

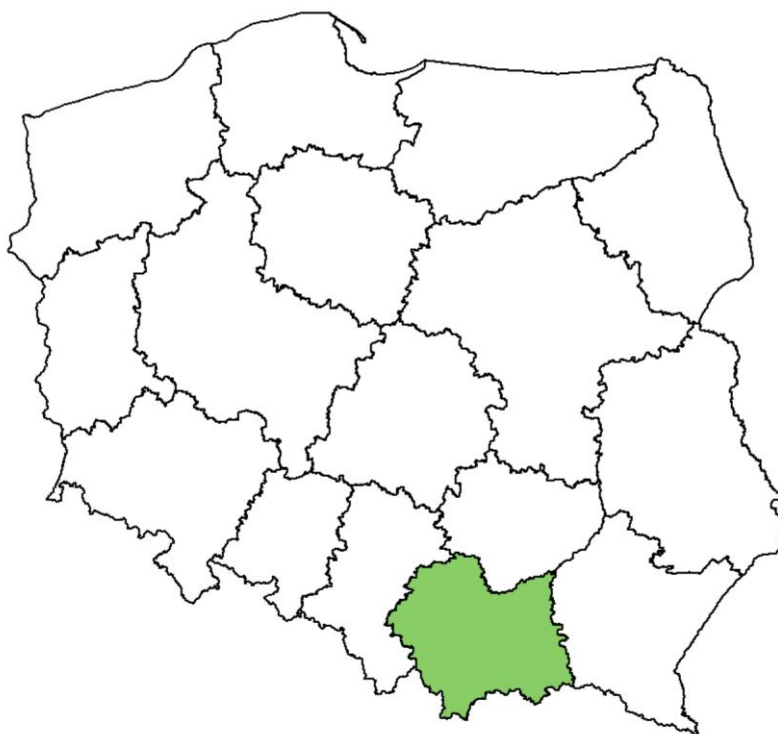


GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY  
ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie

# OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU W ROKU 2021 W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM



Kraków, czerwiec 2022

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego została wykonana na podstawie pomiarów wykonanych w 2021 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

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

Ocenę opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Krakowie GIOŚ.

**Autorzy:**

Paulina Zuchnicka  
Teresa Prajsnar

**Zatwierdzono przez:**

Barbara Dębska  
Naczelnik RWMS w Krakowie

## Spis treści

---

1. Wstęp.....	4
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i analiza wyników.....	6
3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa .....	18
4. Działalność Inspekcyjna .....	21
5. Podsumowanie.....	28

# 1. Wstęp

---

W ramach Programu wykonawczego monitoringu pól elektromagnetycznych na 2021 r. GIOŚ wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa małopolskiego. Celem funkcjonowania podsystemu jest ocena i obserwacja zmian wielkości opisujących pola elektromagnetyczne. Podstawowym założeniem tej obserwacji jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w powiązaniu z informacją o występowaniu źródeł pól elektromagnetycznych, mogących powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Celem pomiarów było określenie średniego natężenia PEM w miejscach dostępnych dla ludności (tzw. Tło elektromagnetyczne). Pomiarów nie przedstawiają wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscu ich występowania. Natężenie pól elektromagnetycznych na określonym obszarze jest wypadkową wielu czynników i jest wielkością zmienną w czasie, zależną przede wszystkim od liczby i rodzaju działających w tym samym czasie źródeł promieniowania.

Pomiary pól elektromagnetycznych w środowisku zostały wykonane zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu 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). Od 2021 roku rozporządzenie to zmieniło system monitoringowych pomiarów PEM w Polsce. Rozporządzenie określa zakres prowadzenia badań, sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów.

Dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – Dz.U. 2019 poz. 2448) – tabela nr 1.

**Tabela 1.** 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

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	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 <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 × f <sup>0,5</sup>	0,0037 × 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.

Objaśnienia: Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

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

---

Punkty pomiarowe wyznaczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska. Pomiary przeprowadziło Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ - oddział w Krakowie.

W ramach stałej sieci monitoringu ustala się punkty pomiarowe w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego (2021-2022) wg. zasady:

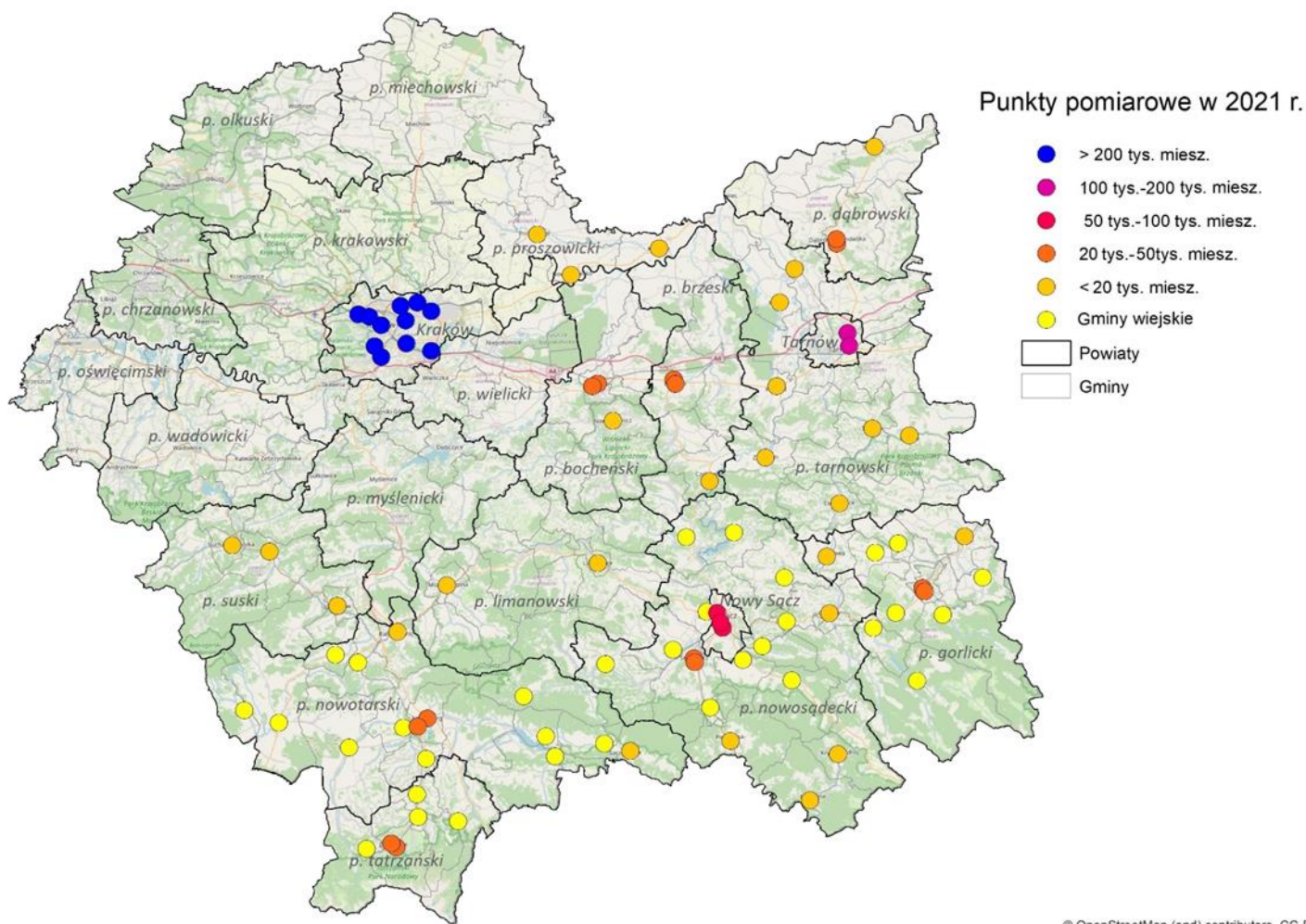
1. poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy
2. w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe
3. w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe
4. w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe
5. powyżej 200 000 mieszkańców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

Do miast zalicza się miasta na prawach powiatu, gminy wiejskie 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 ramach monitoringu badawczego ustala się 1 punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej dla czteroletniego cyklu pomiarowego (2021-2024).

Badania w 2021 r. obejmowały 89 pomiarów, w miejscach dostępnych dla ludności - 56 punktów monitoringu stałego i 33 punkty monitoringu badawczego. Monitoring został podzielony na obszary (Rysunek 1):

- miasta powyżej 200 tys. mieszkańców – 11 punktów
- miasta w przedziale powyżej 100 tys. – 200 tys. mieszkańców – 2 punkty
- miasta w przedziale powyżej 50 tys. – 100 tys. mieszkańców – 3 punkty
- miasta w przedziale powyżej 20 tys. – 50 tys. mieszkańców – 14 punktów
- miasta poniżej 20 tys. mieszkańców – 26 punkty
- gminy wiejskie – 33 punktów



**Rysunek 1.** Lokalizacja punktów pomiarowych PEM w województwie małopolskim w 2021 r.

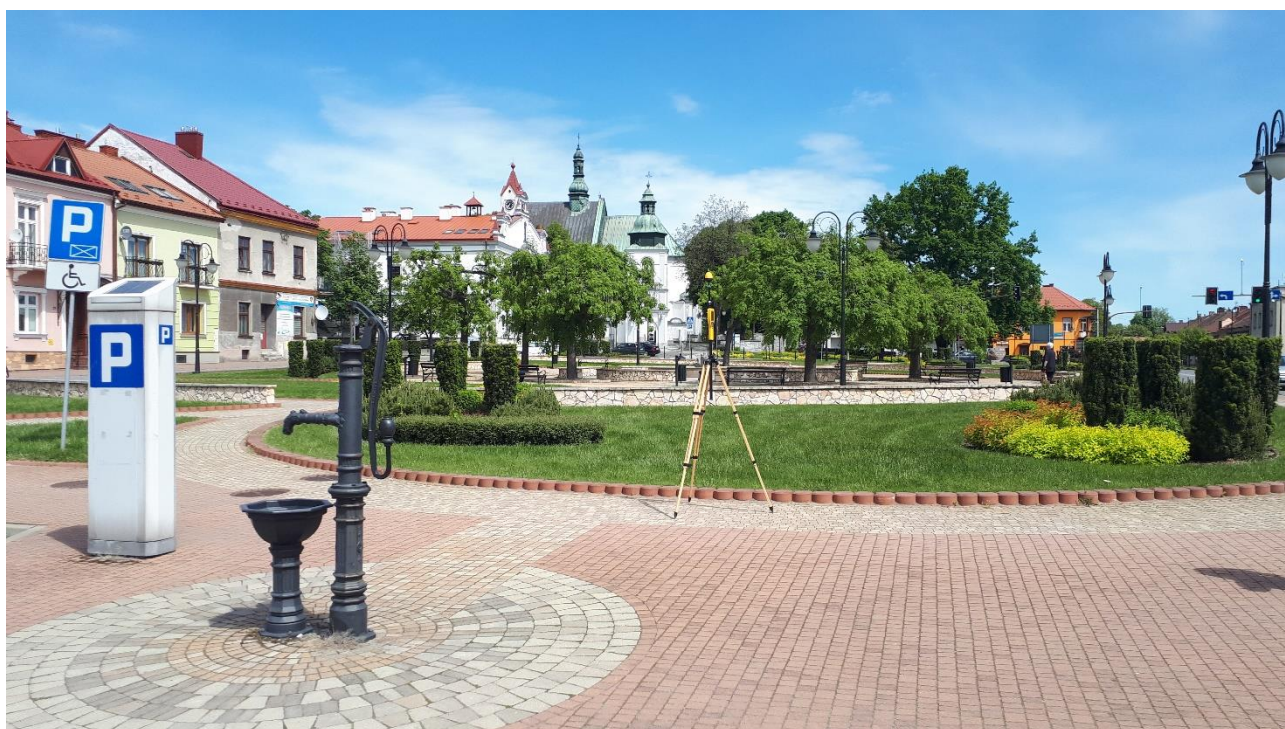
Badania polegały na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz.

Sondę pomiarową (NARDA EF 6091) przyrządu ustawiano na wysokości 2m nad poziomem terenu. Przy lokalizacji punktów pomiarowych kierowano się występowaniem źródeł pól elektromagnetycznych, w odległości nie mniejszej niż 50m od źródła pól elektromagnetycznych. Pomiary wykonane były w każdym punkcie pomiarowym raz w roku kalendarzowym, pomiędzy godzinami 8<sup>00</sup>-16<sup>00</sup> w dni robocze, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny, wykonując w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1.

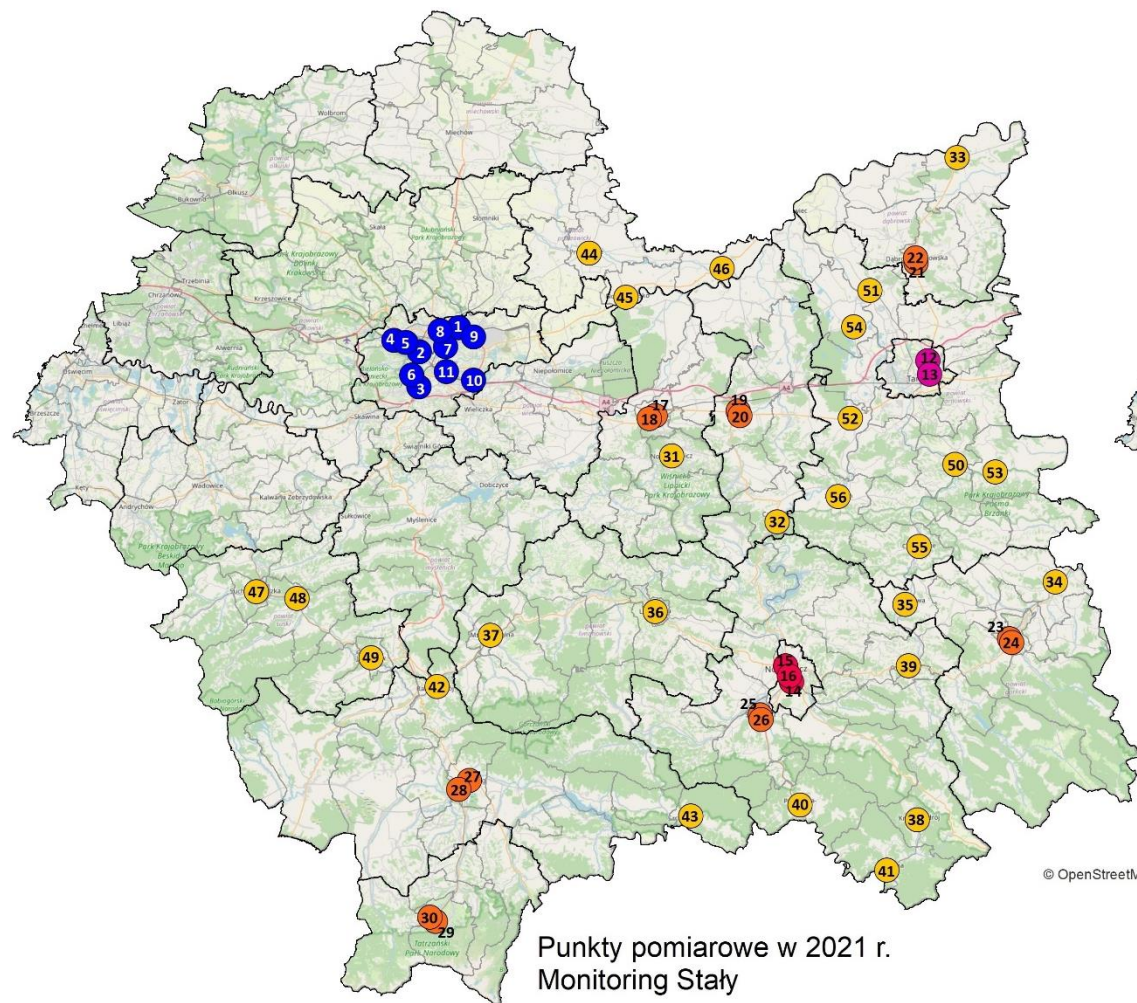
Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych  $WMe$  dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola wyznacza się na podstawie:  $E_{max}$  maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiarów lub  $E_{sr}$  uśrednionej w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska.

Zdjęcie nr 1 przedstawia przykładową lokalizację punktu pomiarowego w Żabnie. Lokalizację punktów pomiarowych monitoringu PEM przedstawiono na rysunku nr 2 i 3 oraz w tabeli nr 2 i 3. W tabeli nr 2 i 3 oraz na wykresie nr 1 i 2 przedstawiono wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2021 r.



Zdjęcie 1. Lokalizacja punktu pomiarowego w Żabnie (źródło: CLB Oddział w Krakowie)





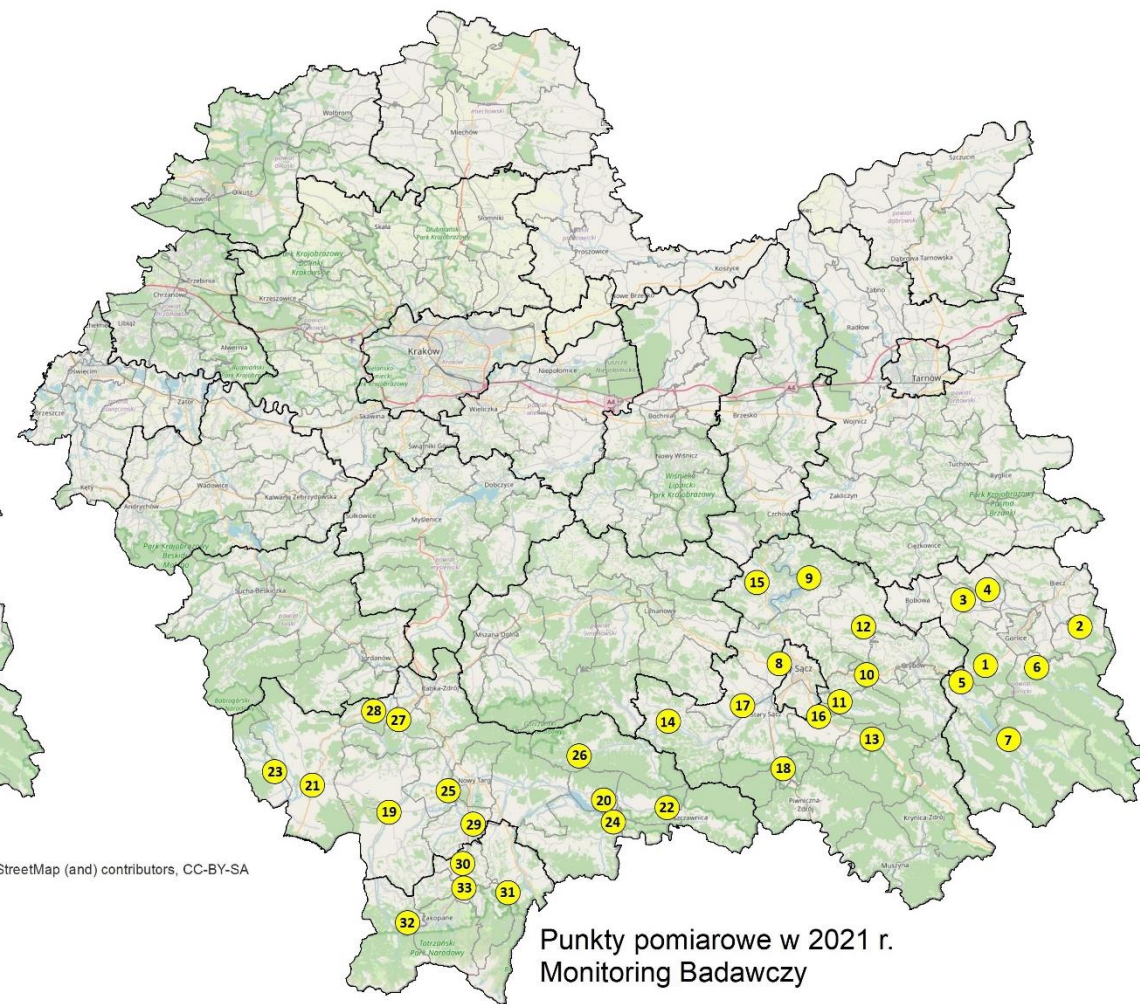
Punkty pomiarowe w 2021 r.  
Monitoring Stały

**Miasta**

- > 200 tys. miesz.
- 100 tys.-200 tys. miesz.
- 50 tys.-100 tys. miesz.
- 20 tys.-50 tys. miesz.
- <20 tys. miesz.

Rysunek 2. Lokalizacja punktów PEM - Monitoring stały

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA



Punkty pomiarowe w 2021 r.  
Monitoring Badawczy

- Gminy wiejskie

Rysunek 3. Lokalizacja punktów PEM - Monitoring badawczy

Tabela 2. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2021 roku – Monitoring Stały (Źródło: WPMŚ)

Lp.	Kod punktu pomiarowego	Powiat	Gmina	Adres	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego (WGS84, przybliżenie do 6 miejsc po przecinku)		Dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WME
					długość geograficzna λ E	szerokość geograficzna φ N				
<b>Miasta powyżej 200 000 mieszkańców</b>										
1	K_2021_A_1	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Jacka Augustyna Łopackiego	20.021064	50.093289	0,3	<b>2,7</b>	0,78	0,15
2	K_2021_A_2	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, Rynek Główny	19.937889	50.061361	0,3	<b>1,24</b>	0,36	0,07
3	K_2021_A_3	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Totus Tuus	19.936308	50.014017	0,5	<b>1,65</b>	0,48	0,09
4	K_2021_A_4	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Na Błonie	19.885394	50.077347	0,5	*		
5	K_2021_A_5	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Podchorążych	19.9101	50.074056	0,5	<b>1,65</b>	0,48	0,09
6	K_2021_A_6	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Grota -Roweckiego	19.921994	50.030286	0,5	<b>0,58</b>	0,17	0,03
7	K_2021_A_7	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Stanisława Lema	19.993719	50.067581	0,3	<b>0,36</b>	0,11	0,03
8	K_2021_A_8	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Dobrego Pasterza	19.982531	50.08945	0,3	<b>2,41</b>	0,7	0,16
9	K_2021_A_9	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, Park Zalew Nowohucki	20.052572	50.080517	0,3	<b>0,39</b>	0,12	0,03
10	K_2021_A_10	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Mariana Domagały	20.050872	50.022392	0,5	<b>1,17</b>	0,34	0,07
11	K_2021_A_11	m. Kraków	M. Kraków	Kraków, ul. Plaża Bagry	19.994211	50.034058	0,5	<b>0,6</b>	0,18	0,03
<b>Miasta w przedziale powyżej 100 00 do 200 000 mieszkańców</b>										
12	K_2021_B_1	m. Tarnów	M. Tarnów	Tarnów, ul. Spokojna	21.002528	50.036139	0,3	<b>1,71</b>	0,5	0,13
13	K_2021_B_2	m. Tarnów	M. Tarnów	Tarnów, ul. Słoneczna	21.005881	50.017394	0,3	<b>1,56</b>	0,45	0,1
<b>Miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców</b>										
14	K_2021_C_1	m. Nowy Sącz	M. Nowy Sącz	Nowy Sącz, ul. Kolejowa	20.702144	49.607144	0,3	<b>2,69</b>	0,78	0,15
15	K_2021_C_2	m. Nowy Sącz	M. Nowy Sącz	Nowy Sącz, ul. Bulwar Narwiku	20.690556	49.629167	0,3	<b>0,5</b>	0,15	0,03
16	K_2021_C_3	m. Nowy Sącz	M. Nowy Sącz	Nowy Sącz, Aleje Wolności	20.697556	49.615156	0,3	<b>0,64</b>	0,19	0,04
<b>Miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców</b>										
17	K_2021_D_1	bocheński	Bochnia	Bochnia, ul. Kraszewskiego	20.429783	49.970233	0,5	*		
18	K_2021_D_2	bocheński	Bochnia	Bochnia, ul. Windakiewicza	20.41725	49.966314	0,5	<b>1,79</b>	0,52	0,12
19	K_2021_D_3	brzeski	Brzesko	Brzesko, ul. Królowej Jadwigi	20.603567	49.974033	0,5	<b>1,45</b>	0,42	0,08
20	K_2021_D_4	brzeski	Brzesko	Brzesko, Rynek	20.607114	49.967689	0,5	<b>0,53</b>	0,16	0,03
21	K_2021_D_5	dąbrowski	Dąbrowa Tarnowska	Dąbrowa Tarnowska, ul. Żabieńska	20.983289	50.167919	0,5	<b>0,76</b>	0,23	0,05
22	K_2021_D_6	dąbrowski	Dąbrowa Tarnowska	Dąbrowa Tarnowska, ul. Jakuba Bojki	20.982389	50.174903	0,5	*		
23	K_2021_D_7	gorlicki	Gorlice	Gorlice, Rynek	21.156833	49.657917	0,3	<b>1,82</b>	0,53	0,1
24	K_2021_D_8	gorlicki	Gorlice	Gorlice, ul. Ariańska	21.161508	49.652725	0,3	<b>1,44</b>	0,42	0,08
25	K_2021_D_9	nowosądecki	Stary Sącz	Stary Sącz, Rynek	20.635611	49.563361	0,3	*		0,02
26	K_2021_D_10	nowosądecki	Stary Sącz	Stary Sącz, ul. Adama Mickiewicza	20.637286	49.557289	0,3	<b>0,86</b>	0,25	0,06
27	K_2021_D_11	nowotarski	Nowy Targ	Nowy Targ, Rynek	20.031017	49.481783	0,3	*		0,02
28	K_2021_D_12	nowotarski	Nowy Targ	Nowy Targ, Osiedle Bor	20.008567	49.470078	0,3	*		0,02
29	K_2021_D_13	tatrzański	Zakopane	Zakopane, ul. Krupówki	19.956683	49.292753	0,3	<b>0,48</b>	0,14	0,03
30	K_2021_D_14	tatrzański	Zakopane	Zakopane, ul. Na Gubałówkę	19.945686	49.298272	0,3	<b>0,46</b>	0,14	0,03

**Miasta poniżej 20 000 mieszkańców**

31	K_2021_E_1	bocheński	Nowy Wiśnicz	Nowy Wiśnicz, Park przy Ratuszu	20.462556	49.915306	0,5	*		0,03
32	K_2021_E_2	brzeski	Czchów	Czchów, ul. Sądecka	20.679933	49.823258	0,5	*		
33	K_2021_E_3	dąbrowski	Szczucin	Szczucin, Rynek	21.075403	50.308828	0,5	*		
34	K_2021_E_4	gorlicki	Biecz	Biecz, ul. Kazimierza Wielkiego	21.255578	49.732414	0,5	*		
35	K_2021_E_5	gorlicki	Bobowa	Bobowa, Rynek	20.941753	49.708047	0,3	*		0,02
36	K_2021_E_6	limanowski	Limanowa	Limanowa, Rynek	20.421653	49.705992	0,5	<b>1,84</b>	0,53	0,1
37	K_2021_E_7	limanowski	Mszana Dolna	Mszana Dolna, ul. Słoneczna	20.078611	49.677278	0,5	*		0,03
38	K_2021_E_8	nowosądecki	Krynica-Zdrój	Krynica, Bulwary Dietla	20.955889	49.41725	0,3	<b>0,5</b>	0,15	0,03
39	K_2021_E_9	nowosądecki	Grybów	Grybów, Rynek	20.944997	49.624972	0,3	<b>0,34</b>	0,11	0,02
40	K_2021_E_10	nowosądecki	Piwniczna-Zdrój	Piwniczna-Zdrój, Rynek	20.714106	49.440533	0,3	*		0,02
41	K_2021_E_11	nowosądecki	Muszyna	Muszyna, Aleja Zdrojowa	20.889592	49.350175	0,3	*		0,02
42	K_2021_E_12	nowotarski	Rabka-Zdrój	Rabka Zdrój, ul. Jana Pawła II	19.966039	49.609589	0,5	*		
43	K_2021_E_13	nowotarski	Szczawnica	Szczawnica, ul. Zdrojowa	20.487528	49.428889	0,3	*		0,02
44	K_2021_E_14	proszowicki	Proszowice	Proszowice, ul. 3 Maja	20.297694	50.191139	0,5	<b>1</b>	0,29	0,06
45	K_2021_E_15	proszowicki	Nowe Brzesko	Nowe Brzesko, ul. Krakowska	20.373322	50.130833	0,5	*		
46	K_2021_E_16	proszowicki	Koszyce	Koszyce, Rynek	20.575778	50.167056	0,5	*		
47	K_2021_E_17	suski	Sucha Beskidzka	Sucha Beskidzka, ul. Tadeusza Semika	19.593028	49.739569	0,5	*		
48	K_2021_E_18	suski	Maków Podhalański	Maków Podhalański, Rynek	19.677083	49.729989	0,5	*		
49	K_2021_E_19	suski	Jordanów	Jordanów, Rynek	19.830119	49.649233	0,5	<b>0,52</b>	0,15	0,04
50	K_2021_E_20	tarnowski	Tuchów	Tuchów, Rynek	21.053883	49.895	0,5	*		
51	K_2021_E_21	tarnowski	Żabno	Żabno, Rynek	20.885378	50.132547	0,5	*		0,03
52	K_2021_E_22	tarnowski	Wojnicz	Wojnicz, ul. Szkolna	20.837472	49.960847	0,5	*		0,02
53	K_2021_E_23	tarnowski	Ryglice	Ryglice, ul. Tarnowska	21.136647	49.883028	0,5	*		
54	K_2021_E_24	tarnowski	Radłów	Radłów, Plac Tadeusza Kościuszki	20.8493	50.083903	0,5	*		0,03
55	K_2021_E_25	tarnowski	Ciężkowice	Ciężkowice, Rynek	20.974069	49.785773	0,5	*		
56	K_2021_E_26	tarnowski	Zakliczyn	Zakliczyn, Rynek	20.808033	49.855922	0,5	*		

\* Wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sondy

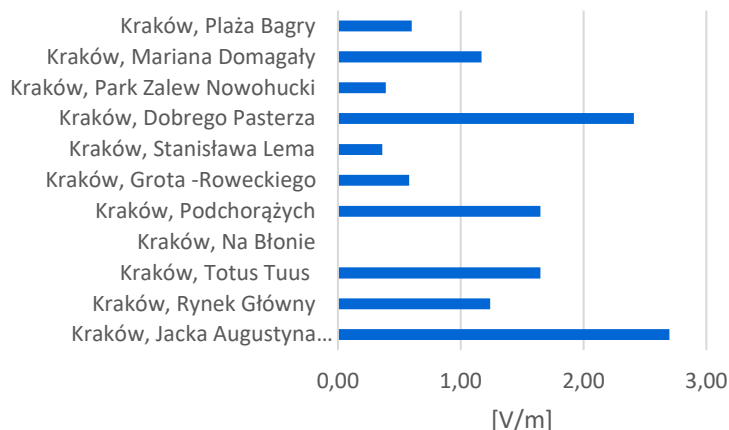
**Tabela 3.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2021 roku – Monitoring Badawczy (Źródło: WPMS)

Lp.	Kod punktu pomiarowego	Powiat	Gmina	Adres	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego (WGS84, przybliżenie do 6 miejsc po przecinku)		Dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WME
					długość geograficzna $\lambda E$	szerokość geograficzna $\phi N$				
<b>Gmina wiejska</b>										
1	K_2021_GW_1	gorlicki	Gorlice	Szymbark	21.095167	49.622806	0,5	*		
2	K_2021_GW_2	gorlicki	Lipinki	Lipinki	21.293772	49.670708	0,5	*		0,02
3	K_2021_GW_3	gorlicki	Łużna	Łużna	21.052422	49.712119	0,3	*		0,02
4	K_2021_GW_4	gorlicki	Moszczenica	Moszczenica, ul. Gorlicka	21.104081	49.724817	0,5	*		
5	K_2021_GW_5	gorlicki	Ropa	Ropa	21.043131	49.601347	0,3	*		
6	K_2021_GW_6	gorlicki	Sękowa	Sękowa	21.201186	49.617608	0,5	*		
7	K_2021_GW_7	gorlicki	Uście Gorlickie	Uście Gorlickie	21.138647	49.521819	0,5	*		
8	K_2021_GW_8	nowosądecki	Chełmiec	Chełmiec, ul. Marcinkowicka	20.666775	49.631636	0,3	<b>0,71</b>	0,21	0,05
9	K_2021_GW_9	nowosądecki	Gródek nad Dunajcem	Gródek nad Dunajcem	20.732419	49.746689	0,3	*		0,02
10	K_2021_GW_10	nowosądecki	Grybów	Cieniawa	20.847617	49.614297	0,3	<b>0,79</b>	0,23	0,05
11	K_2021_GW_11	nowosądecki	Kamionka Wielka	Kamionka Wielka	20.790642	49.578764	0,3	<b>0,35</b>	0,11	0,03
12	K_2021_GW_12	nowosądecki	Korzenna	Korzenna	20.844208	49.678958	0,3	<b>0,34</b>	0,1	0,03
13	K_2021_GW_13	nowosądecki	Łabowa	Łabowa	20.855808	49.527364	0,3	<b>0,39</b>	0,12	0,03
14	K_2021_GW_14	nowosądecki	Łącko	Łącko, Rynek	20.434908	49.557492	0,3	<b>0,36</b>	0,11	0,02
15	K_2021_GW_15	nowosądecki	Łososina Dolna	Łososina Dolna	20.624394	49.741903	0,3	*		0,02
16	K_2021_GW_16	nowosądecki	Nawojowa	Nawojowa	20.746358	49.559494	0,3	*		
17	K_2021_GW_17	nowosądecki	Podegrodzie	Podegrodzie	20.588997	49.576342	0,3	*		0,02
18	K_2021_GW_18	nowosądecki	Rytro	Rytro	20.67045	49.490117	0,3	*		0,02
19	K_2021_GW_19	nowotarski	Czarny Dunajec	Czarny Dunajec, Rynek	19.853022	49.440211	0,3	*		0,02
20	K_2021_GW_20	nowotarski	Czorsztyn	Kluszkowce	20.297264	49.452769	0,3	*		0,02
21	K_2021_GW_21	nowotarski	Jabłonka	Jabłonka, Rynek	19.694867	49.47795	0,5	*		
22	K_2021_GW_22	nowotarski	Krościenko nad Dunajcem	Krościenko nad Dunajcem	20.428986	49.440608	0,3	*		0,02
23	K_2021_GW_23	nowotarski	Lipnica Wielka	Lipnica Wielka	19.616978	49.496611	0,3	<b>0,48</b>	0,15	0,03
24	K_2021_GW_24	nowotarski	Łapsze Niżne	Niedzica, Zamkowe Wzgórze nad Jeziorem Czorsztyńskim	20.317203	49.422703	0,3	<b>0,34</b>	0,11	0,02

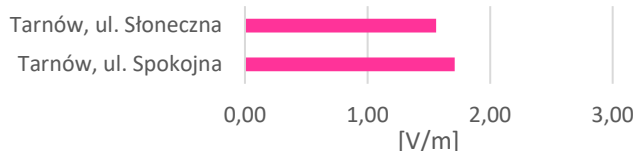
25	K_2021_GW_25	nowotarski	Nowy Targ	Ludźmierz	19.976278	49.468297	0,3	*		0,02
26	K_2021_GW_26	nowotarski	Ochotnica Dolna	Ochotnica Górna, os. Iwanki	20.248556	49.512353	0,3	*		0,02
27	K_2021_GW_27	nowotarski	Raba Wyżna	Raba Wyżna	19.875342	49.565281	0,5	*		0,04
28	K_2021_GW_28	nowotarski	Spytkowice	Spytkowice	19.824167	49.577225	0,3	*		0,02
29	K_2021_GW_29	nowotarski	Szaflary	Szaflary, Rynek	20.026661	49.422647	0,3	*		0,02
30	K_2021_GW_30	tatrzański	Biały Dunajec	Biały Dunajec, ul. Jana Pawła II	20.004344	49.369989	0,3	*		0,02
31	K_2021_GW_31	tatrzański	Bukowina Tatrzańska	Bukowina Tatrzańska, ul. Słoneczna	20.096939	49.329511	0,3	*		0,03
32	K_2021_GW_32	tatrzański	Kościelisko	Kościelisko, ul. Nędzy Kubińca	19.889181	49.290731	0,3	*		0,02
33	K_2021_GW_33	tatrzański	Poronin	Poronin	20.00625	49.336825	0,3	<b>0,52</b>	0,16	0,03

\* Wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sondy

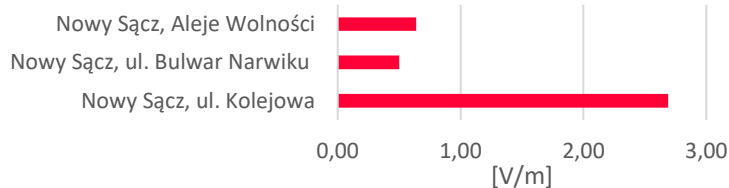
### Miasta powyżej 200 000 mieszkańców



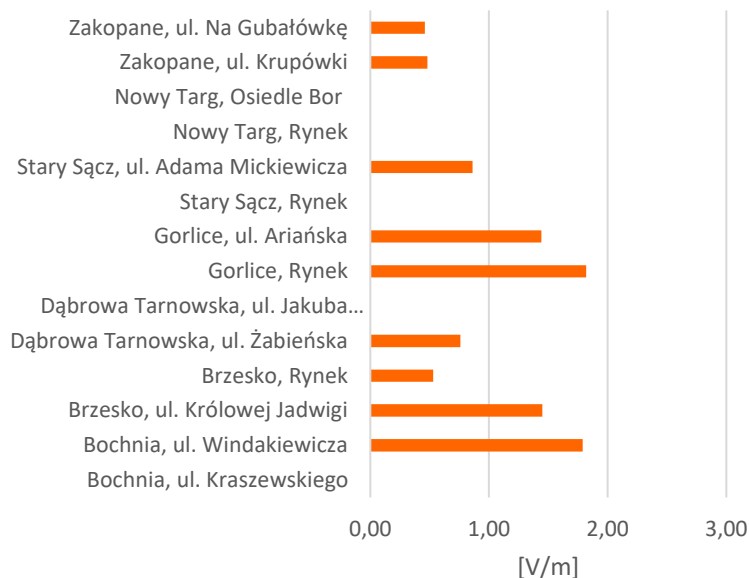
### Miasta w przedziale powyżej 100 00 do 200 000 mieszkańców



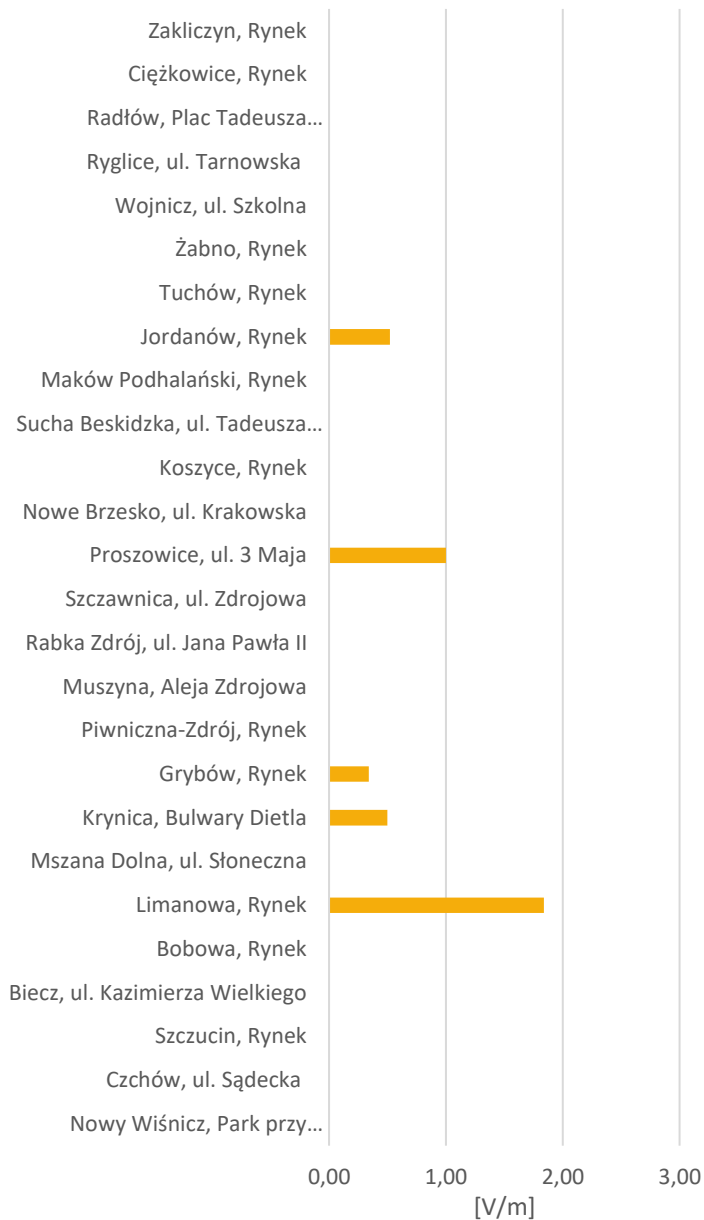
### Miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców



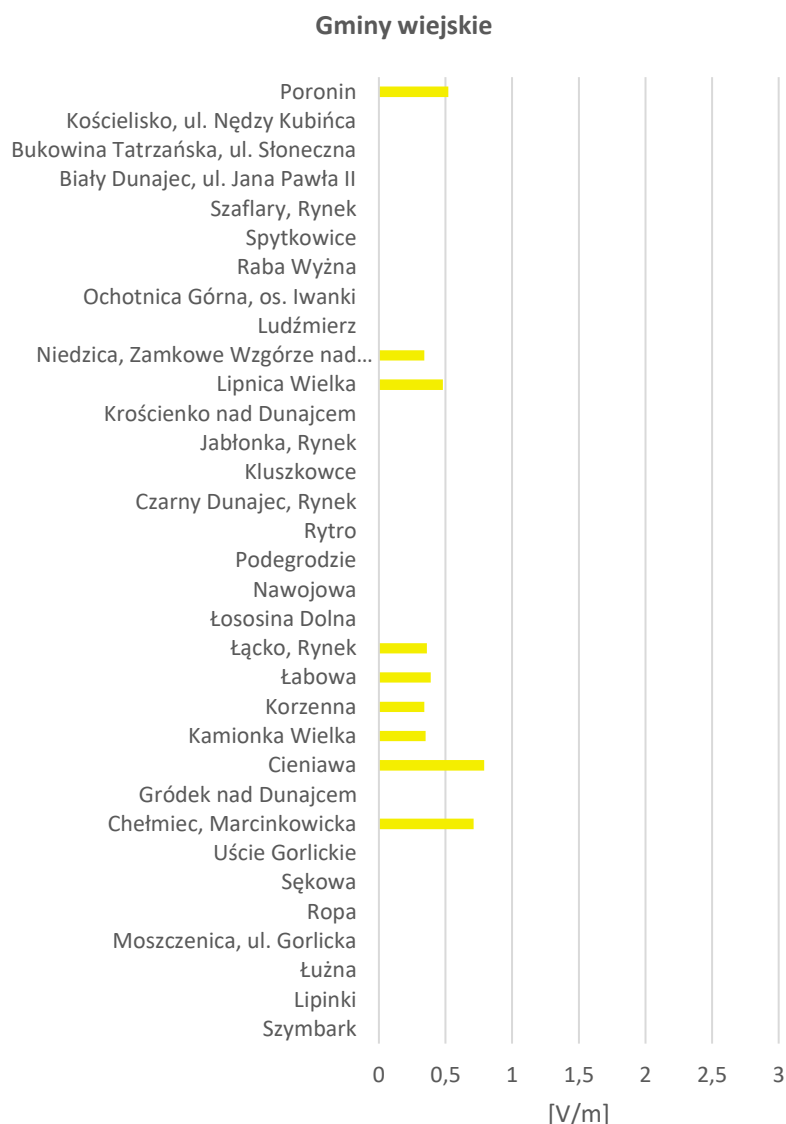
### Miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców



### Miasta poniżej 20 000 mieszkańców



**Wykres 1.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2021 roku – Monitoring Stały (Źródło: WPMŚ)



**Wykres 2.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2021 roku – Monitoring Badawczy (Źródło: WPMŚ)

Średnia arytmetyczna z pomiarów wykonanych w 2021 roku we wszystkich punktach pomiarowych w miastach wyniosła 0,71 V/m, natomiast w gminach wiejskich 0,26 V/m. Średnia dla całego województwa to 0,48 V/m.

W miastach najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej wynosiła 2,7 V/m w Krakowie przy ul. Jacka Augustyna Łopackiego. Na terenach wiejskich maksymalny poziom wynoszący 0,79 V/m odnotowano w gminie Grybów we wsi Cieniawa.

Najwyższe wartości w miastach w podziale ze względu na liczbę ludności:

- > 200 000 mieszkańców – 2,7 V/m Kraków ul. Jacka Augustyna Łopackiego
- powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 1,71 V/m Tarnów, ul. Spokojna
- powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 2,69 V/m Nowy Sącz, ul. Kolejowa
- od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 1,82 V/m Gorlice, Rynek
- < 20 000 mieszkańców – 1,84 V/m Limanowa, Rynek

**Tabela 4.** Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie w latach 2019 - 2021

	Średnia arytmetyczna [V/m]		
	2021	2020	2019
<b>Średnia dla województwa</b>	<b>0,48</b>	<b>0,37</b>	<b>0,24</b>

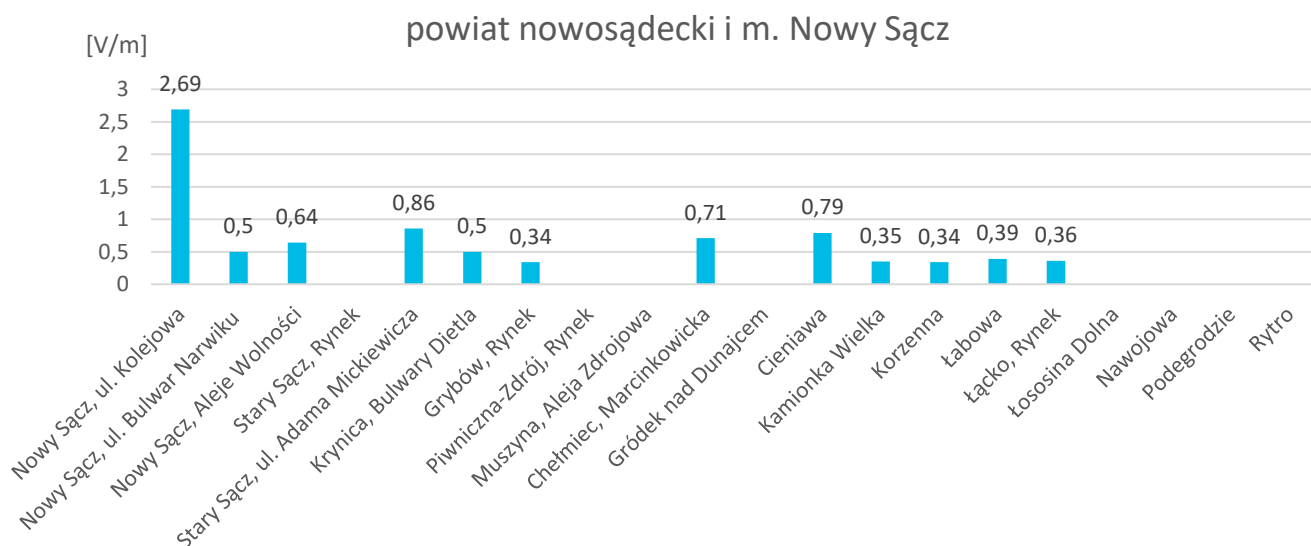
Na terenie województwa małopolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WMe nie przekroczył wartości 1. W 27 punktach na terenach miast pomiary wykazały wyniki poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, natomiast na terenach gmin wiejskich w 24 punktach. Łącznie w 51 punktach z 89 wszystkich wykonanych pomiarów.

Powiat gorlicki, nowosądecki, nowotarski oraz tatrzański to powiaty, gdzie w 2021 r. zostały przeprowadzone pomiary w każdym mieście oraz w każdej gminie. Na wykresach 3-6 przedstawiono rozkład składowej elektrycznej w poszczególnych powiatach. W części miejscowości, w których zostały przeprowadzone badania, stwierdzono bardzo niskie wyniki tj. poniżej dolnego progu oznaczalności sondy. Najwyższe wartości stwierdzono w Nowym Sączu przy ul. Kolejowej – 2,69 V/m i w Gorlicach na Rynku – 1,82 V/m.

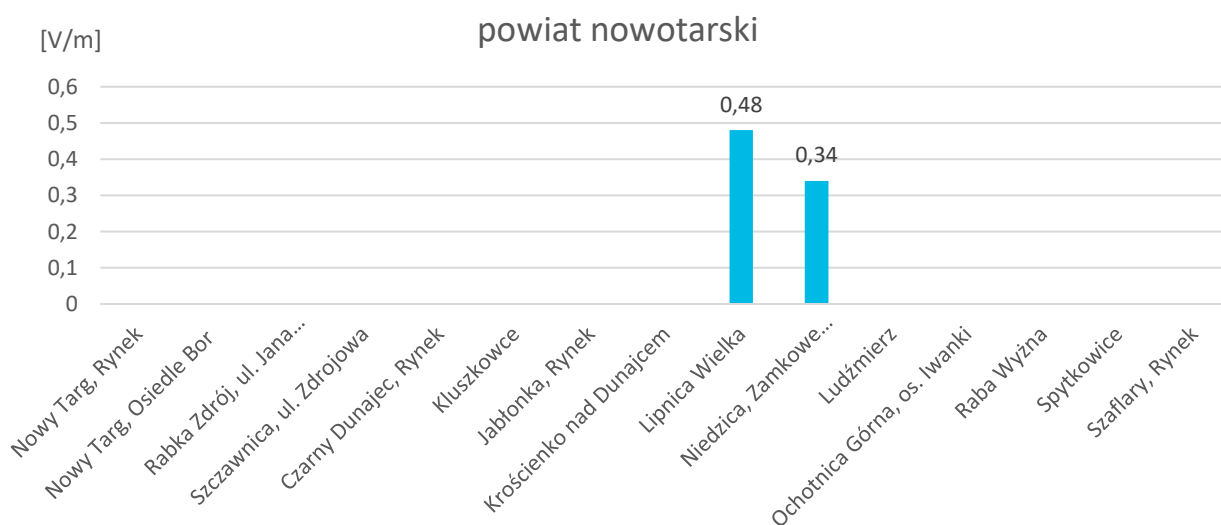


**Wykres 3.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu gorlickiego





**Wykres 4.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu nowosądeckiego i miasta Nowy Sącz



**Wykres 5.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu nowotarskiego



**Wykres 6.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu tatrzańskiego.

### 3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa

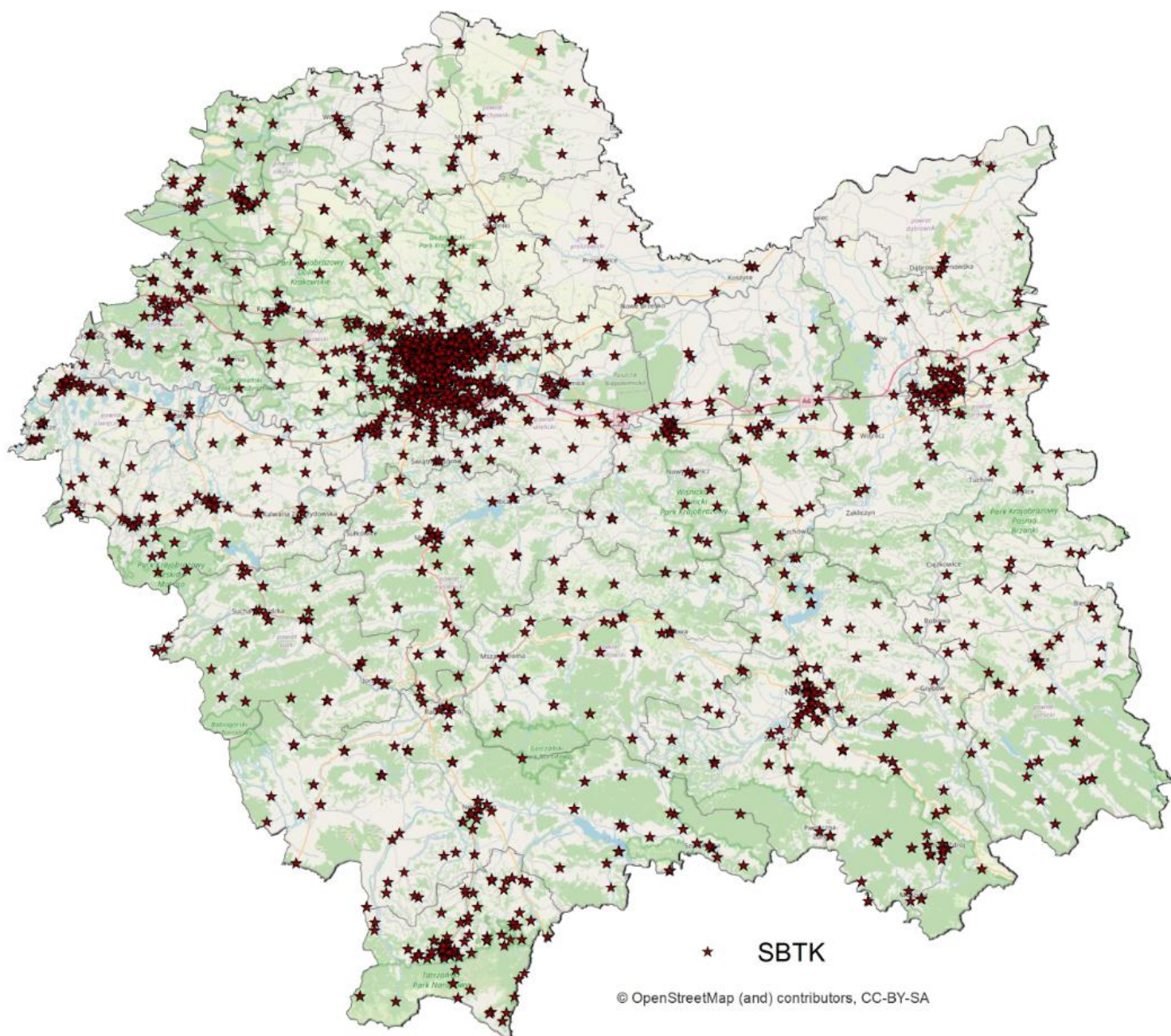
Zgodnie z definicją zawartą w ustawie – Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 CHZ do 300 GHz (Dz.U. z 2021 poz. 1973).

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zjawiskiem powszechnie występującym w środowisku naturalnym. Źródła pola elektromagnetycznego (PEM) można podzielić na:

- naturalne – występujące na Ziemi i we wszechświecie,
- sztuczne – wytworzone przez człowieka.

Wpływ promieniowania zależy od rodzaju, częstotliwości oraz natężenia (mocy) źródła emisji. Pole elektromagnetyczne jest nieodczuwalne przez zmysły człowieka, a w związku ze stale rosnącym zapotrzebowaniem na usługi radiokomunikacyjne i rozwojem sieci telefonii komórkowej środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych, co może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi. Stąd bardzo ważne jest prowadzenie pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludzi.

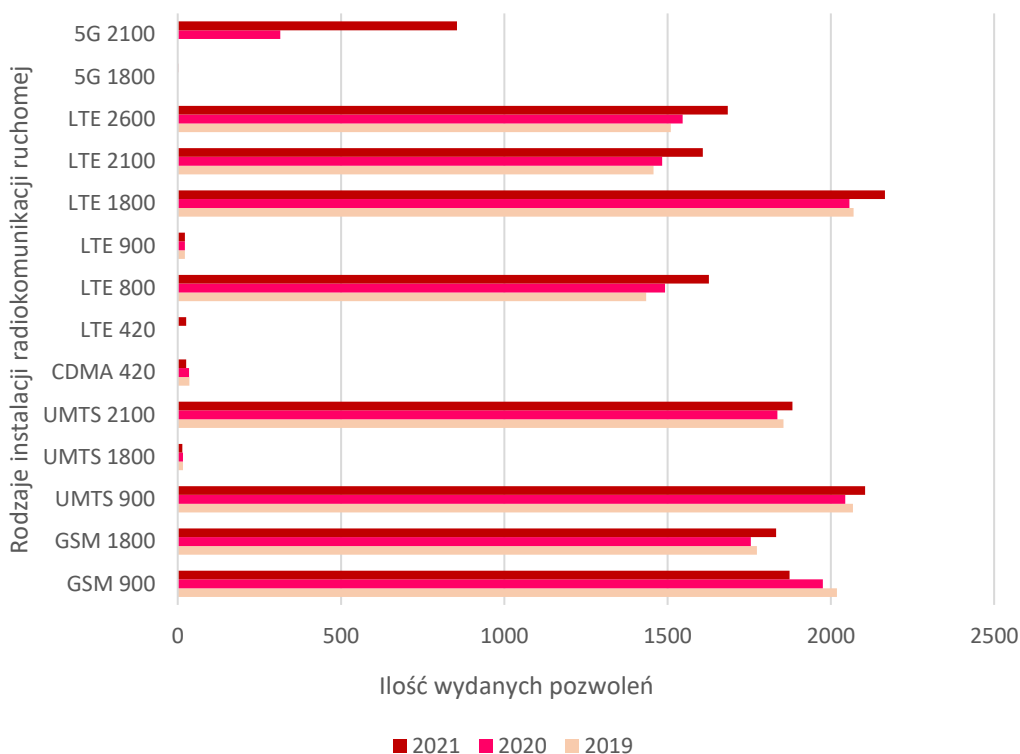
W Małopolsce obserwuje się ciągły wzrost ilości stacji bazowych telefonii komórkowej, rysunek nr 4 obrazuje rozmieszczenie SBTK na terenie województwa małopolskiego, natomiast w tabeli nr 5 oraz na wykresie nr 7 przedstawiono ilość wydanych pozwoleń radiowych.



**Rysunek 4.** Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa małopolskiego – stan na grudzień 2021 r. (źródło: opracowano na podstawie <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Tabela 5. Ilość wydanych pozwoleń radiowych w latach 2019-2021 (źródło: opracowano na podstawie <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

		2019	2020	2021
GSM	GSM 900	2019	1976	1874
	GSM 1800	1774	1755	1832
UMTS	UMTS 900	2068	2044	2105
	UMTS 1800	16	16	14
	UMTS 2100	1855	1836	1882
CDMA	CDMA 420	36	35	26
LTE	LTE 420	0	0	26
	LTE 800	1434	1492	1627
	LTE 900	22	22	22
	LTE 1800	2070	2057	2166
	LTE 2100	1457	1483	1608
5G	5G 1800	0	0	1
	5G 2100	0	314	855
	5G 2600	0	0	0
<b>Ilość pozwoleń łącznie</b>		<b>14261</b>	<b>14576</b>	<b>15722</b>



Wykres 7. Ilość pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej w województwie małopolskim z podziałem na stacje pracujące w technologii GSM, UMTS, LTE, CDMA, 5G w latach 2019 - 2021 (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Na stronie SI2PEM Systemu Informacyjnego o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie ElektroMagnetyczne (<https://si2pem.gov.pl/>) znajduje się Mapa PEM, która przedstawia położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie Polski oraz wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM)

wykonywanych w ich otoczeniu. Na stronie dostępna jest również Mapa symulacji przedstawiająca rozkład pola elektromagnetycznego.

Liczba przekazanych stacji bazowych w województwie małopolskim wyniosła 3445, natomiast nadajników telewizyjnych DVB-T – 10 (dane z 10.05.2022 r.).

Liczba aktywnych stacji bazowych w podziale na operatorów (źródło: <https://si2pem.gov.pl/>):

- Orange Polska S.A. - 1002
- T-Mobile Polska S.A - 1012
- P4 Sp. z o.o. - 849
- Polkomtel Sp. z o.o. - 575

## 4. Działalność Inspekcyjna

*Rozdział opracowany na podstawie informacji przekazanych przez  
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie*

**Wyniki działalności kontrolnej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie w zakresie ochrony przed PEM w 2021 r. na terenie województwa małopolskiego.**

**Tabela 6.** Liczba kontroli przeprowadzonych w terenie w 2021 r.

	SBTK	Pozostałe obiekty
Kontrole w terenie	10	0
Kontrole w terenie z pomiarami	10	0
Kontrole, na których stwierdzono naruszenia	0	0
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0
Kontrole planowe	0	0
Kontrole interwencyjne	10	0

**Tabela 7.** Informacje dot. sprawozdań z pomiarów, o których mowa w art. 122a ust 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, przekazanych do WIOŚ za rok 2021.

	SBTK	Pozostałe obiekty
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	924	49
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	776	44
Liczba sprawozdań, których wyniki zakwestionowano	0	0
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

Tabela 8. Wyniki przeprowadzonych pomiarów w 2021 r.

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras) [V/m]
1	SBTK SIECI P4 SP. Z O.O. ID: KRA0256_C os. Dywizjonu 303	31-875 Kraków, os. Dywizjonu 303 nr 62,	09.02.2021	Selektywnie: 0,49 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 1,95 V/m	Selektywnie: 1,84 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 6,17 V/m
2	SBTK SIECI ORANGE POLSKA S.A. ID: 2727 PŁASZÓW (28130 KKR_KRAKOW_PLASZOW)	30-716 Kraków, ul. Przewóz 34 – dz. nr 322/4 obr. 19 Podgórze,	02.03.2021	Selektywnie: 1,00 V/m łączna wartość f [1] - f [7] 3,81 V/m	Selektywnie: 1,53 V/m łączna wartość f [1] - f [7] 6,68 V/m
3	SBTK SIECI POLKOMTEL INFRASTRUKTURA SP. Z O. O. PLUS ID: BT_20248_KRAKÓW_PŁASZÓW_DWA	30-716 Kraków, ul. Przewóz 34 ,	02.03.2021	Poniżej dolnej granicy oznaczalności metody	Selektywnie: 0,05 V/m łączna wartość f [1] - f [2] 0,09 V/m
4	SBTK SIECI P4 Sp. z o. o. (Play) ID: KRA0134F	30-716 Kraków, ul. Przewóz 34 ,	02.03.2021	Selektywnie: 2,08 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 6,40 V/m	Selektywnie: 13,51 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 43,95 V/m
5	SBTK SIECI ORANGE S.A. ID: BOHATEROW WRZESNIA MOBILE (NI_29852_KKR_KRAKOW_BOHWRZMOBILE)	31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 80,	09.03.2021	Selektywnie: 2,12 V/m łączna wartość f [1] - f [7] 11,12 V/m	Selektywnie: 5,50 V/m łączna wartość f [1] - f [7] 21,85 V/m
6	SBTK SIECI P4 SP. Z O.O. (PLAY) ID: WLC7005_E	32-003 Podłęże, dz. nr 1275/2 obręb 0003,	06.07.2021	2,12 V/m	Nie wykonywano
7	SBTK SIECI POLKOMTEL INFRASTRUKTURA SP. Z O. O. PLUS ID: ID: BT24178 KRAKÓW WRÓBLOWICE	30-698 Kraków, ul. Myślenicka 112,	16.06.2021	Selektywnie: 1,22 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 2,68 V/m	Nie wykonywano
8	SBTK SIECI ORANGE POLSKA S.A. STACJA BAZOWA 28199 KRAKOW_SZYBISKO)	30-698 Kraków, ul. Myślenicka 112,	16.06.2021	Selektywnie: 1,72 V/m łączna wartość f [1] - f [8] 7,04 V/m	Nie wykonywano
9	SBTK SIECI P4 SP. Z O. O. (PLAY) ID: KRA0281 D	30-392 Kraków, Czerwone Maki 33,	25.08.2021	Selektywnie: 1,35 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 3,86 V/m	Nie wykonywano
10	SBTK P4 ID:KRA0243_F	30-363 Kraków, Rydlówka 32,	21.09.2021	Selektywnie: 0,87 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 2,75 V/m	Nie wykonywano

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu [V/m]	Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras) [V/m]
11	SBTK SIECI P4 SP. Z O. O. (PLAY) ID: KRA0627 A	30-740 Kraków, Półhanki 80	25.08.2021	Selektywnie: 1,72 V/m łączna wartość f [1] - f [5] 4,63 V/m	Nie wykonywano
12.1	SBTK TAR2008C	ul. PCK 32, 33-100 Tarnów	24-11-2021	8,1	Nie wykonywano pomiarów w budynku mieszkalnym
12.2	SBTK 58191 TARNÓW (25191 KTN_TARNOW_PIASKOWKA)	ul. Klikowska 21, 33-100 Tarnów	25-10-2021	6	Nie wykonywano pomiarów w budynku mieszkalnym
13.1	SBTK ID:TAR2016_D	ul. Słoneczna 29-33, 33-100 Tarnów	27-08-2021	8,2	6,83
13.2	SBTK ID:58224 (N!)	ul. Słoneczna 29-33, 33-100 Tarnów	27-08-2021	8,2	6,83
13.3	Radiolinia OM Tarnów	ul. Słoneczna 28/32, 33-100 Tarnów	27-08-2021	8,2	6,83
13.4	25569_KTN_TARNOW_LWOW SKA72	ul. Lwowska 72, 33-100 Tarnów	27-08-2021	8,2	6,83
14	SB TK ID: ZAK1010_A	ul. Ubocz 21, 34-500 Zakopane	04.11.2021r	3,8	nie wykonywano pomiaru

Opis przeprowadzonych czynności kontrolnych, wnioski kontroli oraz działania podjęte w wyniku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku w 2021 r.

- 1) SBTK SIECI P4 SP. Z O.O. ID: KRA0256\_C os. Dywizjonu 303. Kontrola została przeprowadzona na wniosek Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa oraz administratora Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości na os. Dywizjonu 303 REDUTA-NIERUCHOMOŚCI sp. z o. o. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 09 lutego 2021 r. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w mieszkaniach, na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej, w rejonie eksploatacji przedmiotowych Stacji Bazowych Telefonii Komórkowej w 43 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m – minimalna wartości dopuszczalna dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz), określoną rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Ocena dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wykazała, że żadna z wartości

wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności (WM [E] - wartość wskaźnikowa dla składowej elektrycznej pola, WM [H] - wartość wskaźnikowa dla składowej magnetycznej pola) nie przekracza wartości 1.

- 2) SBTk SIECI ORANGE POLSKA S.A. ID: 2727 PŁASZÓW (28130 KKR\_KRAKOW\_PLASZOW). Kontrola została przeprowadzona na wniosek Administracji Budynku Przewóz 32A dotyczący przeprowadzenia pomiarów wokół stacji bazowych telefonii komórkowej w związku z modernizacją instalacji na budynku przy ul. Przewóz 34. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 02 marca 2021 r. (w godz. 10.50 – 14.45.). Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej oraz w udostępnionych mieszkaniach (na balkonach i w pokojach) w 47 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).
- 3) BT\_20248\_KRAKÓW\_PŁASZÓW\_DWA 30-716 KRAKÓW, UL. PRZEWÓZ 34 - BUDYNEK BUDOSTAL-8. Kontrola została przeprowadzona na wniosek Administracji Budynku Przewóz 32A, dotyczący przeprowadzenia pomiarów wokół stacji bazowych telefonii komórkowej w związku z modernizacją instalacji na budynku przy ul. Przewóz 34. Poinformowano Administratora, że pomiary kontrolne, przeprowadzane przez WIOŚ na terenie Miasta Krakowa winny być poprzedzone całodobowym rozpoznaniem poziomów emisji PEM za pomocą ekspozymetru, co umożliwi wybranie stosownego czasu pomiaru w którym emisja PEM osiąga najwyższe wartości. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 02 marca 2021 r. (w godz. 10.50 – 14.45.) Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej oraz w udostępnionych mieszkaniach (na balkonach i w pokojach) w 47 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).
- 4) SBTk SIECI P4 Sp. z o. o. ID: KRA0134F. Kontrola została przeprowadzona na wniosek Administracji Budynku Przewóz 32A, dotyczący przeprowadzenia pomiarów wokół stacji bazowych telefonii komórkowej w związku z modernizacją instalacji na budynku przy ul. Przewóz 34. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 02 marca 2021 r. (w godz. 10.50 – 14.45.) Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 –



pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej oraz w udostępnionych mieszkaniach (na balkonach i w pokojach) w 47 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).

- 5) SBTK SIECI ORANGE S.A. ID: BOHATEROW WRZESNIA MOBILE. Kontrola została przeprowadzona na wniosek mieszkańca budynku na os. Bohaterów Września 84 dotyczący przeprowadzenia pomiarów wokół stacji bazowej telefonii komórkowej ulokowanej na przyczepie kołowej na posesji os. Bohaterów Września 80 w Krakowie. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 09 marca 2021 r. (w godz. 10.00 – 11.20.) Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej oraz w udostępnionych mieszkaniach (na balkonach i w pokojach) w 13 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m – minimalna wartość dopuszczalna dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz), określoną rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
- 6) SBTK SIECI P4 SP. Z O.O. ID: WLC7005\_E. Kontrola została przeprowadzona na wniosek dotyczący przeprowadzenia pomiarów promieniowania elektromagnetycznego nowo wybudowanej stacji bazowej telefonii komórkowej zlokalizowanych na maszcie. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej oraz w udostępnionych mieszkaniach (na balkonach i w pokojach) w 10 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m – minimalna wartość dopuszczalna dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz), określoną rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
- 7) SBTK SIECI POLKOMTEL INFRASTRUKTURA SP. Z O. O. PLUS ID: ID: BT24178 KRAKÓW WRÓBLOWICE. Wydział Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa wystąpił do Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o przeprowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowych zlokalizowanych na dachu Szkoły Podstawowej Nr 43 przy ul. Myślenickiej 112 w Krakowie z uwagi na stwierdzenie podczas pomiarów wykonanych na zlecenie Szkoły eksploatacja pasma LTE 2600, które nie zostało skutecznie zgłoszone do właściwego Organu

(WKS UMK). W przesłanym piśmie Wydział poinformował, że jest w trakcie rozpatrywania wniosku Orange Polska S.A. z dnia 24.04.2019 r. z informacją o zmianie danych SBTK SZYBISKO (28199 KKR KRAKOW SZYBISKO). Zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami pomiędzy WIOŚ wystąpił do WKŚ UMK o przeprowadzenie całodobowego rozpoznania przez UM poziomów emisji PEM ze stacji SBTK przy użyciu ekspozymetru. WKŚ UMK przekazał wyniki pomiarów ekspozymetrem. Wyniki tych pomiarów, z uwagi na pojawienie się nowego źródła promieniowania (pasma LTE 2600), w ocenie Laboratorium, były niewystarczające do wyznaczenia optymalnych godzin przeprowadzenia pomiarów. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 16 czerwca 2021 r. (w godz. 9.30 – 11.50.) Po przeprowadzeniu pomiarów pismem z dnia 16.06.2021 r. poinformowano Operatora o przerwaniu czynności kontrolnych na czas oczekiwania na otrzymanie wyników przeprowadzonych pomiarów. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej w 23 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).

- 8) SBTK SIECI ORANGE POLSKA S.A. STACJA BAZOWA 28199 KRAKOW\_SZYBISKO). Wydział Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa wystąpił do Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o przeprowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego instalacji radiokomunikacyjnych telefonii komórkowych zlokalizowanych na dachu Szkoły Podstawowej Nr 43 przy ul. Myślenickiej 112 w Krakowie z uwagi na stwierdzenie podczas pomiarów wykonanych na zlecenie Szkoły eksploatacji pasma LTE 2600, które nie zostało skutecznie zgłoszone do właściwego Organu (WKS UMK). W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 16 czerwca 2021 r. (w godz. 9.30 – 11.50.). Po przeprowadzeniu pomiarów pismem z dnia 16.06.2021 r. poinformowano Operatora o przerwaniu czynności kontrolnych na czas oczekiwania na otrzymanie wyników przeprowadzonych pomiarów. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Instalacji Radiokomunikacyjnej Telefonii Komórkowej w 23 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).
- 9) SBTK SIECI P4 SP. Z O. O. (PLAY) ID: KRA0281 D. Kontrola została przeprowadzona na wniosek Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 25 sierpnia 2021 r. (w godz. 10.25 – 12.10.). Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej w 13 pionach

pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).

- 10) SBTk P4 ID:KRA0243\_F. Kontrola stacji bazowej telefonii komórkowej P4 PLAY KRA0243F w Krakowie przy ul. Rydlówka 32 należącej P4 Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Wynałazek 1, została przeprowadzona w związku z pismem Urzędu Miasta Krakowa dotyczącego przeprowadzenia pomiarów poziomów pola elektromagnetycznego emitowanego przez stację bazową telefonii komórkowej. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 21.09. 2021 r. (w godz. 10.00 – 11.05.) Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej w 6 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną podaną w sprawozdaniu z badań. W badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności żadna wyznaczona wartość wskaźnikowa (WM E ,WM H ) nie przekroczyła wartości 1 na wszystkich pionach i na wszystkich azymutach, w związku z czym w punktach tych należy uznać za dotrzymane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.
- 11) SBTk SIECI P4 SP. Z O. O. (PLAY) ID: KRA0627 A. Kontrola została przeprowadzona na wniosek Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta. W trakcie kontroli przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w dniu 28 sierpnia 2021 r. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego (miernikiem SMR-3006 – pomiar selektywny) na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej na osiedlu, w rejonie eksploatacji przedmiotowej Stacji Bazowej Telefonii Komórkowej w 4 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).
- 12) W ramach sprawy (sygn. TI.7024.5.2.2021.GZ) przeprowadzono kontrole:
  - TAR 248/2021 – kontrola planowa problemowa dot. SBTk TAR2008C wykonano w dniu 24.11.2021 r. pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM. Natomiast stwierdzono eksploatację instalacji emitującej promieniowanie elektromagnetyczne - stacji bazowej telefonii komórkowej id.: TAR2008\_C, eksploatowanej pod adresem ul. PCK 32, 33-100 Tarnów, przez operatora P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa, niezgodnie ze złożoną w dn. 26.06.2021r. informacją do Prezydenta Miasta Tarnowa, na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska, w szczególności w zakresie ustawień sektora o azymucie 178st. Skierowano wystąpienie pokontrolne na podst. art. 17 ust. 2 pkt 2 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska do Prezydenta Miasta Tarnowa.
  - TAR 249/2021 – kontrola pozaplanowa interwencyjna - SBTk 58191 TARNÓW (25191 KTN\_TARNOW\_PIASKOWKA). Przeprowadzono w dniu 25.10.2021 pomiary promieniowania elektromagnetycznego i nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM.

- 13) W ramach sprawy (sygn. TI.7024.5.1.2021.GZ) przeprowadzono kontrole:
- TAR 153/2021 – kontrola pozaplanowa interwencyjna dot. SBTk ID:TAR201 6\_D. Wykonano w dniu 27.08.2021 r. pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM.
  - TAR 154/2021 - kontrola pozaplanowa interwencyjna dot. SBTk ID:58224 (N!). Wykonano w dniu 27.08.2021 r. pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM.
  - TAR 155/2021 - kontrola pozaplanowa interwencyjna dot. Radiolinii OM Tarnów. Wykonano w dniu 27.08.2021 r. pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM.
  - TAR 156/2021 - kontrola pozaplanowa interwencyjna dot. 25569\_KTN\_TARNOW\_LWOWSKA72  
Wykonano w dniu 27.08.2021 r. pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM.

## 5. Podsumowanie

---

Od 2021 roku obowiązuje 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 poz. 2311). Rozporządzenie to zmieniło system monitoringowych pomiarów PEM w Polsce. Wprowadzono m.in. nowy sposób wyznaczania punktów pomiarowych. Zgodnie z ww. rozporządzeniem w ramach stałej sieci monitoringu ustala się punkty pomiarowe w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego (2021-2022). Natomiast dla monitoringu badawczego ustala się po 1 punkcie pomiarowym w każdej gminie wiejskiej dla czteroletniego cyklu pomiarowego (2021-2024).

W 2021 roku w województwie małopolskim zlokalizowano 89 punktów pomiarowych PEM – 56 punktów monitoringu stałego i 33 punkty monitoringu badawczego.

Pomimo ciągłego wzrostu ilości stacji bazowych telefonii komórkowej, wyniki pomiarów wskazują, że na terenie województwa małopolskiego, nie stwierdzono znacznego pogorszenia się stanu środowiska. Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (tło elektromagnetyczne) na terenie Małopolski utrzymuje się na niskim poziomie, średnia wartość PEM dla miast wyniosła w 2021 roku 0,71 V/m a dla gmin wiejskich 0,26 V/m.

W 2021 roku najwyższe wartości pomiaru zanotowano w Krakowie przy ul. Jacka Augustyna Łopackiego – 2,7 V/m, ul. Dobrego Pasterza – 2,41 V/m oraz w Nowym Sączu przy ul. Kolejowej – 2,69 V/m. Na terenach wiejskich maksymalny poziom wynoszący 0,79 V/m stwierdzono we wsi Cieniawa, gm. Grybów. W 51 punktach stwierdzono wynik poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie nie stwierdził naruszeń oraz przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM podczas kontroli interwencyjnych. Do WIOŚ w 2021 r. wpłynęło 924 sprawozdań z pomiarów, o których mowa w art. 122a ust 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.