opracowaniu posłużono się danymi katalogowymi zastosowanego sprzętu, danymi uzyskanymi od operatora pola antenowego.

Obszary ograniczonego użytkowania

Pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych niż dopuszczalne od anten nie mniejszej niż 2,1 m nad poziomem zabudowań, a więc wyłącznie w miejscach nie dostępnych dla ludzi. W związku z tym tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania w drodze specjalnych przepisów nie jest konieczne.

14. Załączniki

- rys. 1 – widok występowania obszarów pól elektromagnetycznych wyższych niż 7 V/m w płaszczyźnie pionowej,
- rys. 2 – widok występowania obszarów pól elektromagnetycznych wyższych niż 7 V/m w płaszczyźnie poziomej.