



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu

OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU W ROKU 2023 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM



Opole, czerwiec 2024

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego została wykonana na podstawie pomiarów wykonanych w 2023 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W publikacji wykorzystano informacje uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu.

Ocenę opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Opolu GIOŚ.

Autor:

Mateusz Wilk

Zatwierdzam:

Barbara Barańska
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Opolu
Departament Monitoringu Środowiska
/ – podpisany cyfrowo/

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i analiza wyników	4
3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa opolskiego.....	12
4. Działalność Inspekcyjna WIOŚ	13
4.1. Opis przeprowadzonych czynności kontrolnych wraz z wnioskami w 2023 r.....	15
5. Podsumowanie	16

1. Wstęp

Polem elektromagnetycznym (PEM), zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 54) 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, sztuczne źródła promieniowania elektromagnetycznego uznaje się: urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne oraz obiekty i urządzenia energetyczne.

W ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) 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.

W zakresie ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi, obowiązujące są następujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2630);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 r. poz. 2311).

Wartości dopuszczalne 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.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, minimalny poziom dopuszczalny dla częstotliwości objętych monitoringiem tj. 80 MHz – 40 GHz, wynosi 28 V/m (tabela 1.2).

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 ²)
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 ^{0,5}	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 ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	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 analiza wyników

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach PMS w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W obowiązującym od 2021 roku rozporządzeniu z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, ustalono zasady prowadzenia pomiarów pól elektromagnetycznych, w zakresie pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola

elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, punkty pomiarowe w ramach PMS wyznaczono dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

- W ramach stałej sieci monitoringu ustala się punkty pomiarowe w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego według zasady:
 - 1) poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy;
 - 2) w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe;
 - 3) w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe;
 - 4) w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe;
 - 5) powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców.

Do miast zalicza się miasta na prawach powiatu, gminy miejskie oraz gminy miejsko-wiejskie. Jako liczbę mieszkańców dla miast z gmin miejsko-wiejskich uwzględnia się łączną liczbę mieszkańców dla całej gminy (z miasta i obszaru wiejskiego), a punkty pomiarowe wyznacza się tylko w mieście.

W roku 2023 rozpoczął się II cykl pomiarowy stałej sieci monitoringu promieniowania elektromagnetycznego, który obejmuje lata 2023-2024. Pomiary są realizowane łącznie w 51 punktach pomiarowych (z czego w 25 punktach wykonano pomiary w 2023 roku). Zgodnie z ideą planowania stałej sieci monitoringu, pomiary w danych punktach są cyklicznie powtarzane. Dzięki temu możliwe jest porównanie każdego cyklu i przeprowadzenie odpowiedniej analizy zmian w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. Należy więc zaznaczyć, że punkty pomiarowe stałej sieci monitoringu z 2023 roku są tożsame z punktami z roku 2021.

- W ramach monitoringu badawczego ustala się 1 punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej dla czteroletniego cyklu pomiarowego (2021-2024).

W 2023 roku zakończył się trzeci rok czteroletniego cyklu pomiarowego w ramach monitoringu badawczego. Obejmuje on łącznie 35 punktów pomiarowych (z czego w 2023 roku pomiary wykonano w 9 punktach).

Wykaz punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu wraz z prezentacją wyników pomiarów prowadzonych w 2023 r. przedstawiono w tabelach 2.1 i 2.3 oraz na wykresie 2.1. Dane z pomiarów wykonanych w ramach monitoringu badawczego przedstawiono w tabelach 2.2 i 2.4 oraz na wykresie 2.2. Wszystkie pomiary wykonano z użyciem szerokopasmowego miernika PEM NBM-550 Narda z sondą pomiarową EF-6091 o zakresie czułości 0,5-300 V/m.

Lokalizacje wszystkich punktów pomiarowych w 2023 r. zobrazowano na mapie 1.

Tabela 2.1. Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w ramach stałej sieci monitoringu w 2023 r. (źródło: GIOŚ)

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Miejscowość	Ulica	Współrzędne geograficzne	
Miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców					
1	O_2021_B_1	Opole	Niemodlińska	17,894111	50,661028
2	O_2021_B_2	Opole	Sosnkowskiego	17,943889	50,681111
Miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców					
3	O_2021_C_1	Kędzierzyn-Koźle	Pionierów	18,221222	50,347083
4	O_2021_C_2	Nysa	Rodziewiczówny	17,329500	50,460472
5	O_2021_C_3	Nysa	Bema	17,340722	50,476111
Miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców					
6	O_2021_D_1	Brzeg	Ciepłownicza	17,479556	50,845583
7	O_2021_D_2	Głubczyce	Fabryczna	17,825028	50,199111
8	O_2021_D_3	Głuchołazy	Koszyka	17,377722	50,318444
9	O_2021_D_4	Kluczbork	Mickiewicza	18,208056	50,973389
10	O_2021_D_5	Krapkowice	Żeromskiego	17,979417	50,481444
11	O_2021_D_6	Namysłów	Chrobrego	17,715500	51,077306
12	O_2021_D_7	Prudnik	Rynek	17,580944	50,321444
13	O_2021_D_8	Strzelce Opolskie	Krakowska	18,307000	50,507000
Miasta poniżej 20 000 mieszkańców					
14	O_2021_E_1	Baborów	Kozielska	17,986944	50,156583
15	O_2021_E_2	Biała	Czarna	17,658028	50,383056
16	O_2021_E_3	Dobrodzień	Plac Wolności	18,444556	50,728694
17	O_2021_E_4	Gorzów Śląski	Wojska Polskiego	18,422833	51,024833
18	O_2021_E_5	Grodków	Wrocławska	17,384833	50,701750
19	O_2021_E_6	Niemodlin	Drzymały	17,618083	50,641528
20	O_2021_E_7	Paczków	Sienkiewicza	17,007361	50,460722
21	O_2021_E_8	Prószków	Daszyńskiego	17,873861	50,577056
22	O_2021_E_9	Ujazd	Plac 1 Maja	18,349306	50,389528
23	O_2021_E_10	Wołczyn	Dworcowa	18,047611	51,015778
24	O_2021_E_11	Zawadzkie	Stawowa	18,480889	50,609806
25	O_2021_E_12	Zdzieszowice	Kościuszki	18,130889	50,425611

Tabela 2.2. Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w ramach monitoringu badawczego w 2023 r. (źródło: GIOŚ)

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Gmina	Miejscowość	Współrzędne geograficzne	
1	O_2023_GW_1	Branice	Branice	17,794306	50,050556
2	O_2023_GW_2	Dąbrowa	Dąbrowa	17,753968	50,686921
3	O_2023_GW_3	Dobrzeń Wielki	Dobrzeń Wielki	17,847194	50,765778

4	O_2023_GW_4	Komprachcice	Komprachcice	17,826339	50,636601
5	O_2023_GW_5	Lubrza	Lubrza	17,631398	50,333064
6	O_2023_GW_6	Popielów	Popielów	17,738821	50,823107
7	O_2023_GW_7	Radłów	Radłów	18,534198	50,933161
8	O_2023_GW_8	Rudniki	Rudniki	18,597808	51,039383
9	O_2023_GW_9	Zębówice	Zębówice	18,344483	50,764229

Tabela 2.3. Wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu w 2023 r. (źródło: GIOŚ)

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]*	Niepewność pomiaru [V/m]	Stwierdzenie zgodności		
			E max [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM _E
O_2021_B_1	2,10	0,54	2,75	1,04	0,19
O_2021_B_2	2,28	0,55	3,28	1,20	0,22
O_2021_C_1	1,95	0,52	2,44	0,92	0,16
O_2021_C_2	0,70	0,45	2,22	0,87	0,15
O_2021_C_3	<0,5	-	0,85	0,54	0,07
O_2021_D_1	0,92	0,47	1,32	0,63	0,09
O_2021_D_2	2,22	0,55	2,63	0,98	0,18
O_2021_D_3	<0,5	-	0,66	0,51	0,06
O_2021_D_4	<0,5	-	0,68	0,51	0,06
O_2021_D_5	0,75	0,46	1,38	0,65	0,10
O_2021_D_6	1,58	0,50	2,06	0,84	0,14
O_2021_D_7	0,69	0,46	1,14	0,58	0,08
O_2021_D_8	1,16	0,48	1,50	0,68	0,11
O_2021_E_1	<0,5	-	0,92	0,54	0,07
O_2021_E_2	<0,5	-	1,80	0,76	0,12
O_2021_E_3	<0,5	-	1,40	0,65	0,10
O_2021_E_4	1,42	0,49	2,21	0,87	0,15
O_2021_E_5	<0,5	-	1,01	0,56	0,08
O_2021_E_6	<0,5	-	0,73	0,51	0,06
O_2021_E_7	0,66	0,45	1,26	0,63	0,09
O_2021_E_8	<0,5	-	0,55	0,50	0,05
O_2021_E_9	<0,5	-	0,73	0,51	0,06
O_2021_E_10	<0,5	-	0,77	0,52	0,06
O_2021_E_11	0,65	0,45	1,14	0,58	0,08
O_2021_E_12	<0,5	-	0,88	0,54	0,07

* Wynik <0,5 V/m oznacza, że średnia ze 180 pomiarów chwilowych wykonanych w czasie 0,5 godzinowego pomiaru wyniosła mniej, niż próg oznaczalności sondy pomiarowej, którą wykonywano pomiary.

Mapa 1. Lokalizacja punktów pomiarowych dla stałej sieci monitoringu oraz monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w województwie opolskim w roku 2023 (źródło: GIOŚ)

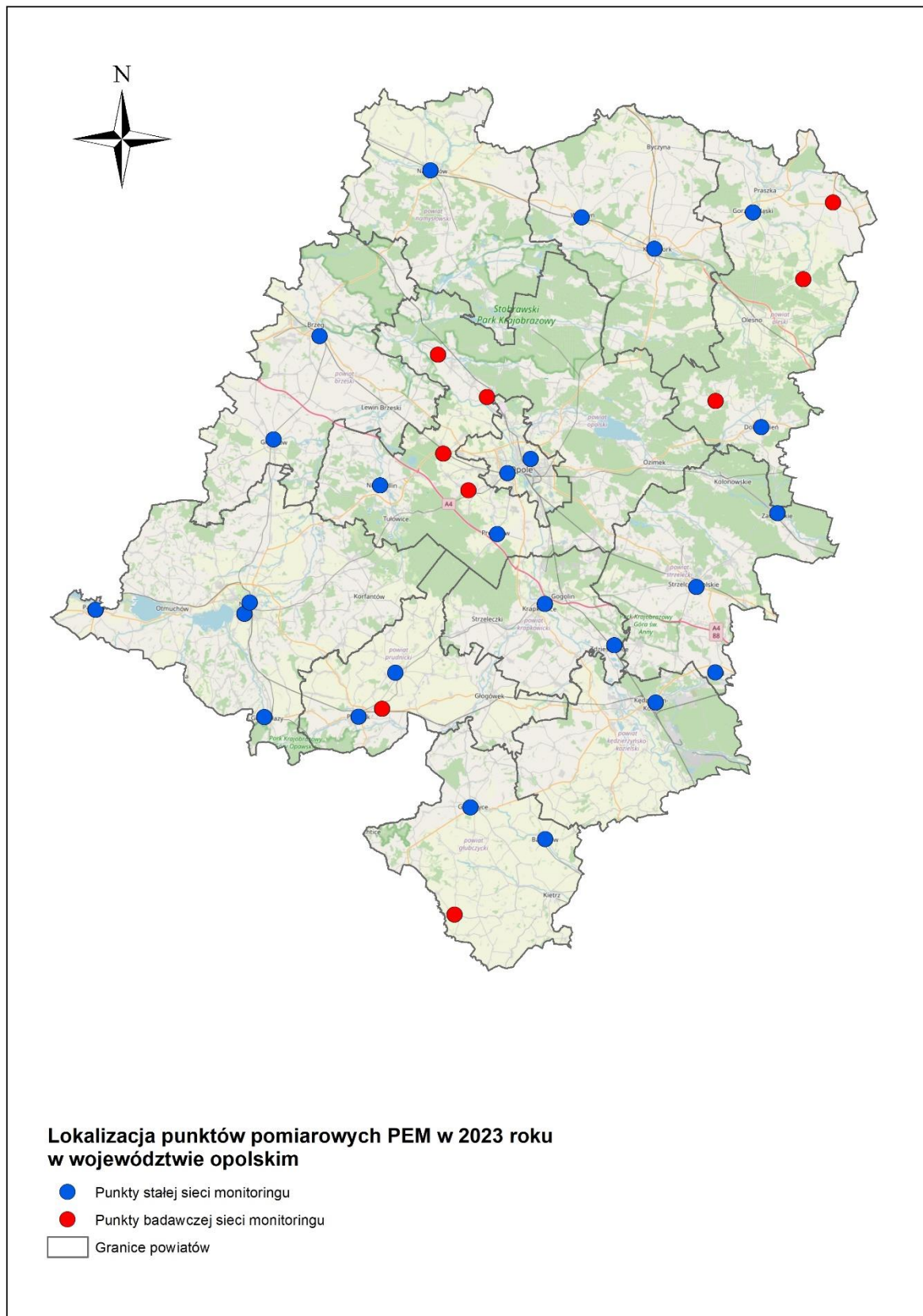


Tabela 2.4. Wyniki pomiarów monitoringu badawczego w 2023 r. (źródło: GIOŚ)

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]*	Niepewność pomiaru [V/m]	Stwierdzenie zgodności		
			E max [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM _E
O_2023_GW_1	<0,5	-	1,46	0,68	0,11
O_2023_GW_2	<0,5	-	0,79	0,52	0,06
O_2023_GW_3	<0,5	-	1,08	0,58	0,08
O_2023_GW_4	<0,5	-	2,15	0,87	0,15
O_2023_GW_5	<0,5	-	0,81	0,52	0,06
O_2023_GW_6	0,65	0,46	0,99	0,56	0,08
O_2023_GW_7	<0,5	-	0,84	0,52	0,06
O_2023_GW_8	<0,5	-	0,55	0,50	0,05
O_2023_GW_9	<0,5	-	0,61	0,50	0,05

* Wynik <0,5 V/m oznacza, że średnia ze 180 pomiarów chwilowych wykonanych w czasie 0,5 godzinowego pomiaru wyniosła mniej, niż próg oznaczalności sondy pomiarowej, którą wykonywano pomiary.

Wskaźnik WM_E wyznaczono na podstawie wartości maksymalnej chwilowej (E_{max}) zmierzonej w danym punkcie pomiarowym i oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej. Pozwala on określić, czy zmierzone poziomy PEM wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WM_E nie przekracza wartości 1.

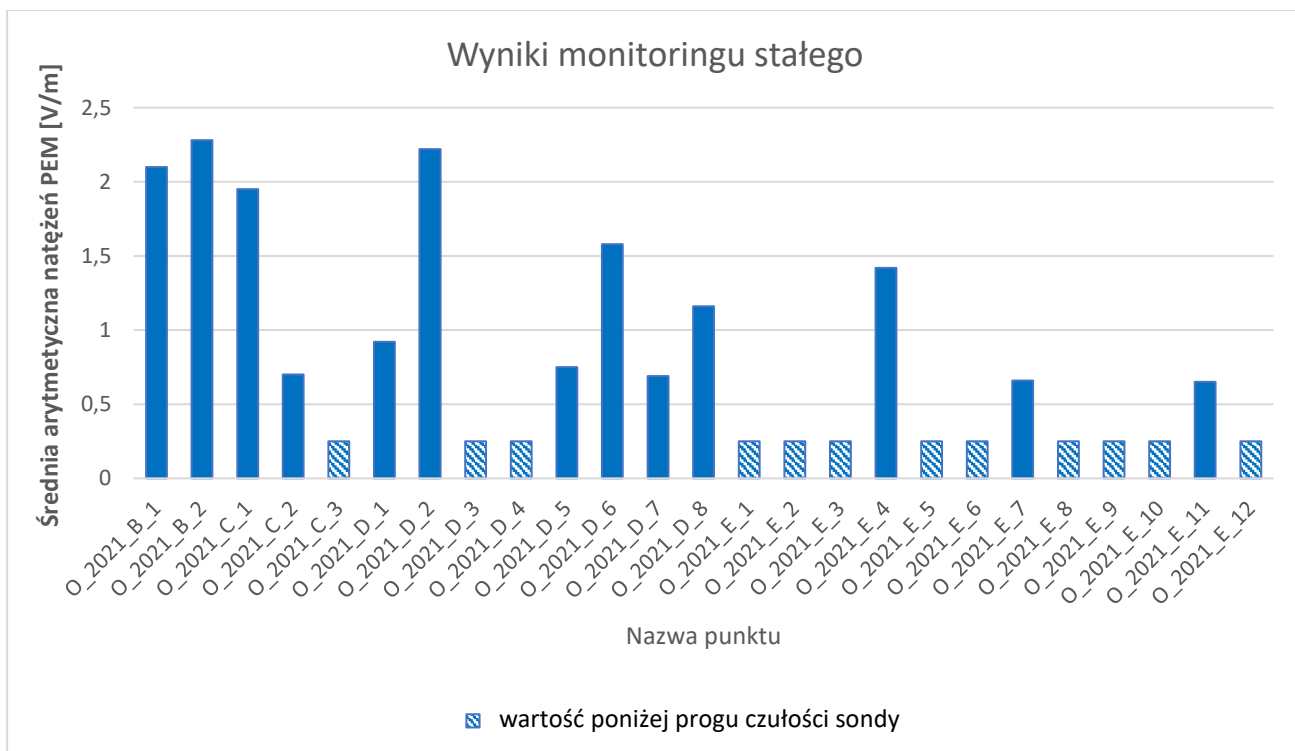
W 2023 roku w województwie opolskim, przeprowadzono badania łącznie w 34 punktach pomiarowych. Najwyższą wartość w ramach monitoringu stałego zarejestrowano w punkcie O_2021_B_2, zlokalizowanym w Opolu z wynikiem 2,28 V/m. Z kolei w ramach monitoringu badawczego maksymalną wartość odnotowano w Popielowie z wynikiem 0,65 V/m.

Stwierdzić należy, iż wszystkie wyniki pomiarów są znacząco niższe niż minimalny poziom dopuszczalny wynoszący 28 V/m. W żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WM_E nie przekroczył wartości 1, w związku z tym na terenie województwa opolskiego w 2023 roku nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM.

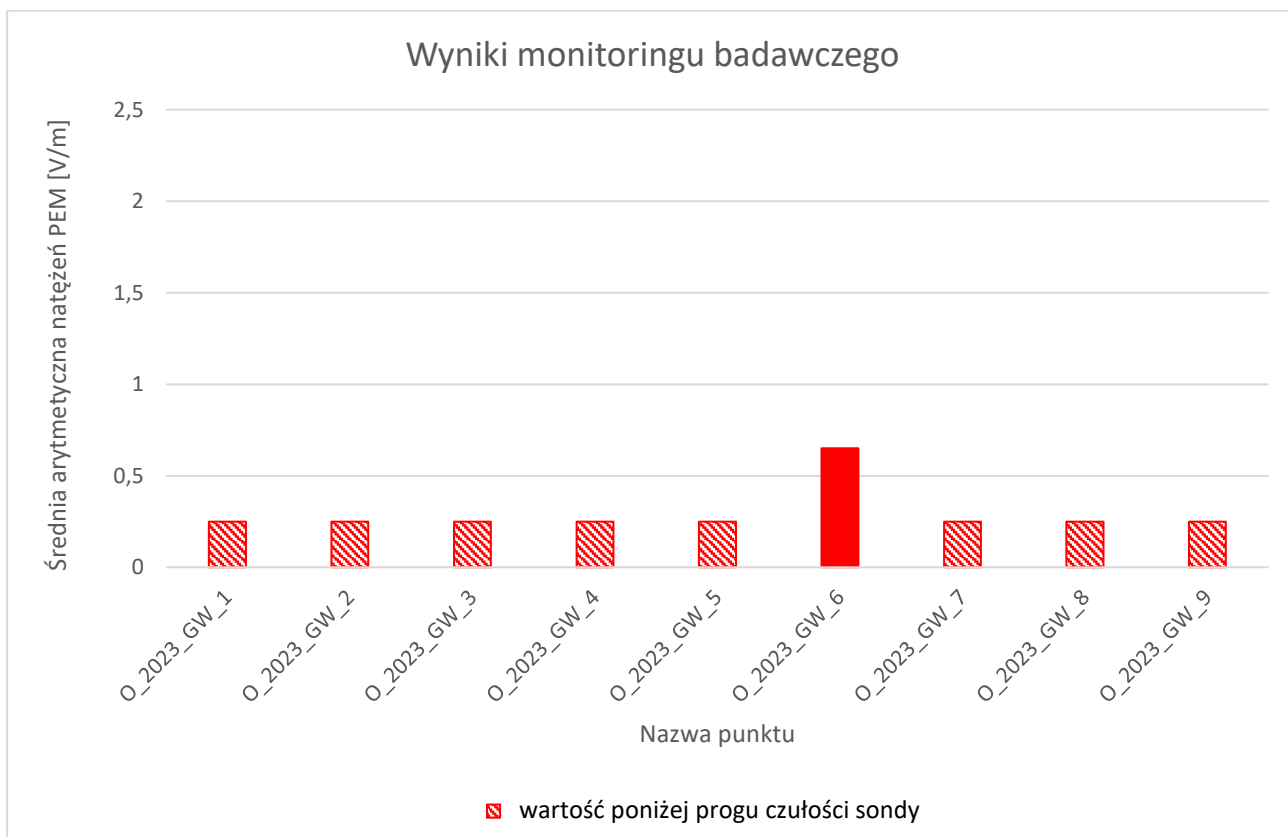
Dolny próg oznaczalności sondy wynosił 0,5 V/m. Poniżej tej wartości odnotowano 12 wyników w przypadku monitoringu stałego i 8 wyników dla monitoringu badawczego.

Średnia wartość poziomów pól elektromagnetycznych w województwie opolskim w roku 2023 wyniosła:

- dla stałej sieci monitoringu – 0,80 V/m
- dla monitoringu badawczego – 0,29 V/m.



Wykres 2.1. Wyniki pomiarów monitoringu stałego w 2023 r. (źródło: GIOŚ)



Wykres 2.2. Wyniki pomiarów monitoringu badawczego w 2023 r. (źródło: GIOŚ)

W tabeli 2.5 przedstawiono wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu z roku 2021 i 2023, przeprowadzone w tych samych lokalizacjach. Porównując dane z obydwu lat można zauważyć wzrost wartości w 10 punktach (m.in. w Opolu i Kędzierzynie-Koźlu), co przyczyniło się tym samym do niewielkiego wzrostu średniej z tychże pomiarów.

Tabela 2.5. Zestawienie wyników pomiarów stałej sieci monitoringu z lat 2021 i 2023 (źródło: GIOŚ)

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	
	2021*	2023**
O_2021_B_1	1,7	2,1
O_2021_B_2	1,2	2,28
O_2021_C_1	0,4	1,95
O_2021_C_2	0,4	0,7
O_2021_C_3	0,4	<0,5
O_2021_D_1	1,4	0,92
O_2021_D_2	0,8	2,22
O_2021_D_3	0,4	<0,5
O_2021_D_4	1,2	<0,5
O_2021_D_5	0,4	0,75
O_2021_D_6	2,5	1,58
O_2021_D_7	0,4	0,69
O_2021_D_8	0,4	1,16
O_2021_E_1	0,4	<0,5
O_2021_E_2	0,4	<0,5
O_2021_E_3	0,4	<0,5
O_2021_E_4	0,4	1,42
O_2021_E_5	0,4	<0,5
O_2021_E_6	0,4	<0,5
O_2021_E_7	1,4	0,66
O_2021_E_8	0,4	<0,5
O_2021_E_9	0,4	<0,5
O_2021_E_10	0,4	<0,5
O_2021_E_11	0,4	0,65
O_2021_E_12	0,4	<0,5

*W 2021 roku dolny próg oznaczalności sondy wynosił 0,3 V/m.

**W 2023 roku dolny próg oznaczalności sondy wynosił 0,5 V/m.

W tabeli 2.6 zostały przedstawione średnie wartości poziomów pól elektromagnetycznych w województwie opolskim dla 2021, 2022 i 2023 roku. Średnie arytmetyczne dla każdego typu terenu obliczono na podstawie wartości składowych elektrycznych, zmierzonych w poszczególnych punktach pomiarowych. Należy także wyjaśnić, że do wyliczenia średniej, w punktach, w których odnotowano wynik poniżej dolnego progu oznaczalności sondy w 2023 roku, przyjęto połowę tego progu czyli 0,25 V/m.

Wyniki pozostają na niezmiennie niskim poziomie, znacząco poniżej progu dopuszczalnego, wynoszącego 28 V/m.

Tabela 2.6. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie opolskim w latach 2021-2023 (źródło: GIOŚ)

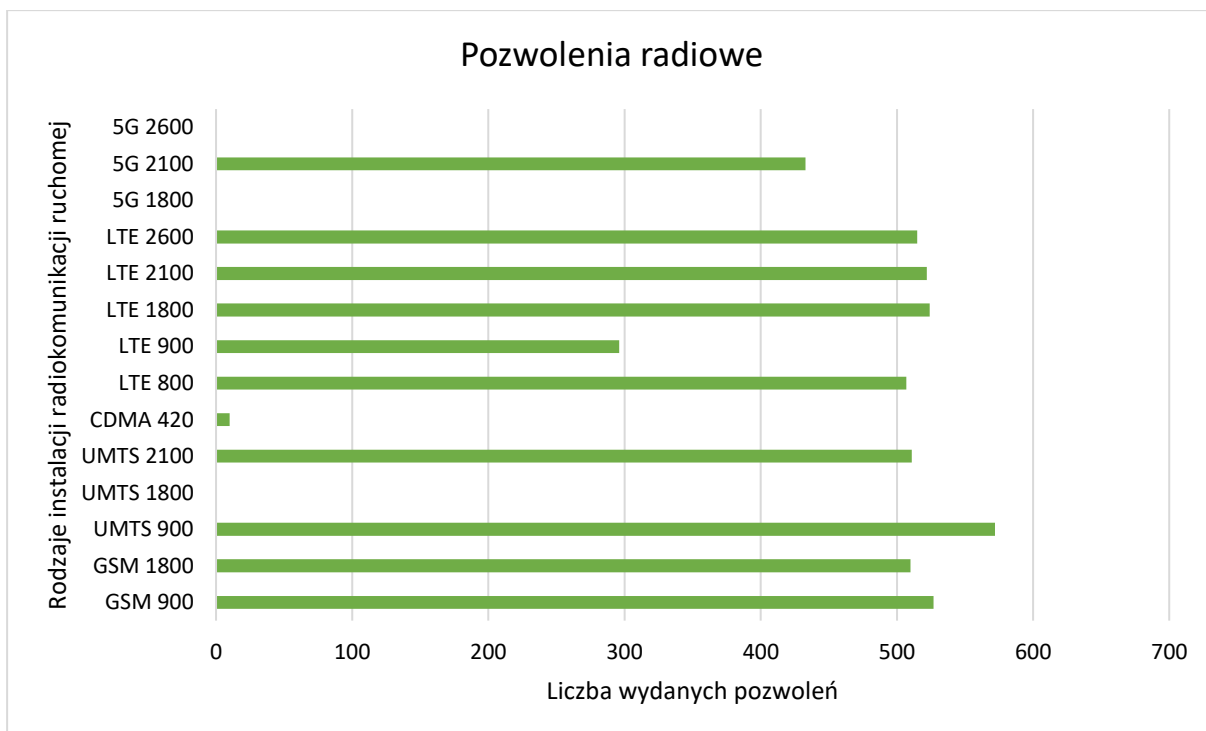
	Średnia arytmetyczna [V/m]		
	2021	2022	2023
Stała sieć monitoringu	0,70	0,82	0,80
Monitoring badawczy	0,44	0,40	0,29
Średnia dla województwa	0,63	0,71	0,67

3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa opolskiego

Głównymi sztucznymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego w województwie opolskim są instalacje radiokomunikacyjne, emitujące promieniowanie elektromagnetyczne. Zgodnie z danymi wskazanymi na portalu SI2PEM – Systemie Informacyjnym o instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne (www.si2pem.gov.pl), na dzień 19.06.2024 r., w województwie opolskim liczba przekazanych stacji bazowych wynosiła 1139 instalacji a nadajników telewizyjnych DVB-T - 4 instalacje. W tabeli 3.1 i na wykresie 3.1 przedstawiono liczbę wydanych pozwoleń radiowych dla instalacji w województwie opolskim według danych UKE (stan na dzień 27.12.2023 roku).

Tabela 3.1. Liczba wydanych pozwoleń radiowych w roku 2023 (źródło: UKE)

		2023
GSM	GSM 900	527
	GSM 1800	510
UMTS	UMTS 900	572
	UMTS 1800	0
	UMTS 2100	511
CDMA	CDMA 420	10
LTE	LTE 800	507
	LTE 900	296
	LTE 1800	524
	LTE 2100	522
	LTE 2600	515
5G	5G 1800	0
	5G 2100	433
	5G 2600	0
Liczba pozwoleń łącznie		4927



Wykres 3.1. Liczba wydanych pozwoleń radiowych w roku 2023 (źródło: UKE)

4. Działalność Inspekcyjna WIOŚ

(źródło danych – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu)

W tabelach 4.1 - 4.3 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 4.1. Liczba sprawozdań przekazanych w 2023 r. do WIOŚ na podstawie art. 122a Poś (źródło: WIOŚ)

	SBTK	Pozostałe obiekty
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	349	14
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	70	0
Liczba sprawozdań, których wyniki zakwestionowano	0	0
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

Tabela 4.2. Liczba kontroli przeprowadzonych w terenie w 2023 r. (źródło: WIOŚ)

	SBTK	Pozostałe obiekty
łącznie ilość kontroli w terenie:	9	2
- Kontrole planowe	9	1
- Kontrole pozaplanowe (interwencyjne, inne)	0	1

Kontrole w terenie z pomiarami	8	1
Kontrole, na których stwierdzono naruszenia	0	0
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

Tabela 4.3. Wyniki z przeprowadzonych w 2023 r. pomiarów (źródło: WIOŚ)

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu	Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras)
1	T-Mobile Polska S.A. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej nr 53177 WINÓW_T49 (37177N! KOP_PROSZKOW_WINOW)	ul. Ogrodowa 7, 45-950 Opole	24.10.2023	5,85	-
2	T-Mobile Polska S.A. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii nr 53290 OPOLE (37290 KOP_OPOLE_ZAODRZEII)	ul. Niemodlińska 19 b, 45-710 Opole	10.08.2023	10,16	9,27
3	Orange Polska S.A. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej nr 5006 (37234N!) KĘDZIERZYN - KOŹLE	ul. Piramowicza 22, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	14.07.2023	3,17	4,66
4	Orange Polska S.A. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej nr 2494 (37209N!) OPOLE REAL (KOP_OPOLE_SOSNKOWSKIEGO)	ul. Sosnkowskiego 20, 45-899 Opole	26.05.2023	6,74	5,55
5	P4 Sp. z o.o. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej nr STR8501-A STRZELCE OPOLSKIE	ul. Gogolińska 22, 47-100 Strzelce Opolskie	21.04.2023	4,66	6,00
6	P4 Sp. z o.o. z/s w Warszawie - Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej nr BRG2505A	ul. Krakowska 15, 49-200 Grodków	12.05.2023	4,51	3,62
7	Towerlink Poland Sp. z o.o. z/s w Warszawie- Stacja bazowa telefonii komórkowej nr BT25133 OPOLE OŚ ZWM	ul. Mikołajczyka 5, 45-271	27.04.2023	7,77	2,44
8	Towerlink Poland Sp. z o.o. z/s w Warszawie- Stacja bazowa	ul. Mikołaja 2, 45-127 Opole	16.03.2023	3,77	1,69

	telefonii komórkowej nr BT24269 Czarnowąsy				
9	Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu, ul.Waryńskiego 1- Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Opole-Bierkowice	ul. Pisankowa 15, 45-841 Opole	21.07.2023	0,424	0,010

4.1. Opis przeprowadzonych czynności kontrolnych wraz z wnioskami w 2023 r.

Kontrole dokumentacyjne:

Czynności wykonywane podczas prowadzonych kontroli bez wyjazdu w teren, oparte na analizie badań automonitoringowych polegały w szczególności na weryfikacji sprawozdań z pomiarów PEM przekazanych przez prowadzących instalacje oraz użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, pod kątem:

- 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. 2022 poz. 1121)),
- dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (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)),
- terminu przesłania pomiarów do WIOŚ w Opolu (art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 54 ze zm., Dz.U. 2022 poz. 2556)).

Wnioski:

W roku 2023 w wyniku analiz sprawozdań z pomiarów PEM, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiaru zostały wykonane zgodnie z ww. metodyką. Nie stwierdzono przekroczenia terminu przesłania pomiarów do WIOŚ w Opolu.

Kontrole z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem wraz z pomiarami:

Czynności wykonywane podczas kontroli podmiotów prowadzących instalacje oraz użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne polegały na weryfikacji wymaganych prawem dokumentów formalno-prawnych przekazanych przez podmiot, jak również na zawiadamianiu mieszkańców o zamiarach przeprowadzenia pomiarów pól elektromagnetycznych oraz na współuczestniczeniu przy wykonywanych przez pracowników akredytowanego Centralnego Laboratorium Badawczego Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Oddział w Opolu kontrolnych pomiarach pól elektromagnetycznych na terenach podlegających ochronie przed promieniowaniem elektromagnetycznym celem sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary przeprowadzane były w oparciu o metodykę wykonywania pomiarów określoną w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1121). Pomiaru były przeprowadzone w miejscach dostępnych

dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzeń objętych obowiązkiem wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku m.in. przy wejściach do budynków, w pomieszczeniach mieszkalnych, lokalach użytkowych, na balkonach i tarasach. 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:

W roku 2023, w wyniku analizy sprawozdań z kontrolnych pomiarów PEM przeprowadzonych przez pracowników Centralnego Laboratorium Badawczego Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Oddział w Opolu nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. tj. na terenach podlegających ochronie przez promieniowaniem elektromagnetycznym.

W przypadku dwóch stacji bazowych telefonii komórkowej stwierdzono po jednym naruszeniu: przekroczenie terminu przesłania pomiarów do WIOŚ w Opolu oraz brak zgłoszenia organowi ochrony środowiska w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia eksploatacji radiolinii.

5. 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.

Monitoring pól elektromagnetycznych, będący zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, w 2023 roku prowadzony był w 34 punktach pomiarowych na terenie województwa opolskiego.

Średnia arytmetyczna natężenia PEM dla województwa opolskiego w 2023 roku wyniosła 0,67 V/m, przy poziomie dopuszczalnym wynoszącym 28 V/m. 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 stałej sieci monitoringu – 0,80 V/m
- dla monitoringu badawczego – 0,29 V/m.

Wyniki badań z lat 2021-2023 wskazują na to, iż natężenia PEM utrzymują się na podobnym, niskim poziomie, znacząco poniżej poziomu dopuszczalnego. W 20 punktach odnotowano wartości poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, wynoszącego 0,5 V/m.

Najwyższa średnia wartość PEM w roku 2023 wystąpiła w Opolu i wyniosła 2,28 V/m.

Porównując średnią dla tych samych punktów z roku 2021 i 2023 w przypadku monitoringu stałego można zauważyć niewielki wzrost. W 2021 roku średnia wartość natężenia PEM wyniosła 0,70 V/m, a w 2023 roku 0,80 V/m.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2023 roku nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wartość WME nie przekroczyła wartości 1.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, wykonał łącznie 11 kontroli w terenie, z czego 9 odbyła się wraz z pomiarami. Otrzymał także 363 sprawozdania, kontrolując 70 z nich. Ponadto, w ramach przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu kontroli, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.