



**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Departament Monitoringu Środowiska**

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu

45-035 Opole ul. Nysy Łużyckiej 42

**OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
W ŚRODOWISKU W ROKU 2020  
W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM**

**- OPRACOWANA NA PODSTAWIE POMIARÓW WYKONANYCH PRZEZ  
INSPEKCJĘ OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Autor:**

Paweł Toczek - referendarz

Departament Monitoringu Środowiska  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Opolu

  
Barbara Barańska

Opole, czerwiec 2021

## Spis treści

1. Wstęp .....	2
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i ocena za rok 2020 .....	4
3. Analiza wyników.....	8
4. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa opolskiego .....	11
5. Działalność Inspekcyjna .....	13
5.1. Opis przeprowadzonych czynności kontrolnych wraz z wnioskami w 2020 r.....	14
5.1.1. Kontrole dokumentacyjne .....	14
5.1.2. Kontrole terenowe z ustalonym podmiotem wraz z pomiarami. ....	15
6. Podsumowanie.....	16

## 1. Wstęp

Polem elektromagnetycznym, zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219, z późn. zm. ) nazywa się pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Charakteryzują je takie wielkości jak: gęstość mocy pola ( $W/m^2$ ) oraz natężenie składowej elektrycznej (V/m) i magnetycznej (A/m) pola.

Za najbardziej istotne źródła promieniowania elektromagnetycznego uznaje się: urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne oraz obiekty i urządzenia energetyczne.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonuje się oceny poziomów pól elektromagnetycznych oraz obserwacji ich zmian. Zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska jest prowadzenie okresowych badań pól elektromagnetycznych w środowisku. Ponadto jest on zobowiązany do prowadzenia i corocznego aktualizowania rejestru, który zawiera informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dla pomiarów monitoringowych przeprowadzonych w roku 2020, obowiązujące przepisy dotyczące dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określono 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).

Dane te przedstawiono w tabeli 1.1 dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w tabeli 1.2 dla miejsc dostępnych dla ludności.

**Tabela 1.1. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową**

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S ( $W/m^2$ )
Częstotliwość pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Oznaczenia:

- ND – nie dotyczy

Objaśnienia:

- 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

- parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1.1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.



Dla cyklu pomiarowego w 2020 roku obowiązujące poziomy dopuszczalne, według rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla częstotliwości objętych monitoringiem wynosiły od 28 V/m do 61 V/m (tabela 1.2). Należy wspomnieć, iż w poprzednich latach zgodnie z rozporządzeniem z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów, poziomy dopuszczalne w zakresie częstotliwości objętych monitoringiem (tj. co najmniej 3 MHz – 3 GHz) wynosiły 7 V/m w miejscach dostępnych dla ludności.

**Tabela 1.2. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności**

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87/f <sup>0,5</sup>	0,73/f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f <sup>0,5</sup>	0,0037 x f <sup>0,5</sup>	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

## 2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i ocena za rok 2020

Zgodnie z obowiązującym w 2020 roku rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku<sup>1</sup> (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), ustalone zostały zasady prowadzenia pomiarów pól elektromagnetycznych, których badania obejmowały pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Każdego roku wyznaczało się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Pomiary były wykonywane przy dobrej pogodzie, w temperaturze nie niższej niż 0°C, przy wilgotności względnej nie większej niż 75%, bez opadów atmosferycznych. Trwały one nieprzerwanie przez 2 godziny, z częstotliwością próbkowania co najmniej jednej próbki co 10 sekund, pomiędzy godzinami 10:00 a 16:00 w dni robocze. Punkty pomiarowe należało umiejscowić tak, aby sonda pomiarowa przyrządu dokonującego pomiaru, znajdowała się na wysokości 2 m nad poziomem terenu i w odległości nie mniejszej niż 100 m od rzutu anten instalacji emitujących PEM na powierzchnię terenu. Należało uniknąć wpływu wtórnych źródeł PEM na wynik pomiaru. Dodatkowo punkty pomiarowe powinny znajdować się od siebie w odległości nie mniejszej niż 50 m.

Każdy z 45 punktów badany był raz w roku kalendarzowym. Łącznie na terenie województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych, co oznacza, że pomiary w tych samych lokalizacjach powtarzały się co 3 lata.

W tabeli 2.1 zaprezentowano wykaz punktów pomiarowych PEM wraz z wynikami dla 2020 roku (dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej w 2020 roku wynosił 0,20 V/m).

**Tabela 2.1. Wykaz punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w województwie opolskim w 2020 roku (źródło: PMS)**

Lp.	Adres	Długość geograficzna (E)	Szerokość geograficzna (N)	Wynik [V/m]
<b>Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.</b>				
1	Opole, ul. Głogowska	17,96363889	50,66305556	0,43
2	Opole, ul. Harcerska	17,92522222	50,685	1,24
3	Opole, ul. Katowicka	17,93469444	50,66752778	0,46
4	Opole, ul. Krakowska	17,92494444	50,66516667	0,47
5	Opole, ul. Niemodlińska	17,89411111	50,66102778	0,87
6	Opole, ul. Piastowska	17,92155556	50,66622222	0,68

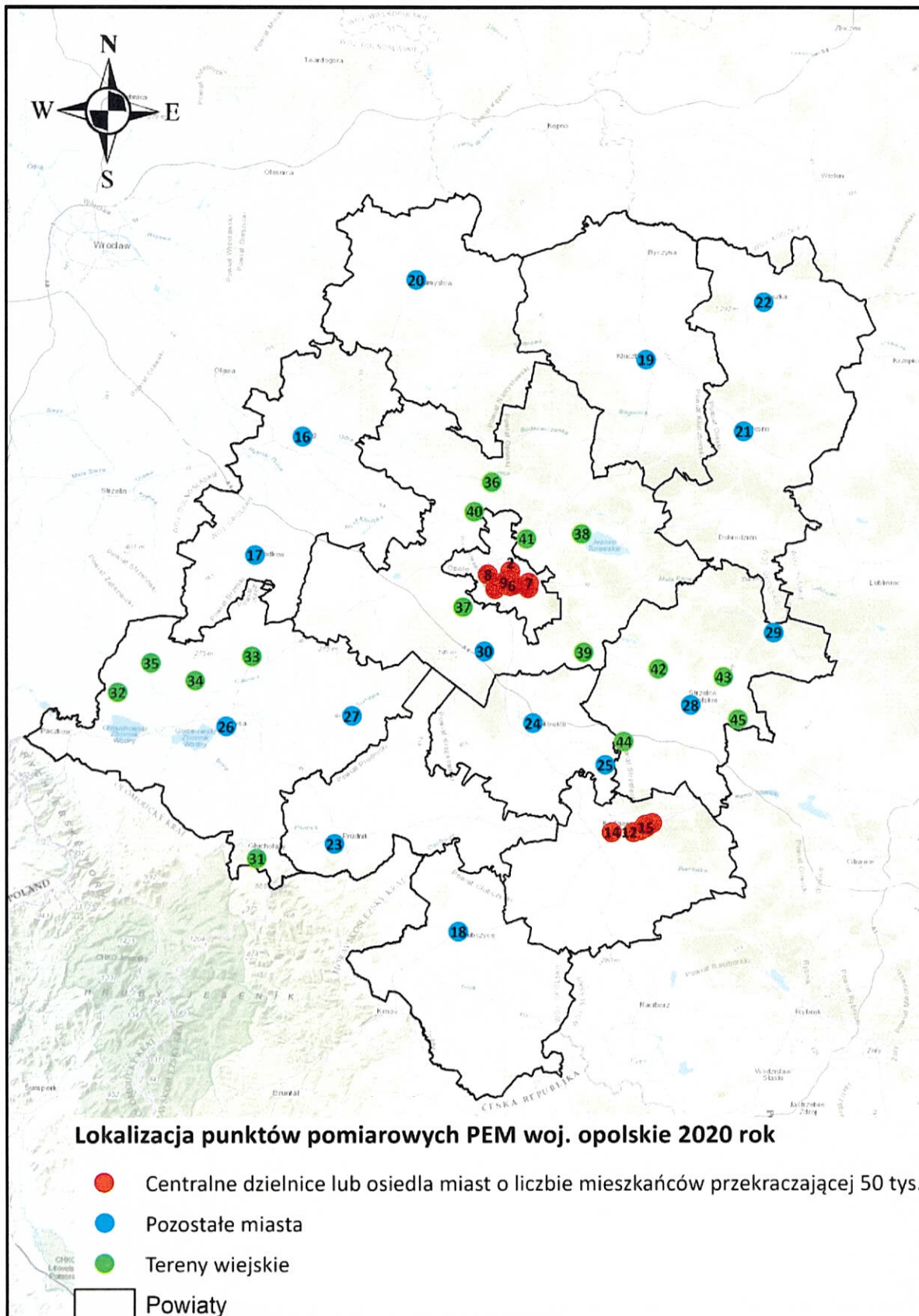
<sup>1</sup> Zastąpione rozporządzeniem z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311), obowiązującym od 1 stycznia 2021.

7	Opole, ul. Piotrkowska	17,965	50,67011111	1,32
8	Opole, ul. Wrocławska	17,87780556	50,68030556	<0,20
9	Opole, ul. Ściegiennego	17,91088889	50,67030556	<0,20
10	Kędzierzyn-Koźle, ul. 1 Maja	18,21608333	50,34583333	<0,20
11	Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema	18,20586111	50,33805556	1,17
12	Kędzierzyn-Koźle, ul. Gliwicka	18,19136111	50,33530556	<0,20
13	Kędzierzyn-Koźle, ul. Leszka Białego	18,23019444	50,34827778	0,23
14	Kędzierzyn-Koźle, ul. Piramowicza	18,14536111	50,33513889	1,59
15	Kędzierzyn-Koźle, ul. Stalmacha	18,21627778	50,34172222	0,34
<b>Pozostałe miasta</b>				
16	Brzeg, ul. Grobli	50,86308333	17,48	0,40
17	Grodków, ul. Wrocławska	50,70138889	17,38447222	0,85
18	Głubczyce, ul. Fabryczna	50,19891667	17,82630556	0,49
19	Kluczbork, ul. Mickiewicza	50,97341667	18,20780556	0,74
20	Namysłów, ul. Rynek	51,07669444	17,71611111	1,20
21	Olesno, ul. Słowackiego	50,87830556	18,41627778	<0,20
22	Praszka, ul. 3 Maja	51,05216667	18,45727778	1,13
23	Prudnik, ul. Tysiąclecia	50,31333333	17,56391667	<0,20
24	Krapkowice, ul. Chrobrego	50,48116667	17,97680556	<0,20
25	Zdzieszowice, ul. Kościuszki	50,42625	18,12991667	0,26
26	Nysa, ul. Bohaterów Warszawy	50,4695	17,3315	0,87
27	Korfantów, ul. Reymonta	50,48713889	17,59566667	0,52
28	Strzelce Opolskie, ul. Krakowska	50,50783333	18,30861111	0,30
29	Zawadzkie, ul. Paderewskiego	50,60644444	18,48277778	0,28
30	Prószków, ul. Daszyńskiego	50,57708333	17,872	<0,20
<b>Tereny wiejskie</b>				
31	Konradów	50,29177778	17,40205556	<0,20
32	Lasowice	50,512	17,10194444	<0,20
33	Makowice	50,56452778	17,38272222	0,20
34	Nowaki	50,53052778	17,26472222	<0,20
35	Zurzyce	50,55269444	17,17033333	0,64
36	Kup	50,80611111	17,88308333	<0,20
37	Komprachcice	50,63655556	17,82625	0,38
38	Turawa	50,73719444	18,07522222	<0,20
39	Tarnów Opolski	50,57733333	18,08277778	0,34
40	Dobrzeń Wielki	50,76577778	17,84719444	<0,20
41	Luboszyce	50,729672	17,958823	<0,20
42	Rozmierz	50,55638889	18,24016667	<0,20
43	Jemielnica	50,54633333	18,37769444	<0,20
44	Góra św. Anny	50,45802778	18,16888889	0,46
45	Błotnica Strzelecka	50,48888889	18,40897222	0,38

Lokalizację przedstawionych w tabeli 2.1 punktów pomiarowych zobrazowano na mapie 2.1.



**Mapa 2.1. Lokalizacja punktów, w których przeprowadzono monitoringowe pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego w 2020 roku (źródło: PMS)**

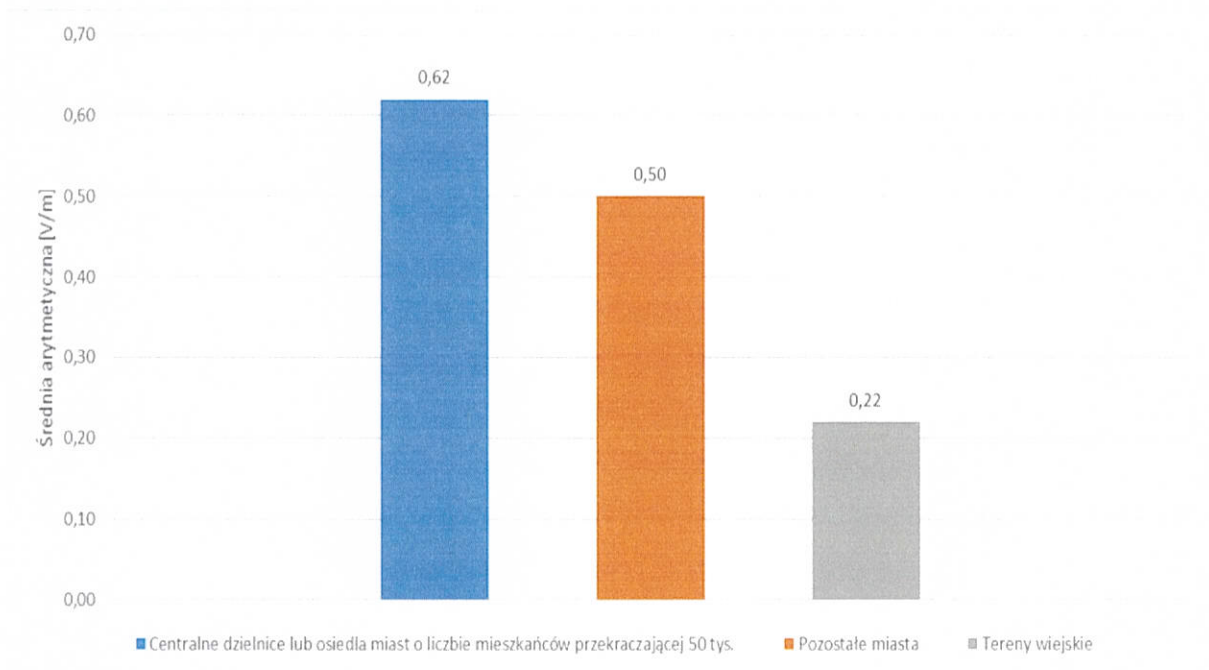


W tabeli 2.2 i na wykresie 2.1 zostały przedstawione średnie wartości poziomów pól elektromagnetycznych w województwie opolskim w 2020 roku. Średnie arytmetyczne dla każdego typu terenu obliczono na podstawie wartości składowych elektrycznych, zmierzonych w poszczególnych punktach pomiarowych.

**Tabela 2.2. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej z wykonanych pomiarów w roku 2020 z podziałem na obszary (źródło: PMŚ)**

Rodzaj Obszaru	Średnia arytmetyczna [V/m]
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,62
Pozostałe miasta	0,50
Tereny wiejskie	0,22
<b>Średnia łączna dla województwa</b>	<b>0,45</b>

**Wykres 2.1. Średnia arytmetyczna wartości PEM zmierzonych na terenie województwa opolskiego w 2020 roku (źródło: PMŚ)**





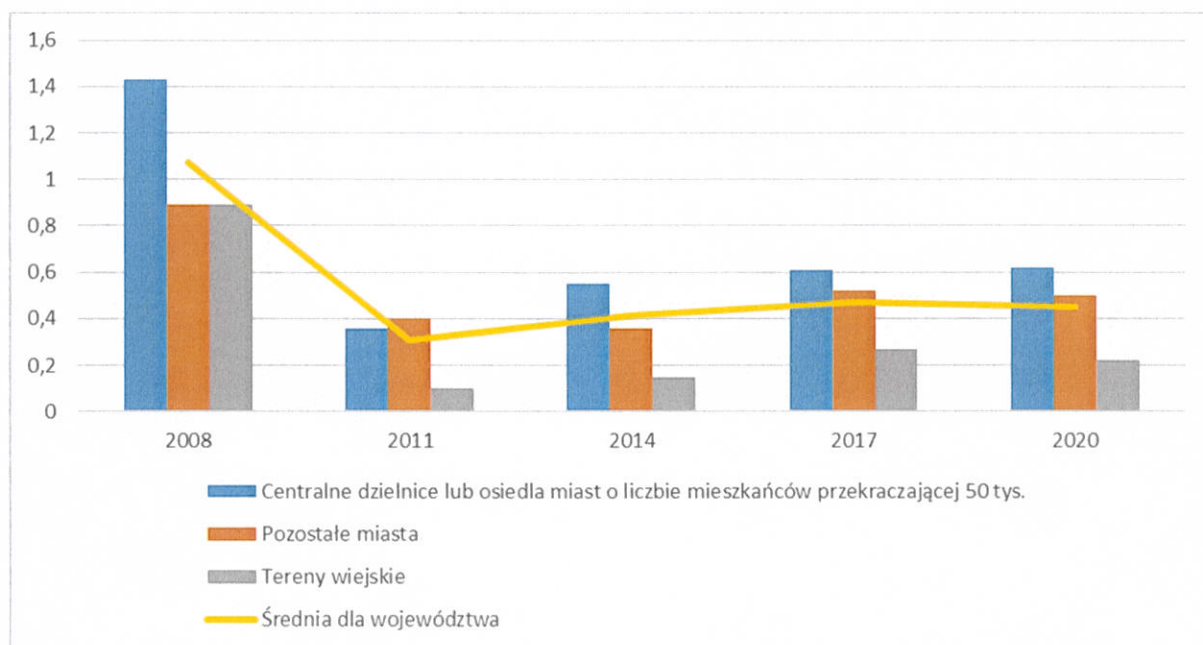
### 3. Analiza wyników

W tabeli 3.3 i na wykresie 3.1 przedstawiono wyniki średnich arytmetycznych z pomiarów pól elektromagnetycznych dla województwa opolskiego uzyskane w latach 2008, 2011, 2014, 2017 i 2020. Z uwagi na fakt, że niektóre z uzyskanych wyników znajdowały się poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej, w takich przypadkach przy wyliczeniu średniej arytmetycznej przyjęto wartość równą połowie wartości jej czułości. W 2008 roku próg ten znajdował się na bardzo wysokim poziomie i wynosił 0,8 V/m a większość pomiarów znajdowała się poniżej tej wartości. Dlatego też wyniki obliczeń średniej arytmetycznej, uwzględniając powyższą zasadę, wskazały na wartości znacznie wyższe niż w kolejnych latach.

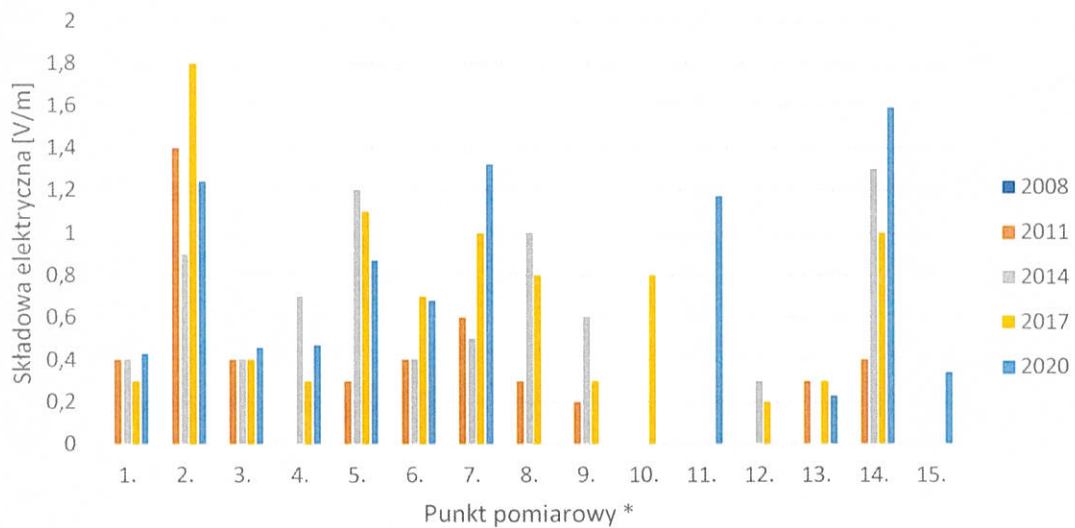
**Tabela 3.1. Porównanie średniej arytmetycznej składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów uzyskanych w kolejnych latach pomiarowych dla tych samych lokalizacji (źródło: PMŚ)**

Rodzaj Obszaru	Rok Pomiaru				
	2008	2011	2014	2017	2020
	Składowa elektryczna [V/m]				
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	1,43	0,36	0,55	0,61	0,62
Pozostałe miasta	0,89	0,4	0,36	0,52	0,50
Tereny wiejskie	0,89	<0,2	<0,3	0,27	0,22
<b>Średnia dla województwa</b>	<b>1,07</b>	<b>0,31</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	<b>0,45</b>

**Wykres 3.1. Porównanie średnich arytmetycznych składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów uzyskanych w danych latach (źródło: PMŚ)**

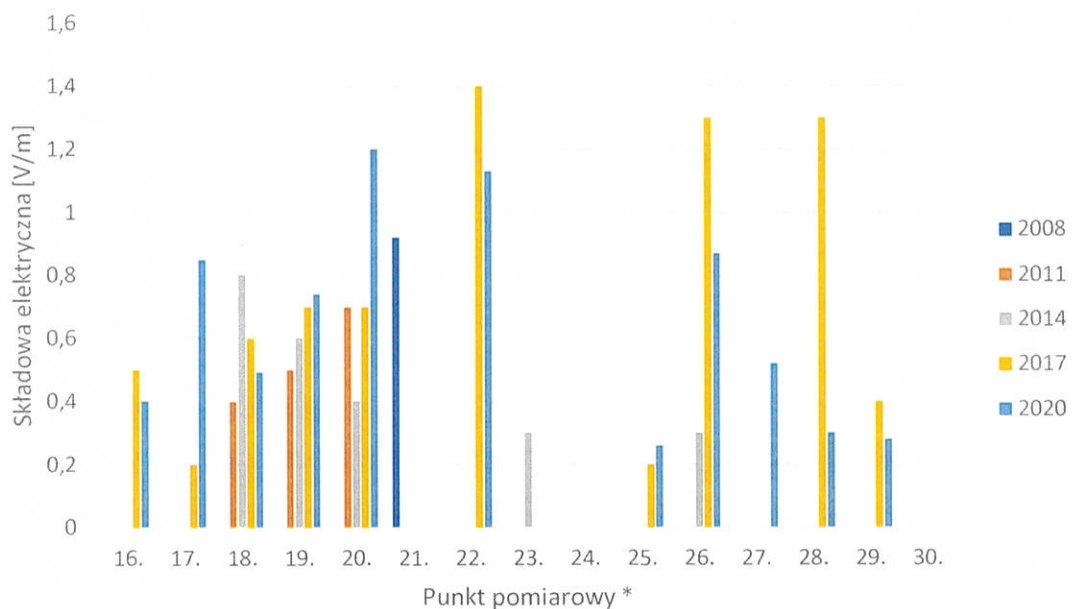


**Wykres 3.2. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w poszczególnych punktach z każdego cyklu dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy (źródło: PMŚ)**



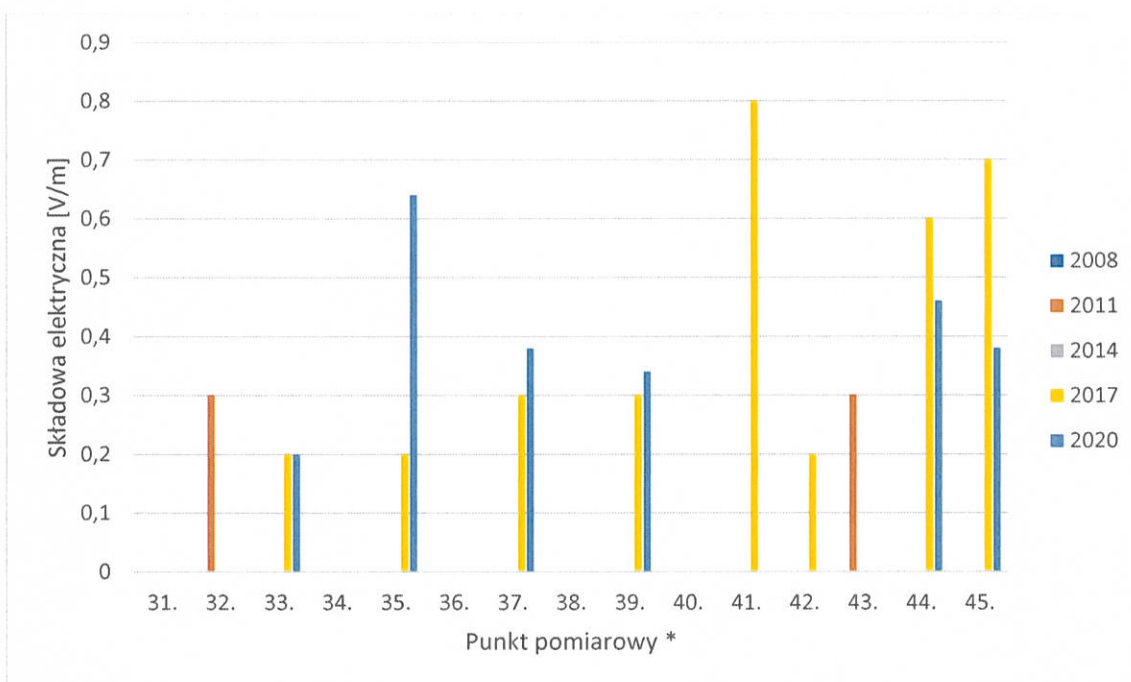
\*zgodnie z numeracją w tabeli 2.1.

**Wykres 3.3. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w poszczególnych punktach z każdego cyklu dla pozostałych miast (źródło: PMŚ)**



\*zgodnie z numeracją w tabeli 2.1.

**Wykres 3.4. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w poszczególnych punktach z każdego cyklu dla terenów wiejskich (źródło: PMŚ)**



\*zgodnie z numeracją w tabeli 2.1.

Zgodnie z programem Państwowego Monitoringu Środowiska, do 2020 roku wykonywało się 45 pomiarów PEM w zaplanowanych wcześniej lokalizacjach w województwie. Punktów było po 15 dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy, pozostałych miast oraz terenów wiejskich. Pomiar w tych samych punktach powtarzało się co 3 lata, tak by cyklicznie uzyskać dane porównawcze pozwalające na obserwację i określenie zmian na przestrzeni lat.

Porównując średnie wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych z roku 2008, 2011, 2014, 2017 i 2020 można stwierdzić, że w ostatnich latach wartości utrzymywały się na zbliżonym poziomie, choć zauważalna jest niewielka tendencja wzrostowa po znacznym początkowym obniżeniu średniej w 2011 roku wynoszącej 0,31 V/m, aby zwiększyć się do 0,47 V/m w 2017 roku. Wynik w 2020 roku jest bardzo zbliżony i wynosi 0,45 V/m, co świadczy o pewnej stabilizacji. Wyniki te przedstawia tabela 3.1 oraz obrazuje wykres 3.1.

Na wykresach 3.2 – 3.4 przedstawiono wyniki dla poszczególnych punktów pomiarowych, z każdego cyklu we wszystkich obszarach. Przedstawiono na nich tylko wartości większe od dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej.

Na wykresie 3.2 zilustrowano wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy. Najwyższy wzrost zanotowano w punktach 1, 4, 7 i 14. Punkty zlokalizowane były w Opolu przy ul. Głogowskiej, Krakowskiej i Piotrkowskiej oraz Kędzierzynie-Koźlu przy ul. Piramowicza, gdzie pomiar wskazał najwyższą wartość wynoszącą 1,59 V/m.

Na wykresie 3.3 pokazano wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w poszczególnych punktach z każdego cyklu dla pozostałych miast. Widoczny jest wzrost składowej elektrycznej w punkcie 17 i 20. Punkty zlokalizowane były w Grodkowie przy



ul. Wrocławskiej i Namysłowie przy ul. Rynek, dla tego punktu też zanotowano najwyższy wynik pomiaru i wyniósł on 1,2 V/m.

Wykres 3.4 z kolei przedstawia wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w poszczególnych punktach z każdego cyklu dla terenów wiejskich. Obrazuje w znacznym stopniu pojedyncze wyniki za sprawą tego, iż wiele z nich miało poziom niższy od dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej, a w 2020 roku wynosił on 0,20 V/m. Nie mniej jednak, możemy zaobserwować znaczący wzrost w punkcie 35 w miejscowości Zurzyce, tam także pomiar wskazał najwyższy wynik i wyniósł on 0,64 V/m. Wyniki w pozostałych punktach były niższe lub porównywalne.

#### 4. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa opolskiego

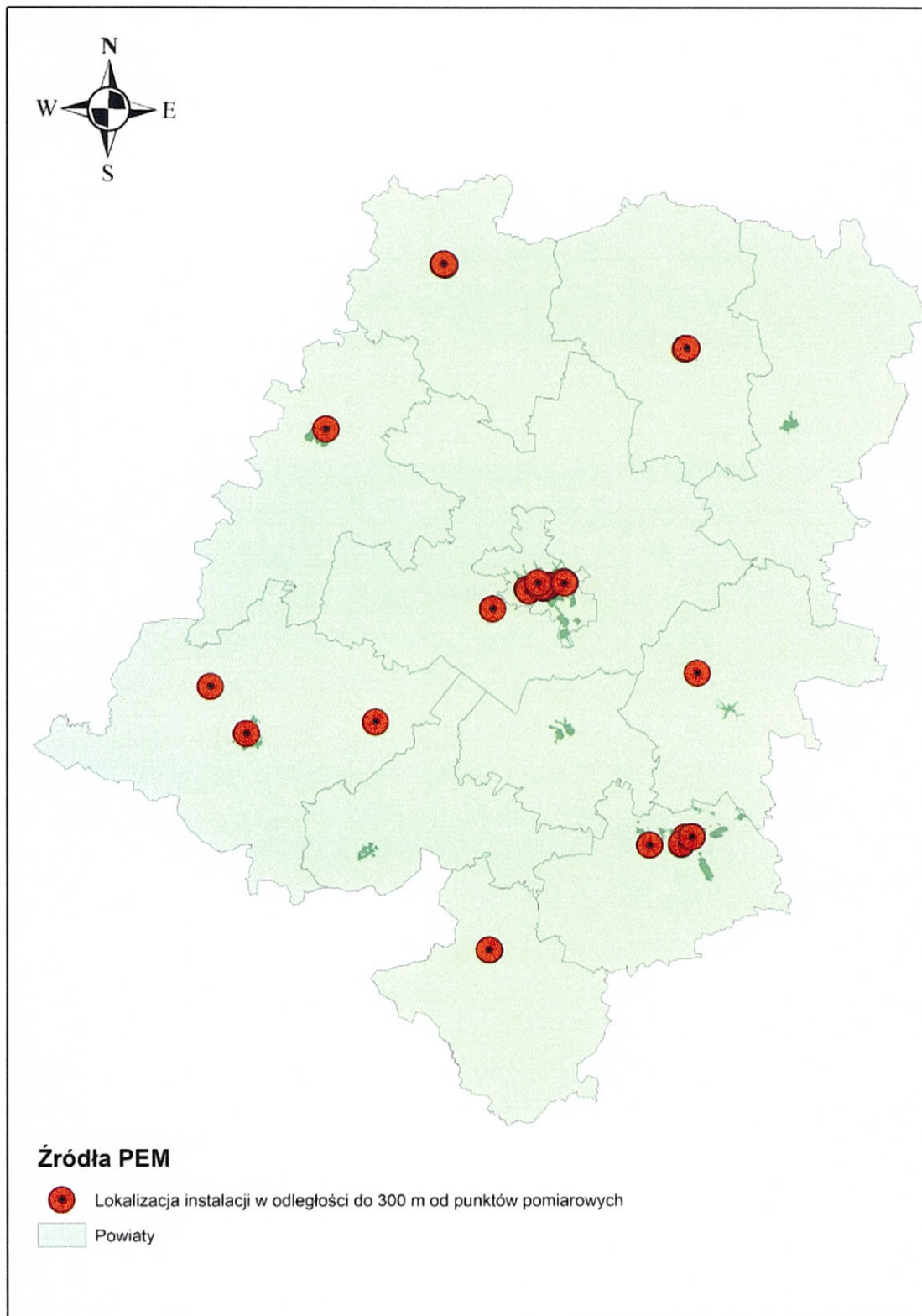
Główne źródła promieniowania elektromagnetycznego jakimi są instalacje radiokomunikacyjne, emitujące promieniowanie elektromagnetyczne, które znajdują się w odległości do 300 m od punktów pomiarowych dla 2020 roku przedstawiono w tabeli 4.1. oraz na mapie 4.1.

**Tabela 4.1. Liczba instalacji w odległości do 300 m od punktów pomiarowych zbadanych w 2020 roku (źródło: PMŚ)**

Lp.*	Adres punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego		Liczba instalacji
		Długość geograficzna (E)	Szerokość geograficzna (N)	
<b>Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.</b>				
3	Opole, ul. Katowicka	17,93469444	50,66752778	28
4	Opole, ul. Krakowska	17,92494444	50,66516667	28
5	Opole, ul. Niemodlińska	17,89411111	50,66102778	36
6	Opole, ul. Piastowska	17,92155556	50,66622222	13
7	Opole, ul. Piotrkowska	17,965	50,67011111	43
9	Opole, ul. Ściegiennego	17,91088889	50,67030556	5
10	Kędzierzyn-Koźle, ul. 1 Maja	18,21608333	50,34583333	10
11	Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema	18,20586111	50,33805556	15
13	Kędzierzyn-Koźle, ul. Leszka Białego	18,23019444	50,34827778	18
14	Kędzierzyn-Koźle, ul. Piramowicza	18,14536111	50,33513889	33
<b>Pozostałe miasta</b>				
16	Brzeg, ul. Grobli	50,86308333	17,48	16
18	Głubczyce, ul. Fabryczna	50,19891667	17,82630556	54
19	Kluczbork, ul. Mickiewicza	50,97341667	18,20780556	28
20	Namysłów, ul. Rynek	51,07669444	17,71611111	44
26	Nysa, ul. Bohaterów Warszawy	50,4695	17,3315	11
27	Korfantów, ul. Reymonta	50,48713889	17,59566667	9
<b>Tereny wiejskie</b>				
34	Nowaki	50,53052778	17,26472222	20
37	Komprachcice	50,63655556	17,82625	23
42	Rozmierz	50,55638889	18,24016667	4

\*zgodnie z numeracją w tabeli 2.1

**Mapa 4.1. Lokalizacja instalacji w odległości do 300 m od punktów pomiarowych zbadanych w województwie opolskim w roku 2020 (źródło: PMŚ)**





## 5. Działalność Inspekcyjna

W tabelach 5.1-5.3 zostały przedstawione dane dotyczące liczby przeprowadzonych kontroli pól elektromagnetycznych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu oraz szczegółowe informacje na temat ich przebiegu wraz z otrzymanymi wynikami.

**Tabela 5.1. Informacje dotyczące sprawozdań z pomiarów, o których mowa w art. 122 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) przekazanych do Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu za 2020 r. (źródło: WIOŚ)**

Liczba sprawozdań	2020 r.
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	308
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	100
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0

**Tabela 5.2. Liczba kontroli przeprowadzonych w terenie w 2020 r. (źródło: WIOŚ)**

Rodzaj kontroli	2020 r.
Kontrole w terenie	8
Kontrole w terenie z pomiarami	8
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0

**Tabela 5.3. Wyniki z przeprowadzonych pomiarów w 2020 r. (źródło: WIOŚ)**

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynku (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras) [V/m]
1	P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa – Stacja bazowa telefonii komórkowej nr PRD7003_B Twardawa	ul. Dworcowa/ dz. nr 222/4, 48-250 Twardawa	05.11.2020	< 1,0	*
2	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. z/s w Warszawie- Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr BT 24168 Twardawa	ul. Dworcowa/ dz. nr 222/4, 48-250 Twardawa	05.11.2020	< 1,0	*
3	T-Mobile Polska S.A. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa	ul. Dworcowa/ dz. nr 222/4,	05.11.2020	< 1,0	*



	Telefonii Komórkowej Nr 53202 (372020N!) KOP_GLOGOWEK_TWARDAWA	48-250 Twardawa			
4	T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej Nr 53269 (37269N!) KOP_OPOLE_1MAJA61	ul. 1 Maja 61, 45-068 Opole	24.09.2020	5,8	*
5	Orange Polska S.A. - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej Nr 2593 (37201 KOP_OPOLE_SZCZEPANOWICE)	ul. Zwycięstwa 2, 45-512 Opole	04.09.2020	2,50	*
6	Orange Polska S.A. - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej Nr 8281 (37203 KOP_OPOLE_KOSZYKA)	ul. Koszyka 21, 45-760 Opole	03.09.2020	4,5	*
7	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. z/s w Warszawie - Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr BT22659 Opole Kmicic	ul. Grunwaldzka 31, 45-054 Opole	21.07.2020	2,19	4,70 **
8	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁW CZĘSTOCHOWIE AL. ARMII KRAJOWEJ 5 42-202 CZĘSTOCHOWA; STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 110/15 KV 46-300 OLESNO	ul. Dobrodzieńska 19, 46-300 Olesno	15.12.2020	260,9	*

\* W związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 oraz wprowadzeniem na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii, pomiary nie były przeprowadzone w pomieszczeniach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych (art. 122 a pkt. 1 b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późniejszymi zmianami).

\*\* pomiary przeprowadzono w salach oraz korytarzach budynków należących do Uniwersytetu Opolskiego. Pomiary przeprowadzono za zgodą kierownika administracji UO. W pomieszczeniach budynków w związku z wprowadzonym na uczelni systemem pracy i nauki zdalnej, nie przebywali pracownicy oraz studenci UO.

## 5.1. Opis przeprowadzonych czynności kontrolnych wraz z wnioskami w 2020 r.

### 5.1.1. Kontrole dokumentacyjne

Czynności kontrolne wykonywane podczas prowadzonych kontroli bez wyjazdu w teren, opartych na analizie badań automonitoringowych polegały na weryfikacji otrzymanych sprawozdań pod kątem:

- terminu przesłania pomiarów do WIOŚ w Opolu (zgodnie z art. 122 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska),
- zgodności metodyki pomiarów z obowiązującymi metodykami referencyjnymi (rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - Dz.U. z 2020 r. poz. 258),

- dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

**Wnioski:** Analiza sprawozdań pozwoliła na stwierdzenie, że pomiary zostały wykonane w sposób prawidłowy zgodnie z metodykami referencyjnymi, wyniki pomiarów nie nasuwają zastrzeżeń, dotrzymywane są dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w otoczeniu przedmiotowej instalacji.

### **5.1.2. Kontrole terenowe z ustalonym podmiotem wraz z pomiarami.**

Czynności kontrolne wykonywane podczas kontroli instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne polegają na weryfikacji dokumentów przekazanych przez kontrolowany podmiot. W trakcie kontroli wykonywane są kontrolne pomiary promieniowania elektromagnetycznego w otoczeniu kontrolowanych obiektów. Pomiary wykonywane są przez pracowników akredytowanego Centralnego Laboratorium Badawczego Oddział w Opolu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Pomiary przeprowadzone są w oparciu o metodykę wykonywania pomiarów określoną w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258). W związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 oraz wprowadzeniem na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii, pomiary nie były przeprowadzone w pomieszczeniach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych (art. 122a pkt. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska - Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.). Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zostały wyznaczone w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

**Wnioski:** Podczas kontroli oraz pomiarów przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w zakresie ochrony przed PEM w 2020 r. nie stwierdzono naruszeń oraz nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM na terenach podlegających ochronie przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

## 6. Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest powszechnie występującym zjawiskiem w środowisku, występuje od zawsze i pochodzi głównie ze źródeł naturalnych. Rozwój technologiczny systemów radiokomunikacyjnych powoduje wzrost liczby urządzeń emitujących to pole. Dlatego bardzo istotnym zadaniem kontrolnym jest, by stacje bazowe, urządzenia nadawcze i linie przesyłowe spełniały wymagania techniczne i lokalizacyjne w zgodzie z przepisami regulującymi ich bezpieczeństwo działania i użytkowania.

Analizując wyniki pomiarów przeprowadzonych w 2020 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Część pomiarów wskazała wzrost promieniowania w danym punkcie, w innych spadek lub wynik poniżej dolnego progu czułości sondy pomiarowej, który w 2020 roku wynosił 0,2 V/m. Na podstawie okresu poddanego analizie można stwierdzić, że wyniki pomiarów od kilku lat pozostają na podobnym poziomie. Najwyższe średnie wartości PEM odnotowano na terenach zabudowanych, w centralnych częściach miast. Najniższe z kolei wystąpiły na terenach wiejskich, których wynik w większości był poniżej dolnego progu oznaczalności sondy.

**Średnia arytmetyczna dla województwa opolskiego w 2020 roku wyniosła 0,45 V/m, przy poziomie dopuszczalnym zawierającym się w przedziale od 28 V/m do 61 V/m (Tabela 1.2). Zmierzone wartości średnie, w podziale na poszczególne typy obszarów, na terenie których prowadzi się pomiary PEM w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska kształtowały się następująco:**

- dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. – 0,62 V/m
- dla pozostałych miast – 0,50 V/m
- dla terenów wiejskich – 0,22 V/m.