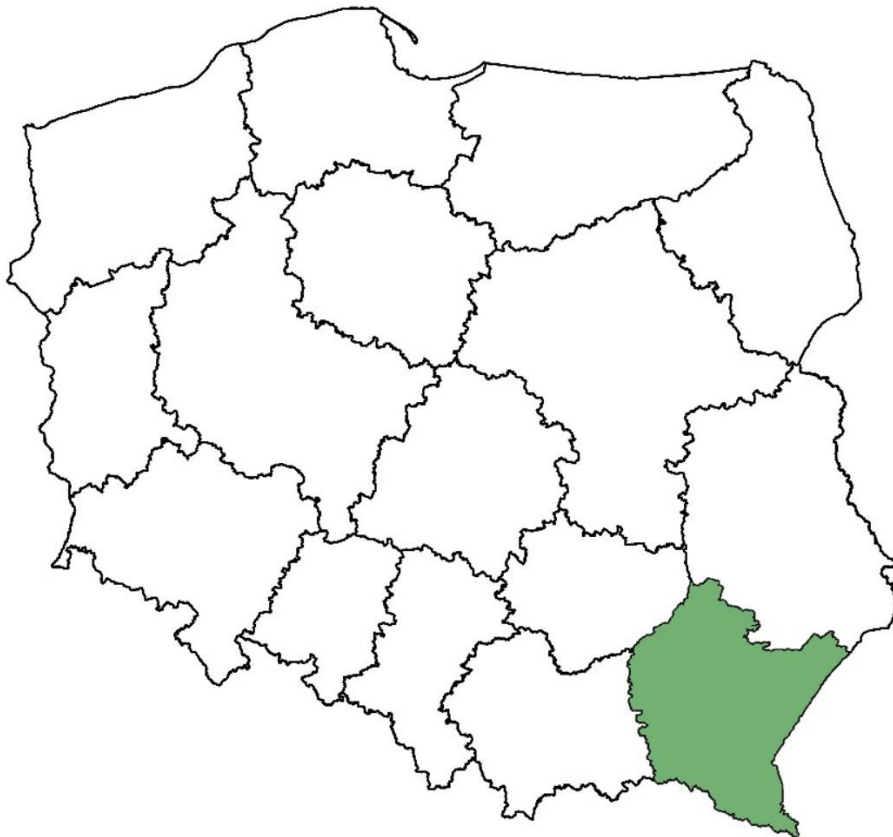




**GLÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**  
Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

**OCENA POZIOMÓW  
PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
W ŚRODOWISKU W ROKU 2023  
W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM**



**Rzeszów, czerwiec 2024**

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego 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 Rzeszowie.

Ocenę opracowano  
w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Rzeszowie  
Departament Monitoringu Środowiska  
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**Autorzy:**

Anna Radomska  
Katarzyna Styś

**Zatwierdzono przez:**

Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Rzeszowie  
Departament Monitoringu Środowiska

*/ - podpisany cyfrowo/*

## Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i analiza wyników .....	6
3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa .....	14
4. Działalność Inspekcyjna WIOŚ .....	15
5. Podsumowanie.....	17



# 1. Wstęp

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zawiera główne regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Zgodnie z ustawą pola elektromagnetyczne są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Podstawą prawną do prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych jest art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz art. 23 ust. 11 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska.

Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Obserwacja ta ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Realizacja tych zadań opiera się na następujących rozporządzeniach wykonawczych:

- 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 poz. 2311);
- Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448);
- Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630).

Dopuszczalne poziomy PEM określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia zawarto w tabeli 1.

**Tabela 1.** Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
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 1 kHz	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 <sub>0,5</sub>	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 <sub>0,5</sub>	0,0037 x f <sub>0,5</sub>	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Obecnie obowiązujący minimalny poziom dopuszczalny, według rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla wysokich częstotliwości objętych monitoringiem tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi 28 V/m (składowa elektryczna).

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykonanych w 2023 r. w ramach PMS przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Rzeszowie, zgodnie z „Wykonawczym programem Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2023 - monitoringu pól elektromagnetycznych”. Na podstawie uzyskanych wyników dokonano oceny poziomów PEM w środowisku. Wykorzystano także informacje uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

## 2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i analiza wyników

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w niniejszym rozporządzeniu.

Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach PMS dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego, zgodnie z „Wykonawczym programem Państwowego Monitoringu Środowiska”.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego. Do miast zalicza się: miasta na prawach powiatu, miasta w gminach miejskich oraz w gminach miejsko-wiejskich. W gminach miejsko-wiejskich do obliczenia liczby punktów pomiarowych uwzględnia się łączną liczbę mieszkańców dla całej gminy (z miasta i obszaru wiejskiego), a punkty pomiarowe wyznacza się tylko w miastach, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.

W 2023 r. na terenie województwa podkarpackiego sieć monitoringu PEM objęła 37 punktów stałej sieci monitoringu, w tym:

- 4 punkty dla miast w przedziale powyżej 100 000 mieszkańców do 200 000,
- 3 punkty dla miast w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców,
- 12 punktów dla miast w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców,
- 18 punktów dla miast poniżej 20 000 mieszkańców.

Monitoringiem badawczym objęto 27 punktów na terenie gmin wiejskich.

Punkty stałej sieci monitoringu z roku 2023 są powtórzeniem tych samych punktów z roku 2021.

W tabeli 2 i 3 przedstawiono lokalizacje punktów pomiarowych, natomiast w tabeli 4 i 5 zaprezentowano wyniki pomiarów monitoringu PEM dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego na terenie województwa podkarpackiego w 2023 r.

**Tabela 2.** Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w ramach stałej sieci monitoringu w 2023 r.

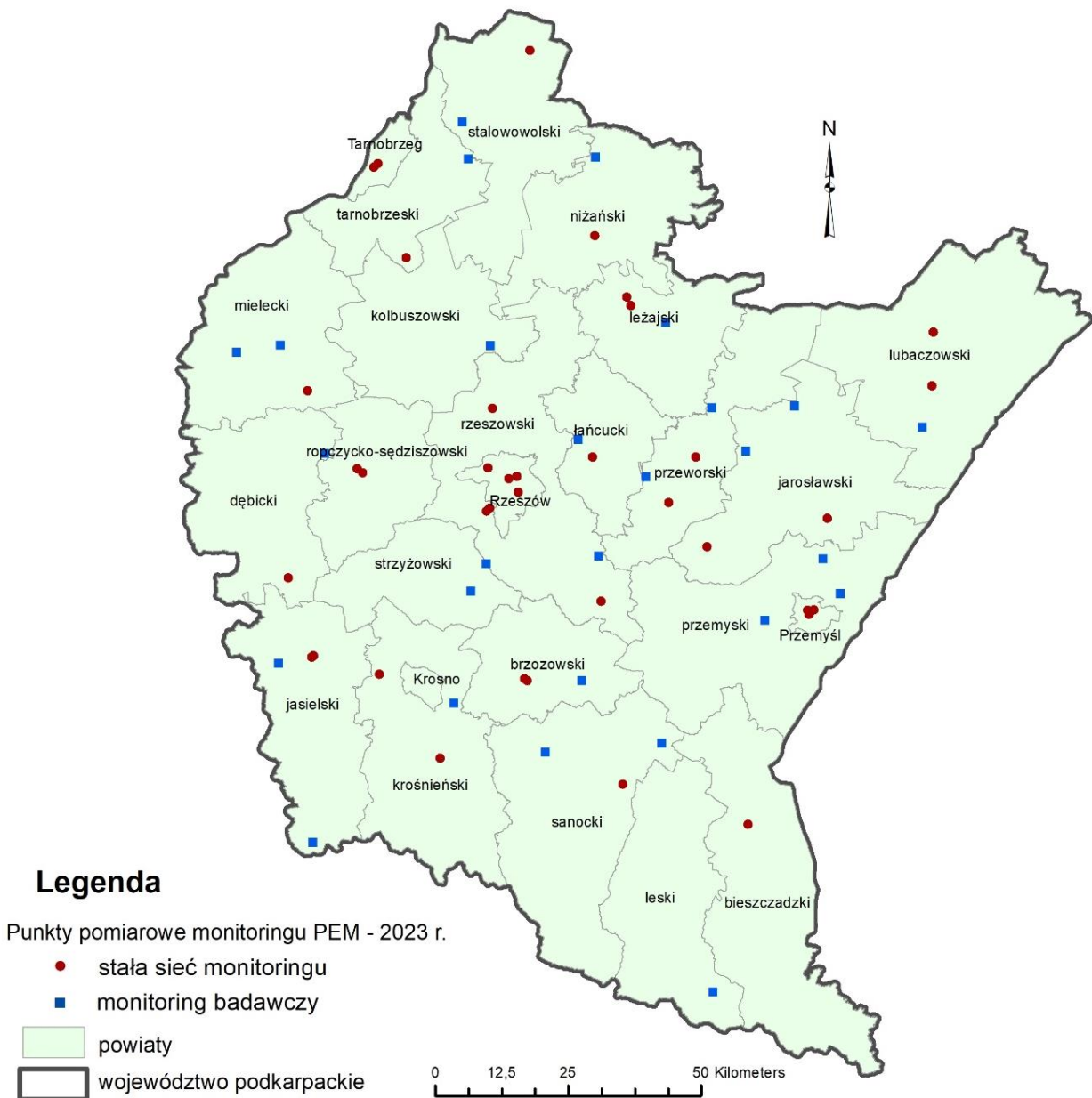
Nazwa punktu pomiarowego	Miejscowość	Ulica	Współrzędne geograficzne	
			dł. geogr. E	szer. geogr. N
<b>Miasta powyżej 200 000 mieszkańców</b>				
-	-	-	-	-
<b>Miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców</b>				
R_2021_B_1	Rzeszów	Zamkowa 13	21.999222	50.033472
R_2021_B_2	Rzeszów	Dębicka 170	21.946083	50.053389
R_2021_B_3	Rzeszów	o. Zimowit, ul. Jaśminowa 1/3	22.022833	50.010639
R_2021_B_4	Rzeszów	Monte Cassino 10	22.021000	50.037361
<b>Miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców</b>				
R_2021_C_1	Przemyśl	os. Śródmieście, ul. Rynek 1	22.768861	49.782139
R_2021_C_2	Przemyśl	Brudzewskiego 14	22.782528	49.789028
R_2021_C_3	Przemyśl	3 Maja 25	22.765550	49.788678
<b>Miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców</b>				
R_2021_D_1	Brzozów	Pl. Grunwaldzki	22.019750	49.694750
R_2021_D_2	Brzozów	Bielawskiego 18	22.027436	49.691792
R_2021_D_3	Jasło	Słowackiego	21.467731	49.744539
R_2021_D_4	Jasło	Pl. Żwirki i Wigury 8	21.472617	49.746500
R_2021_D_5	Nowa Sarzyna	Konopnickiej	22.340458	50.317550
R_2021_D_6	Nowa Sarzyna	Łukasiewicza 2	22.331028	50.331600
R_2021_D_7	Ropczyce	Konopnickiej 3	21.617000	50.052944
R_2021_D_8	Ropczyce	Konarskiego 4	21.604089	50.060022
R_2021_D_9	Boguchwała	Lubomirskiego 2	21.947086	49.985314
R_2021_D_10	Boguchwała	Suszyckich	21.939072	49.980547
R_2021_D_11	Tarnobrzeg	Wyspiańskiego 14	21.675306	50.568833
R_2021_D_12	Tarnobrzeg	Dąbrowskiej 10	21.686317	50.574264
<b>Miasta poniżej 20 000 mieszkańców</b>				
R_2021_E_1	Ustrzyki Dolne	Dobra 6	22.584039	49.43205
R_2021_E_2	Brzostek	Szkolna 9	21.412767	49.879433
R_2021_E_3	Radymno	Złota Góra 13	22.829100	49.942594
R_2021_E_4	Pruchnik	Bronisław Markiewicza	22.511008	49.904389
R_2021_E_5	Iwonicz-Zdrój	Słoneczna 17	21.792461	49.565983
R_2021_E_6	Jedlicze	Rynek 7a	21.642744	49.711806
R_2021_E_7	Lubaczów	Legionów 4	23.121350	50.156581
R_2021_E_8	Cieszanów	Kościuszki 6	23.133053	50.246497
R_2021_E_9	Łańcut	os. Gen. Maczka 1	22.222486	50.064133
R_2021_E_10	Przeclaw	Kilińskiego 6	21.479767	50.194972
R_2021_E_11	Rudnik nad Sanem	Chopina 22	22.253642	50.438047
R_2021_E_12	Przeworsk	Rynek 13	22.492997	50.056514
R_2021_E_13	Kańczuga	Konopnickiej 4	22.416397	49.981586
R_2021_E_14	Dynów	Polna 3	22.227833	49.820411
R_2021_E_15	Głógów Małopolski	Kościelna 8	21.964058	50.153283
R_2021_E_16	Zagórz	3 Maja 2	22.263900	49.510067
R_2021_E_17	Zaklików	Zachodnia 3	22.101861	50.755600
R_2021_E_18	Nowa Dęba	Jana Pawła II 4	21.752403	50.413167

**Tabela 3.** Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w ramach monitoringu badawczego w 2023 r.

Nazwa punktu pomiarowego	Gmina	Miejscowość	Współrzędne geograficzne	
			dł. geogr. E	szer. geogr. N
R_2023_GW_1	Dydnia	Dydnia	22.169164	49.687353
R_2023_GW_2	Dębica	Paszczyzna	21.518267	50.087917
R_2023_GW_3	Jarosław	Pełkinie	22.624511	50.062264
R_2023_GW_4	Wiązownica	Radawa	22.757689	50.134478
R_2023_GW_5	Krempna	Ożenna	21.454439	49.431233
R_2023_GW_6	Skołyszyn	Przysieki	21.380650	49.735478
R_2023_GW_7	Raniżów	Raniżów	21.965089	50.259436
R_2023_GW_8	Krościenko Wyżne	Krościenko Wyżne	21.833925	49.658236
R_2023_GW_9	Leżajsk	Stare Miasto	22.429431	50.286250
R_2023_GW_10	Wielkie Oczy	Łukawiec	23.089506	50.087161
R_2023_GW_11	Czarna	Czarna	22.185703	50.095231
R_2023_GW_12	Mielec	Podleszany	21.411364	50.273208
R_2023_GW_13	Wadowice Górne	Wadowice Górne	21.295656	50.263344
R_2023_GW_14	Jarocin	Zdziary	22.263664	50.570481
R_2023_GW_15	Krasiczyn	Krasiczyn	22.652300	49.775850
R_2023_GW_16	Orły	Orły	22.811625	49.873944
R_2023_GW_17	Żurawica	Bolestraszyce	22.851669	49.813986
R_2023_GW_18	Gać	Gać	22.359167	50.026675
R_2023_GW_19	Tryńcza	Wólka Małkowa	22.539889	50.138489
R_2023_GW_20	Hyżne	Dylągówka	22.226036	49.896822
R_2023_GW_21	Lubenia	Sołonka	21.932306	49.891453
R_2023_GW_22	Tyrawa Wołoska	Tyrawa Wołoska	22.368542	49.576192
R_2023_GW_23	Zarszyn	Nowosielce	22.066008	49.569161
R_2023_GW_24	Zaleszany	Zaleszany	21.915017	50.638875
R_2023_GW_25	Niebylec	Jawornik Niebylecki	21.889600	49.846222
R_2023_GW_26	Grębów	Jamnica	21.925967	50.575931
R_2023_GW_27	Cisna	Wetlina	22.472497	49.151850

Na mapie 1 przedstawiono rozmieszczenie punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu oraz monitoringu badawczego w roku 2023.





**Mapa 1.** Wykaz punktów stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego w 2023 r.

**Tabela 4.** Wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu w 2023 r.

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 $WM_E$
R_2021_B_1	0,76	0,47	1,01	0,62	0,06
R_2021_B_2	0,49	0,31	0,94	0,58	0,05
R_2021_B_3	*	-	0,63	0,39	0,04
R_2021_B_4	*	-	0,76	0,47	0,04
R_2021_C_1	0,74	0,46	0,85	0,53	0,05
R_2021_C_2	0,75	0,47	0,99	0,61	0,06
R_2021_C_3	1,71	1,06	1,95	1,21	0,11
R_2021_D_1	1,18	0,73	1,45	0,9	0,08
R_2021_D_2	1,41	0,87	1,63	1,01	0,09
R_2021_D_3	0,54	0,34	0,76	0,47	0,04

R_2021_D_4	1,15	0,71	1,31	0,81	0,08
R_2021_D_5	0,57	0,35	0,86	0,54	0,05
R_2021_D_6	*	-	0,71	0,44	0,04
R_2021_D_7	0,48	0,3	0,68	0,42	0,04
R_2021_D_8	*	-	0,75	0,47	0,04
R_2021_D_9	0,65	0,4	0,96	0,47	0,04
R_2021_D_10	*	-	0,75	0,62	0,06
R_2021_D_11	*	-	0,52	0,32	0,03
R_2021_D_12	0,6	0,37	0,67	0,42	0,04
R_2021_E_1	0,75	0,47	1,11	0,69	0,06
R_2021_E_2	*	-	0,48	0,3	0,03
R_2021_E_3	1,15	0,71	1,42	0,88	0,08
R_2021_E_4	*	-	0,74	0,46	0,04
R_2021_E_5	*	-	0,71	0,44	0,04
R_2021_E_6	1,6	0,99	2,24	1,39	0,13
R_2021_E_7	1,39	0,86	1,79	1,11	0,1
R_2021_E_8	0,72	0,45	1,12	0,7	0,06
R_2021_E_9	0,99	0,61	1,13	0,7	0,07
R_2021_E_10	*	-	0,49	0,3	0,03
R_2021_E_11	0,74	0,46	0,98	0,61	0,06
R_2021_E_12	*	-	0,54	0,34	0,03
R_2021_E_13	*	-	0,8	0,5	0,05
R_2021_E_14	0,65	0,4	0,75	0,47	0,04
R_2021_E_15	*	-	0,68	0,42	0,04
R_2021_E_16	0,52	0,32	0,71	0,44	0,04
R_2021_E_17	*	-	0,58	0,36	0,03
R_2021_E_18	0,6	0,37	0,79	0,49	0,05

\* <0,3 [V/m] – dolny próg czułości sondy

**Tabela 5. Wyniki pomiarów monitoringu badawczego w 2023 r.**

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 <sub>E</sub>
R_2023_GW_1	*	-	0,67	0,41	0,04
R_2023_GW_2	*	-	0,65	0,4	0,04
R_2023_GW_3	0,84	0,52	1,14	0,71	0,07
R_2023_GW_4	1,19	0,74	1,61	1,0	0,09
R_2023_GW_5	0,69	0,43	1,02	0,63	0,06
R_2023_GW_6	0,67	0,42	1,05	0,65	0,06
R_2023_GW_7	*	-	0,55	0,34	0,03
R_2023_GW_8	*	-	-	-	-
R_2023_GW_9	1,14	0,71	1,45	0,9	0,08
R_2023_GW_10	*	-	0,57	0,35	0,03
R_2023_GW_11	0,96	0,59	1,25	0,77	0,07
R_2023_GW_12	*	-	0,69	0,43	0,04
R_2023_GW_13	0,52	0,32	0,8	0,5	0,05
R_2023_GW_14	*	-	0,69	0,43	0,04
R_2023_GW_15	*	-	0,59	0,37	0,03
R_2023_GW_16	1,46	0,9	1,92	1,19	0,11
R_2023_GW_17	0,68	0,42	0,75	0,47	0,04
R_2023_GW_18	*	-	0,81	0,5	0,05
R_2023_GW_19	0,67	0,42	0,92	0,57	0,05
R_2023_GW_20	1,0	0,62	1,2	0,74	0,07
R_2023_GW_21	0,65	0,4	0,96	0,47	0,04

R_2023_GW_22	*	-	-	-	-
R_2023_GW_23	*	-	0,74	0,46	0,04
R_2023_GW_24	1,59	0,99	2,46	1,52	0,14
R_2023_GW_25	*	-	0,74	0,58	0,05
R_2023_GW_26	*	-	0,66	0,41	0,04
R_2023_GW_27	0,75	0,47	0,95	0,59	0,05

\* <0,3 V/m – dolny próg czułości sondy

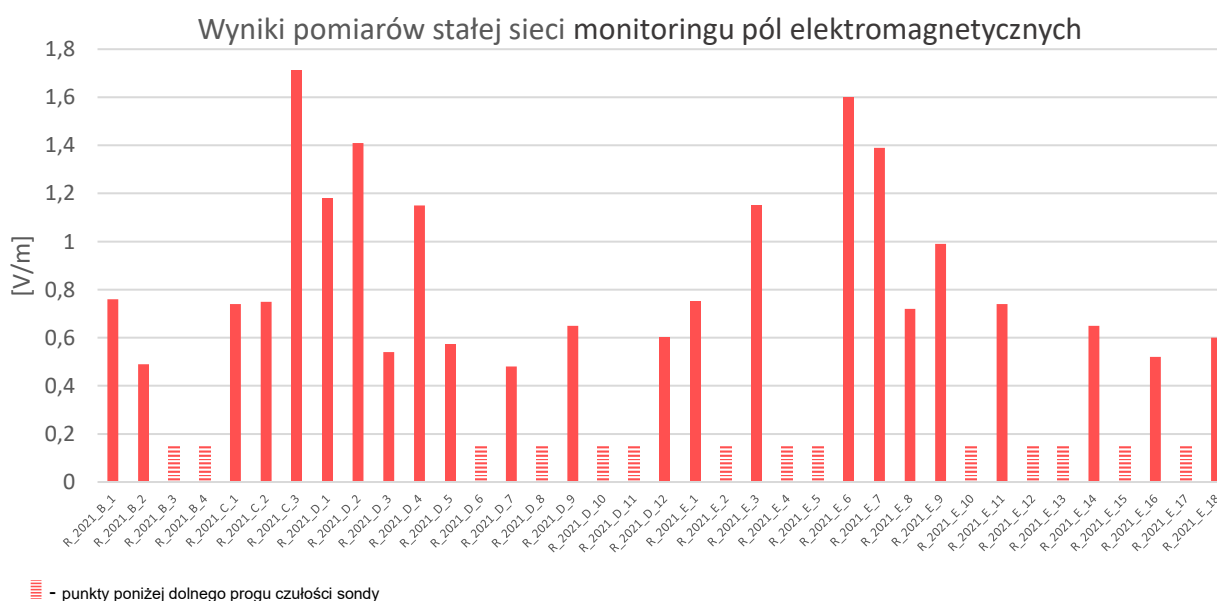
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r., w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku pomiary wykonywane są miernikiem szerokopasmowym. W celu stwierdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach pomiarów wyznacza się w badanym zakresie częstotliwości wartości wskaźnikowe  $WM_E$ .

$WM_E$  oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola, która liczona jest na podstawie maksymalnej wartości chwilowej ( $E_{MAX}$ ), uzyskanej w trakcie pomiarów w sposób określony w cytowanym rozporządzeniu. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości  $WM_E$  nie przekracza wartości 1.

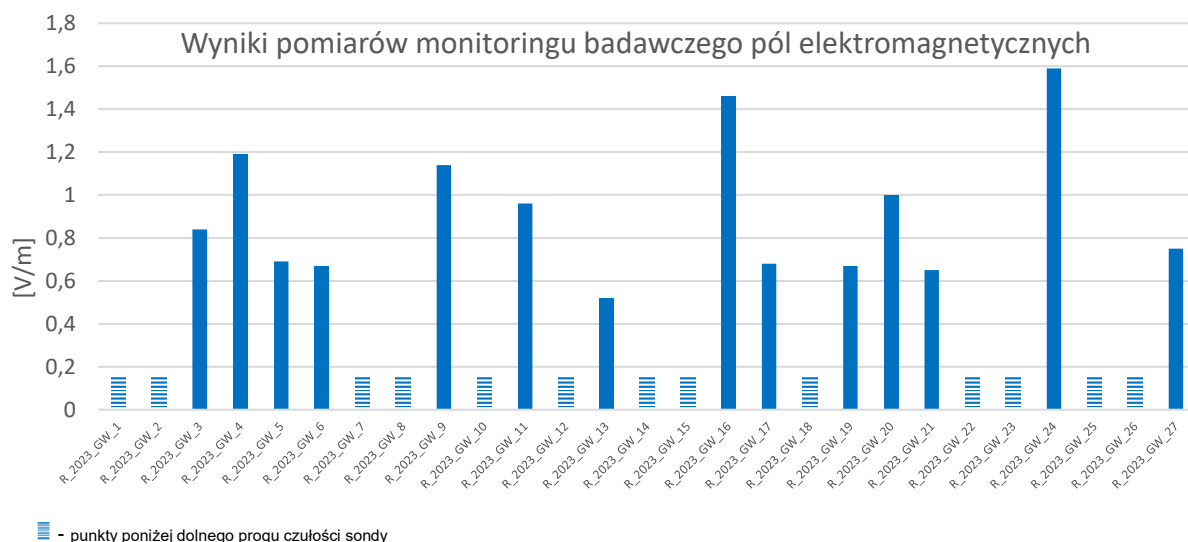
W 2023 roku w żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM, ponieważ wskaźnik  $WM_E$  nie przekroczył wartości 1.

Analiza wyników pomiarów poziomów PEM dla stałej sieci monitoringu wykazała, że wyniki w 14 punktach pomiarowych znalazły się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej, tj. <0,3 V/m. Natomiast najwyższe natężenie pola elektromagnetycznego odnotowano w miejscowościach: Przemyśl (1,71 V/m), Jedlicze (1,6 V/m), Brzozów (1,41 V/m) oraz Lubaczów (1,39 V/m).

Analiza wyników pomiarów poziomów PEM dla monitoringu badawczego wykazała, że wyniki w 13 punktach pomiarowych znalazły się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej. Najwyższe natężenie pola elektromagnetycznego odnotowano w miejscowościach: Zaleszany (pow. stalowowolski, gm. Zaleszany – 1,59V/m) oraz Orły (pow. przemyski, gm. Orły – 1,46 V/m).



**Wykres 1.** Zestawienie wyników pomiarów stałej sieci monitoringu w 2023 r.



**Wykres 2.** Zestawienie wyników pomiarów monitoringu badawczego w 2023 r.

Na wykresach 1 i 2 zaprezentowano zestawienie poziomów PEM na obszarze województwa podkarpackiego w punktach pomiarowych w podziale na stałą sieć monitoringu i monitoring badawczy, łącznie z wartościami będącymi na poziomach niższych niż poziom dolnego progu czułości sondy pomiarowej (<0,3 V/m), przedstawionymi na wykresie jako połowa wartości dopuszczalnej.

W tabeli 6 porównano wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu z roku 2021 z danymi otrzymanymi w tych samych punktach w roku 2023. Z analizy wynika, że w 11 punktach w których w 2021 r. odnotowano wartości poniżej dolnego progu czułości sondy (<0,3 V/m), w roku 2023 nastąpił wzrost powyżej wartości 0,3 V/m. W 9 przypadkach zmierzone wartości w 2023 r. wzrosły w stosunku do roku 2021, zaś w 4 przypadkach zmalały. Analiza wyników pomiarów wykonanych w ramach stałej sieci monitoringu w latach 2021 i 2023 wskazuje stopniową tendencję wzrostową wartości pomiarów.

**Tabela 6.** Wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu z lat 2021 i 2023

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	
	2021	2023
R_2021_B_1	0,71	0,76
R_2021_B_2	*	0,49
R_2021_B_3	*	*
R_2021_B_4	*	*
R_2021_C_1	0,77	0,74
R_2021_C_2	*	0,75
R_2021_C_3	0,64	1,71
R_2021_D_1	0,71	1,18
R_2021_D_2	0,99	1,41
R_2021_D_3	*	0,54
R_2021_D_4	0,66	1,15
R_2021_D_5	*	0,57
R_2021_D_6	*	*
R_2021_D_7	*	0,48
R_2021_D_8	*	*
R_2021_D_9	0,68	0,65
R_2021_D_10	*	*
R_2021_D_11	*	*

R_2021_D_12	0,64	0,6
R_2021_E_1	*	0,75
R_2021_E_2	*	*
R_2021_E_3	0,88	1,15
R_2021_E_4	*	*
R_2021_E_5	*	*
R_2021_E_6	1,08	1,6
R_2021_E_7	0,73	1,39
R_2021_E_8	*	0,72
R_2021_E_9	*	0,99
R_2021_E_10	*	*
R_2021_E_11	0,73	0,74
R_2021_E_12	*	*
R_2021_E_13	0,69	*
R_2021_E_14	*	0,65
R_2021_E_15	*	*
R_2021_E_16	*	0,52
R_2021_E_17	*	*
R_2021_E_18	*	0,6

\* <0,3 V/m – dolny próg czułości sondy

Na podstawie pomiarów wykonanych w 2023 r. otrzymano wartość średnią dla całego województwa równą 0,58 V/m, dla stałej sieci monitoringu średnia wyniosła 0,55 V/m, natomiast dla monitoringu badawczego 0,6 V/m. Średnią całościową dla województwa wyliczono ze wszystkich pomiarów wykonanych na terenie województwa. W punktach, gdzie wartość pomiaru była poniżej granicy oznaczalności przyjęto połowę czułości sondy.

W tabeli 7 przedstawiono średnią arytmetyczną ze stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego oraz średnią dla województwa otrzymaną w latach 2021–2023.

**Tabela 7.** Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie w latach 2021-2023

	Średnia arytmetyczna [V/m]		
	2021	2022	2023
Stać sieć monitoringu	0,37	1,04	0,6
Monitoring badawczy	0,34	0,70	0,55
<b>Średnia dla województwa</b>	<b>0,36</b>	<b>0,90</b>	<b>0,58</b>

Analizując wartości średnich arytmetycznych dla stałej sieci monitoringu z roku 2023 zanotowano ich niewielki wzrost, w porównaniu do wyników z roku 2021 r. (te same punkty pomiarowe). Dane z roku 2022 zostaną porównane z danymi, uzyskanymi po przeprowadzeniu drugiego cyklu badań w roku 2024. Natomiast w przypadku monitoringu badawczego, jak i średniej wyliczonej ze wszystkich punktów dla całego województwa nie odnotowano istotnej tendencji zmian. Wszystkie średnie mają wartości bardzo niskie, znacznie poniżej dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

### 3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa

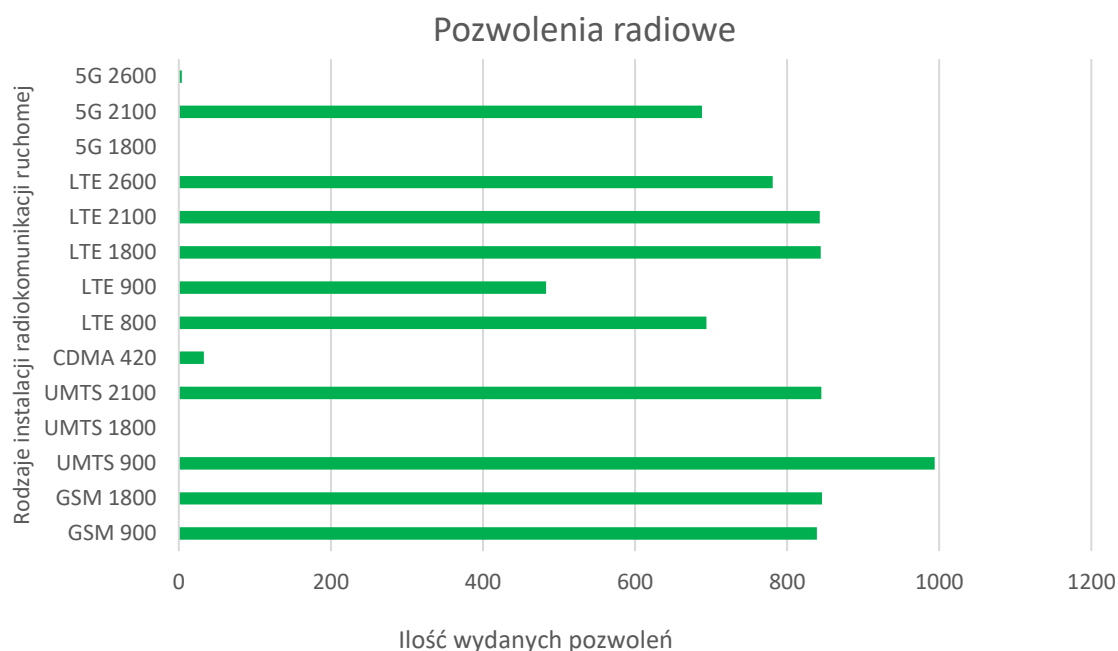
Główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa podkarpackiego stanowią: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne. Rozmieszczenie tych stacji na obszarze województwa nie jest równomierne. Najwięcej stacji zlokalizowanych jest w dużych miastach.

Od lipca 2021 r. na terenie Polski działa System informacyjny o instalacjach wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne SI2PEM. Jest to publiczna baza danych zawierająca informacje o położeniu stacji bazowych telefonii komórkowej (SBTK) i nadajników telewizji naziemnej DVB-T oraz o wynikach pomiarów pola elektromagnetycznego wykonywanych w ich otoczeniu. Baza dostępna jest pod adresem: [www.si2pem.gov.pl](http://www.si2pem.gov.pl). Według stanu na dzień 11.06.2024 r. w bazie zgromadzono informacje o 2 054 stacjach bazowych telefonii komórkowej zlokalizowanych na terenie województwa podkarpackiego, co stanowi ok. 4 % krajowych stacji bazowych. Natomiast liczba nadajników telewizyjnych DVB-T na terenie województwa wynosi 7, co stanowi ok. 6,5 % w skali kraju. Dane te są sukcesywnie uzupełniane i weryfikowane.

Aktualne wykazy pozwoleń radiowych dostępne są na stronie internetowej Urzędu Komunikacji Elektronicznej (<http://www.uke.gov.pl>). Z zamieszczonych na stronie danych wynika, że w 2023 r. UKE wydało 7 894 pozwolenia uprawniające do używania urządzeń radiowych dla stacji bazowych telefonii komórkowej pracujących w technologii 5G, LTE, UMTS, GSM oraz stacji wykorzystujących technologię CDMA zlokalizowanych na terenie województwa podkarpackiego (tabela 8, wykres 3). W 2023 r. odnotowano spadek liczby wydanych pozwoleń o ok. 14% w stosunku do roku 2022.

**Tabela 8. Ilość wydanych pozwoleń radiowych w 2023 r.**

		<b>2023</b>
<b>GSM</b>	<b>GSM 900</b>	839
	<b>GSM 1800</b>	846
<b>UMTS</b>	<b>UMTS 900</b>	994
	<b>UMTS 1800</b>	0
	<b>UMTS 2100</b>	845
<b>CDMA</b>	<b>CDMA 420</b>	33
<b>LTE</b>	<b>LTE 800</b>	694
	<b>LTE 900</b>	483
	<b>LTE 1800</b>	844
	<b>LTE 2100</b>	843
	<b>LTE 2600</b>	781
<b>5G</b>	<b>5G 1800</b>	0
	<b>5G 2100</b>	688
	<b>5G 2600</b>	4
<b>Ilość pozwoleń łącznie</b>		<b>7 894</b>



**Wykres 3.** Ilość wydanych pozwoleń radiowych w 2023 r.

#### 4. Działalność Inspekcyjna WIOŚ

W 2023 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie wykonywał kontrole sprawozdań z pomiarów, przesłanych do WIOŚ, przez prowadzących instalacje lub użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, o których mowa w art. 122a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska. Łącznie przeprowadzono 554 kontrole sprawozdań pochodzących ze stacji SBTK i pozostałych obiektów, które nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.

**Tabela 9.** Liczba sprawozdań przekazanych w 2023 r. do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na podstawie art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska

	<b>SBTK</b>	<b>Pozostałe obiekty</b>
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	592	12
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	542*	12
Liczba sprawozdań, których wyniki zakwestionowano	0	0
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

\* - w tym 12 kontroli dokumentacyjnych wykonanych na podstawie sprawozdań z pomiarów z 2022 r.

W 2023 r. WIOŚ w Rzeszowie przeprowadził dwie kontrole planowe w terenie z pomiarami, w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

**Tabela 10. Liczba kontroli przeprowadzonych w terenie w 2023 r.**

	<b>SBTK</b>	<b>Pozostałe obiekty</b>
Łączna ilość kontroli w terenie:	2	0
- Kontrole planowe	2	0
- Kontrole pozaplanowe (interwencyjne, inne)	0	0
Kontrole w terenie z pomiarami	2	0
Kontrole, na których stwierdzono naruszenia	0	0
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

Obydwie kontrole były kontrolami z pomiarem poziomu pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez kontrolowane stacje bazowe telefonii komórkowej tj:

- Stacja bazowa telefonii komórkowej MIE3304\_C, 39-300 Mielec ul. Partyzantów 1, 39-300 Mielec,
- Stacja bazowa telefonii komórkowej PRZ7010\_A, dz. nr 831/7 Ostrów, 37-700 Ostrów.

Kontrolne pomiary wykazały, że żadna z wartości wskaźnikowych  $W_{ME}$  nie przekroczyła wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

**Tabela 11. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w ramach kontroli w 2023 r.**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa instalacji</b>	<b>Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)</b>	<b>Data pomiaru</b>	<b>Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu</b>	<b>Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras)</b>
1	Stacja bazowa telefonii komórkowej MIE3304_C, 39-300 Mielec	Stacja bazowa telefonii komórkowej MIE3304_C, 39-300 Mielec, ul. Partyzantów 11, 39-300 Mielec	09.11.2023	1,40 (V/m)	-
2	Stacja bazowa telefonii komórkowej PRZ7010_A, 37-700 Ostrów	Stacja bazowa telefonii komórkowej PRZ7010_A, dz. nr 831/7 Ostrów, 37-700 Ostrów	19.10.2023	0,86 (V/m)	-



## 5. Podsumowanie

Rok 2023 jest trzecim rokiem, w którym monitoringowe badania pól elektromagnetycznych realizowano w nowym układzie, pozwalającym na wykonywanie pomiarów w większej liczbie miejsc dostępnych dla ludności. Łącznie w latach 2021-2023 wykonano 111 pomiarów w ramach stałej sieci monitoringu pól elektromagnetycznych (w 74 punktach) i 81 pomiarów w ramach monitoringu badawczego (w 81 punktach).

Na terenie województwa podkarpackiego w 2023 r. pomiary przeprowadzono w 37 punktach pomiarowych w ramach dwuletniego cyklu pomiarowego na obszarze miast (stała sieć monitoringu) oraz w 27 punktach pomiarowych w ramach czteroletniego cyklu pomiarowego (monitoring badawczy) na obszarze gmin wiejskich.

**Średnie natężenie pola elektromagnetycznego ze wszystkich punktów pomiarowych w województwie wyniosło 0,58 V/m.**

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznano za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdyż żadna z wartości wskaźnika  $WM_E$  nie przekroczyła wartości 1. Poziomy PEM zmierzone w roku 2023 na terenie województwa podkarpackiego są dużo niższe od poziomu dopuszczalnego. Najwyższe zmierzone wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zarejestrowano podczas badań w: Przemyślu (1,71 V/m), Jedliczu (1,6 V/m), Brzozowie (1,41 V/m) oraz Lubaczowie (1,39 V/m) dla stałej sieci monitoringu. Dla monitoringu badawczego najwyższe natężenie pola elektromagnetycznego odnotowano w miejscowościach: Zaleszany (pow. stalowowolski, gm. Zaleszany – 1,59 V/m) oraz Orły (pow. przemyski, gm. Orły – 1,46 V/m). Ogólnie notowane są niższe wartości natężeń pól elektromagnetycznych w środowisku podczas badań prowadzonych na terenach wiejskich. Wyniki w 27 punktach pomiarowych (stała sieć monitoringu i monitoring badawczy) znalazły się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej.

Analiza wartości średnich arytmetycznych dla stałej sieci monitoringu, monitoringu badawczego, jak i średniej ze wszystkich punktów dla całego województwa wskazuje, że są one bardzo niskie, znacznie poniżej dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone w ramach PMS od 2015 roku nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności na obszarze województwa podkarpackiego.

W 2023 r. w ramach działalności kontrolnej WIOŚ w Rzeszowie przeprowadził 2 kontrole na terenie z pomiarami oraz 554 kontrole dokumentacyjne, w trakcie których nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W związku z tym, że kontrole nie wykazały nieprawidłowości, nie podejmowano działań pokontrolnych.