



# GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie  
ul. Dunajewskiego 6/31, 31-133 Kraków

## OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU W ROKU 2020

### W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM

- OPRACOWANA NA PODSTAWIE POMIARÓW  
WYKONANYCH PRZEZ INSPEKCJĘ OCHRONY ŚRODOWISKA

**Autor:**

Paulina Zuchnicka – Specjalista  
Teresa Prajsnar – Główny Specjalista

**Zatwierdziła:**

Barbara Dębska  
Naczelnik RWMŚ w Krakowie

Kraków, czerwiec 2021

# Spis treści

---

Wstęp.....	3
Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i ocena za rok 2020 .....	5
Analiza wyników .....	9
Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa .....	12
Działalność Inspekcyjna .....	14
Podsumowanie .....	16

# Wstęp

---

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 Hz do 300 GHz (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219).

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

- naturalne – występujące na Ziemi i we wszechświecie,
- sztuczne (tzw. elektrosmog) – wytworzone przez człowieka.

Wpływ promieniowania zależy od częstotliwości oraz od wysokości jego natężenia. Przeprowadzanie pomiarów jest ważne, gdyż pole to jest nieodczuwalne przez zmysły człowieka a w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz z rozwojem sieci telefonii komórkowej środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych, co może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku do roku 2019 określało rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883).

W 2020 roku nastąpiła zmiana wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (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.



**Zdjęcie 1.** Stacja Bazowa Telefonii komórkowej w Jabłonce (Fot. Paulina Zuchnicka)

**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	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.

W ramach Strategicznego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 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.

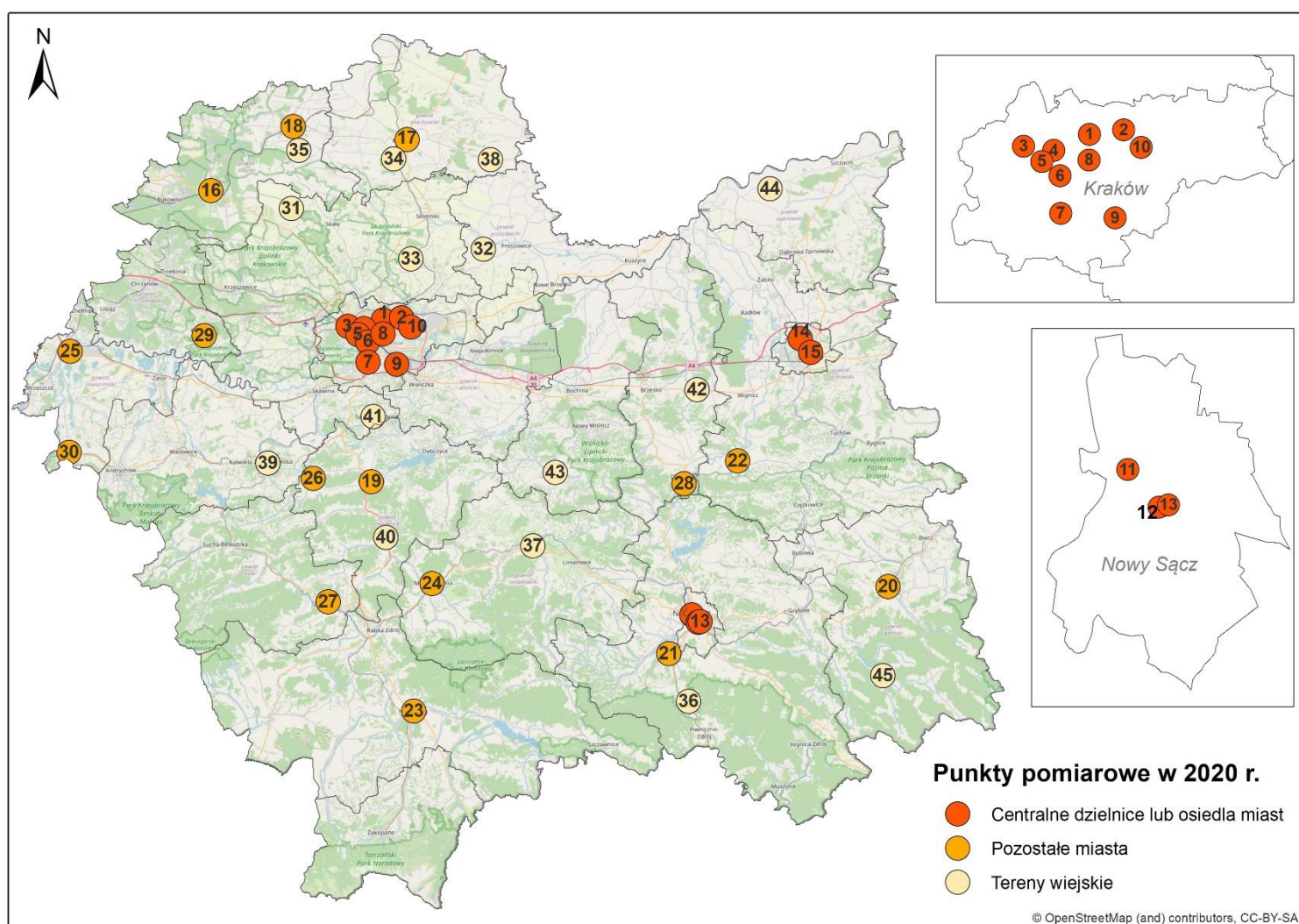
Pomiary prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Rozporządzenie określa zakres prowadzenia badań, sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów.

# Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i ocena za rok 2020

Badania w 2020 r. obejmowały 45 pomiarów, w miejscach dostępnych dla ludności, po 15 punktów dla każdej z trzech wymienionych kategorii obszarów:

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

Lokalizację punktów pomiarowych monitoringu PEM przedstawiono na rysunku nr 1 oraz w tabeli nr 2.



**Rysunek 1.** Lokalizacja punktów pomiarowych PEM w województwie małopolskim w 2020 r. z podziałem na typ obszaru

Badania polegały na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności w przedziale częstotliwości 0,1 – 3000 MHz (składowej elektrycznej E) w zakresie pomiarowym 0,1 – 300 V/m.

Sondę pomiarową przyrządu ustawiano w miejscach, w których odległość od źródeł promieniowania (np. anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych, radionawigacyjnych) była nie mniejsza niż 100 m od rzutu anten instalacji na powierzchnie terenu (w wielu przypadkach wynosiła ponad 300 m). Pomiary wykonane były w każdym punkcie pomiarowym raz w roku kalendarzowym, w sposób nieprzerwany przez dwie godziny, z częstotliwością próbkowania co najmniej co 10 sekund, pomiędzy godzinami 10<sup>00</sup>-16<sup>00</sup> w dni robocze. Temperatura powietrza nie była niższa niż 0°C, a wilgotność nie większa niż 75%, bez opadów atmosferycznych.

Celem pomiarów było określenie średniego natężenia PEM w miejscach dostępnych dla ludności (tzw. Tło elektromagnetyczne). Pomiary 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. W tabeli nr 2 przedstawiono wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2020 r.

**Tabela 2.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2020 roku (Źródło: PMŚ)

Lp.	Adres	Długość geograficzna (E)	Szerokość geograficzna (N)	Wynik pomiaru [V/m]	Wartość niepewności pomiarów [V/m]
<b>Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.</b>					
1	Kraków, ul. Młyńska	19.971331	50.082506	0,58	0,1
2	Kraków, ul. Gen. Maczka	20.015306	50.085639	1,14	0,2
3	Kraków, ul. Armii Krajowej	19.8875	50.073389	0,71	0,12
4	Kraków, Pl. Inwalidów	19.925611	50.069528	0,34	0,06
5	Kraków, Al. 3 Maja	19.910583	50.060778	0,94	0,16
6	Kraków, Bulwar Wołyński - ul. Marii Konopnickiej	19.933394	50.048797	0,72	0,13
7	Kraków, ul. Stefana Korbońskiego	19.933694	50.018139	1,19	0,2
8	Kraków, ul. Fabryczna	19.970583	50.061472	0,21	0,04
9	Kraków, ul. Kurczaba	20.002556	50.013833	0,45	0,08
10	Kraków, Pl. Centralny	20.037111	50.071222	0,88	0,15
11	Nowy Sącz, ul. Jagiellońska	20.692111	49.622361	0,19	0,03
12	Nowy Sącz, ul. Nawojowska	20.706556	49.610639	0,73	0,13
13	Nowy Sącz, ul. Wiśniowieckiego	20.710944	49.611278	0,37	0,07

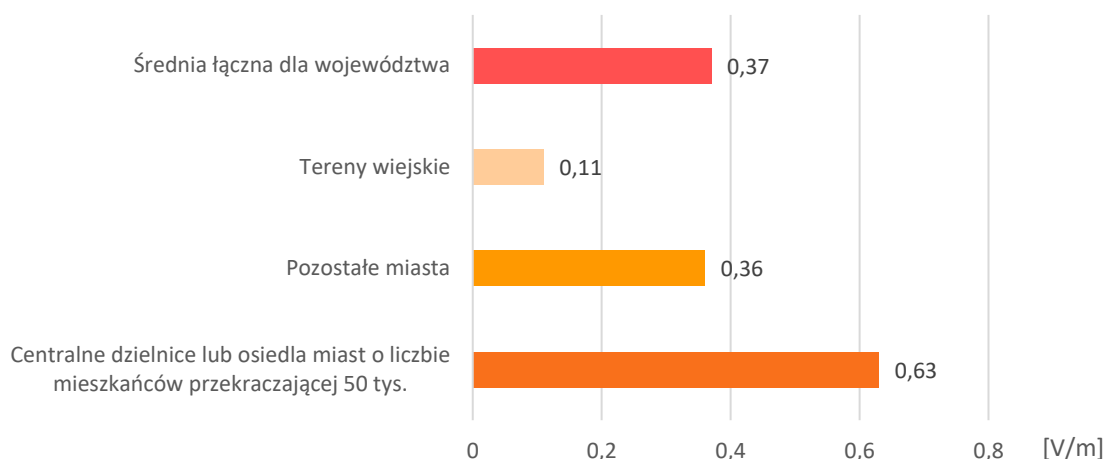
14	Tarnów, ul. Mrożna	20.964222	50.041194	0,81	0,14
15	Tarnów, ul. Legionów	20.988194	50.019611	0,17	0,03
<b>Pozostałe miasta</b>					
16	Olkusz, ul. Kwiatowa	19.563383	50.283567	0,41	0,07
17	Miechów, ul. Marii Konopnickiej	20.034528	50.358611	0,67	0,11
18	Wolbrom, ul. Piłsudskiego	19.761667	50.380444	0,5	0,09
19	Myślenice, Rynek	19.938111	49.834944	0,26	0,04
20	Gorlice, Rynek	21.156833	49.657917	0,88	0,15
21	Stary Sącz, Rynek	20.635611	49.563361	0,12	0,03
22	Zakliczyn, Rynek	20.808306	49.856111	0,11	0,04
23	Nowy Targ, Rynek	20.031444	49.482278	0,27	0,05
24	Mszana Dolna, ul. Słoneczna	20.07875	49.677306	0,58	0,1
25	Oświęcim, Plac Tadeusza Kościuszki	19.224694	50.03825	0,11	0,03
26	Sułkowice, Rynek	19.800889	49.840889	0,13	0,02
27	Jordanów, ul. Słowackiego	19.83275	49.651639	0,24	0,04
28	Czchów, ul. Sądecka	20.679917	49.823556	0,14	0,02
29	Alwernia, Osiedle Chemików	19.544583	50.061139	*0	-
30	Kęty, Rynek	19.221472	49.883389	0,9	0,15
<b>Tereny wiejskie</b>					
31	Sułoszowa, ul. Krakowska	19.754917	50.254944	*0	-
32	Koniusza	20.213222	50.188611	0,19	0,04
33	Zagórzycy Dworskie, ul. Włodzimierza Szomańskiego	20.039167	50.175611	0,1	0,04
34	Jaksice	20.001806	50.329	0,14	0,02
35	Zasępiec	19.774083	50.343583	0,1	0,04
36	Rytko	20.678833	49.489972	*0	-
37	Tymbark, ul. Armii Krajowej	20.319444	49.732861	0,2	0,04
38	Raławice	20.233861	50.325778	*0	-
39	Brody	19.6915	49.865778	0,11	0,03
40	Pcim	19.971472	49.749	*0	-
41	Świątniki Górne, ul. K. Bruchnalskiego	19.944583	49.934694	0,11	0,05
42	Dębno	20.716306	49.967139	0,11	0,04
43	Trzciana	20.3755	49.844556	*0	-
44	Bolesław	20.901889	50.272222	*0	-
45	Uście Gorlickie	21.138639	49.521806	0,27	0,05

\*poniżej dolnego progu oznaczalności sondy (<0,1)

W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej wynosiła 1,19 V/m w Krakowie przy ul. Stefana Korbońskiego. W pozostałych miastach maksymalny poziom wynoszący 0,9 V/m odnotowano w Kętach. Na terenach wiejskich najwyższy poziom pól elektromagnetycznych stwierdzono w miejscowości Uście Gorlickie, który miał wartość 0,27 V/m.

**Tabela 3.** Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej z wykonanych pomiarów w roku 2020 z podziałem na obszary

Rodzaj Obszaru	Średnia arytmetyczna [V/m]
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,63
Pozostałe miasta	0,36
Tereny wiejskie	0,11
<b>Średnia łączna dla województwa</b>	<b>0,37</b>



**Wykres 1.** Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej z wykonanych pomiarów w roku 2020 z podziałem na obszary

Tabela nr 3 oraz wykres nr 1 przedstawiają średnie arytmetyczne z wykonanych pomiarów w 2020 r. z podziałem na typ obszaru. Najwyższą średnią arytmetyczną natężeń pól elektromagnetycznych otrzymano w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców pow. 50 tys. (0,63 V/m) a najniższą średnią odnotowano dla terenów wiejskich (0,11 V/m).



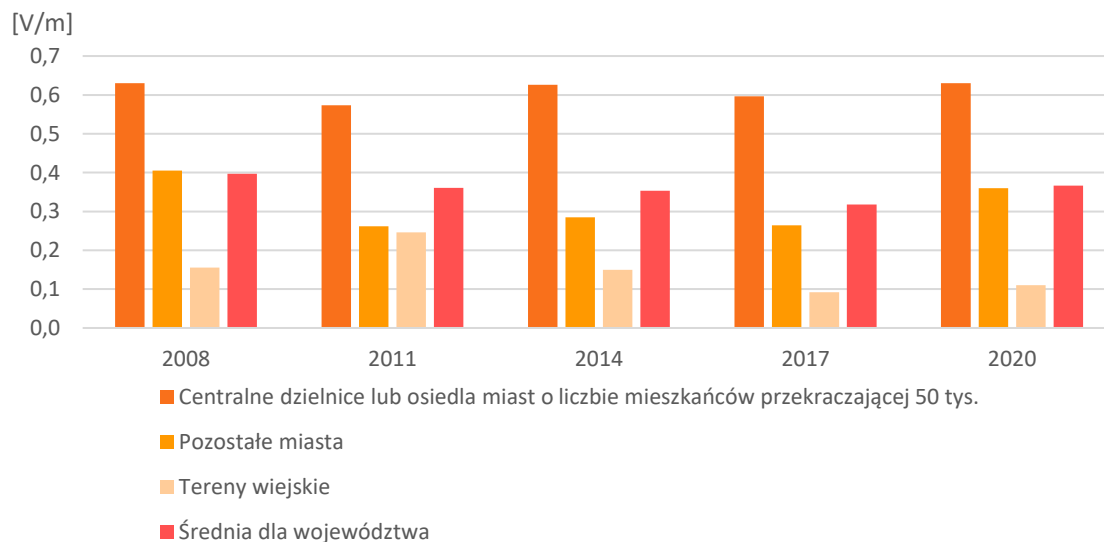
## Analiza wyników

Poniższa tabela nr 4 przedstawia średnie arytmetyczne składowej elektrycznej dla trzech grup punktów, gdzie zostały wykonane pomiary poziomów pól elektromagnetycznych. Pomiary w poszczególnych lokalizacjach były powtarzane co trzy lata.

**Tabela 4.** Porównanie średniej arytmetycznej składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów uzyskanych w kolejnych latach pomiarowych dla tych samych lokalizacji

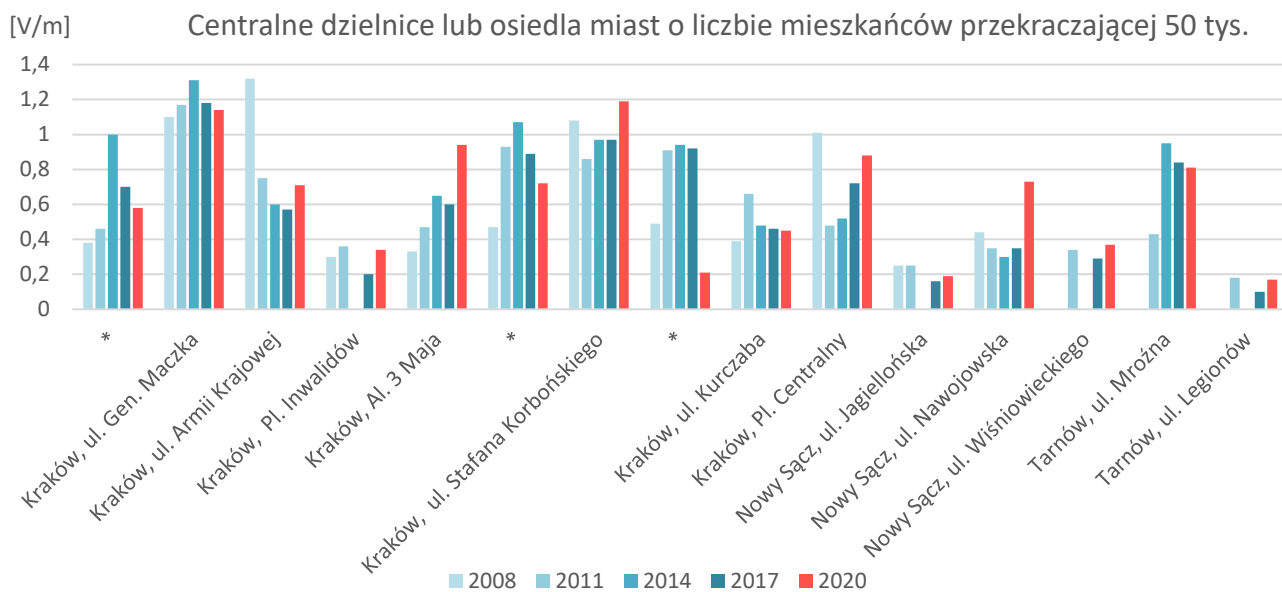
Rodzaj Obszaru	Rok Pomiaru				
	2008	2011	2014	2017	2020
	Składowa elektryczna [V/m]				
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,6	0,57	0,63	0,60	0,63
Pozostałe miasta	0,4	0,26	0,28	0,26	0,36
Tereny wiejskie	0,2	0,25	0,15	0,09	0,11
<b>Średnia dla województwa</b>	<b>0,40</b>	<b>0,36</b>	<b>0,35</b>	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>

W okresie 2008-2020 obserwuje się nieznaczne wahania poziomu średniej wartości PEM dla województwa małopolskiego. Na terenach „pozostałych miast” w 2008 roku średnia arytmetyczna wynosiła 0,4 V/m, w 2011 roku wartość spadła do 0,26 V/m, a następnie ponownie wzrosła do 36 V/m. Na terenach wiejskich średnie wartości wahały się od 0,09 V/m do maksymalnie 0,25 V/m.

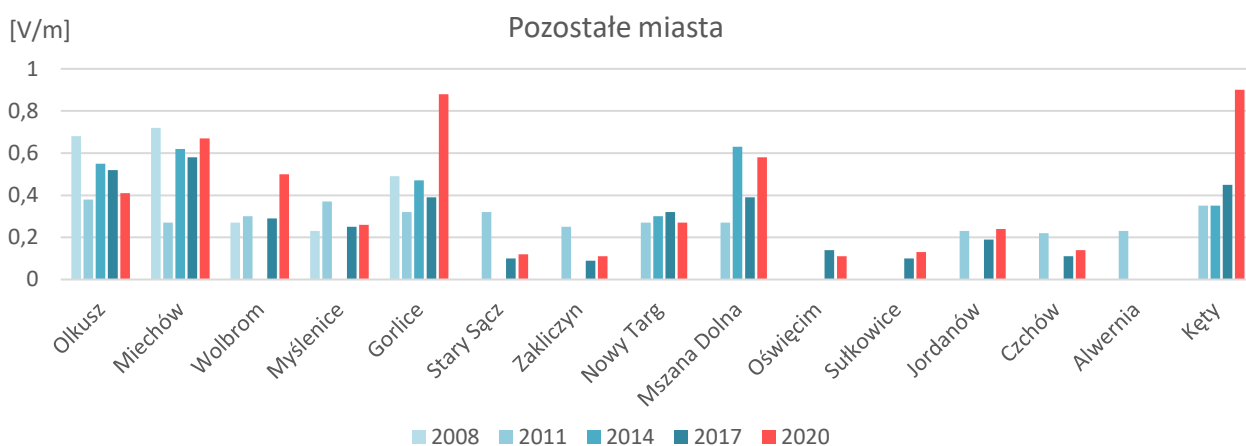


**Wykres 2.** Porównanie średnich arytmetycznych składowej elektrycznej w poszczególnych latach

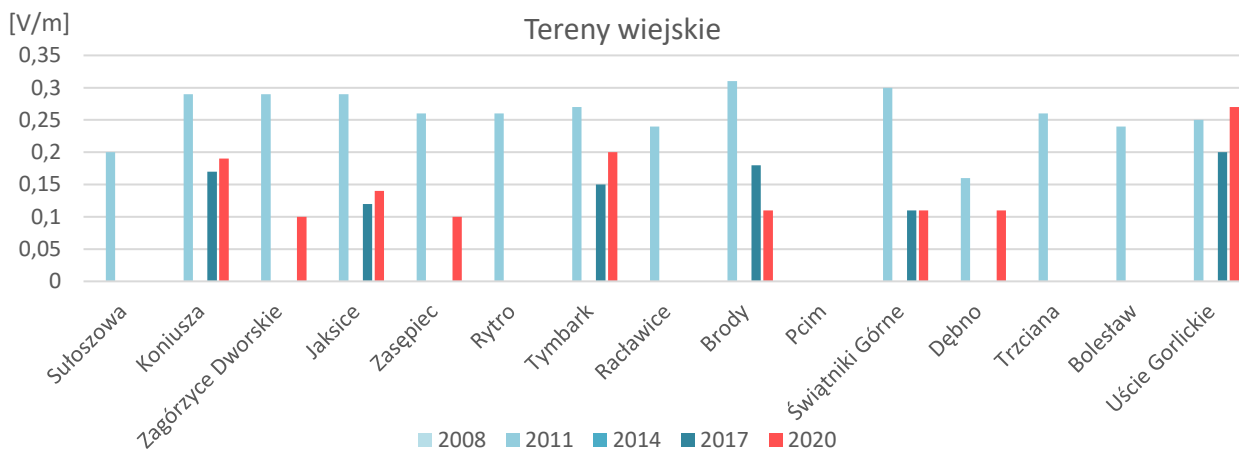
Na wykresach nr 3-5 przedstawiono zmiany średnich poziomów PEM w punktach pomiarowych od 2008 do 2020 r. Wykresy zostały podzielone na typ obszaru.



**Wykres 3.** Średni poziom PEM w poszczególnych punktach dla obszaru centralnych dzielnic i osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczających 50 tys.



**Wykres 4.** Średni poziom PEM w poszczególnych punktach dla obszaru pozostałych miast



**Wykres 5.** Średni poziom PEM w poszczególnych punktach dla terenów wiejskich

Analizując wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie małopolskim w okresie 13 lat badań wzrosły wartości zmierzonych stwierdzono w punktach:

- Nowy Sącz ul. Nawojowska – wzrost z 0,3 V/m w 2014 r. do 0,73 V/m w 2020 r.
- Gorlice – wzrost z 0,32 V/m w 2011 r. do 0,88 V/m w 2020 r.
- Kęty – wzrost z 0,35 V/m w 2011 r. do 0,9 V/m w 2020 r.

Istotne spadki zanotowano w punktach:

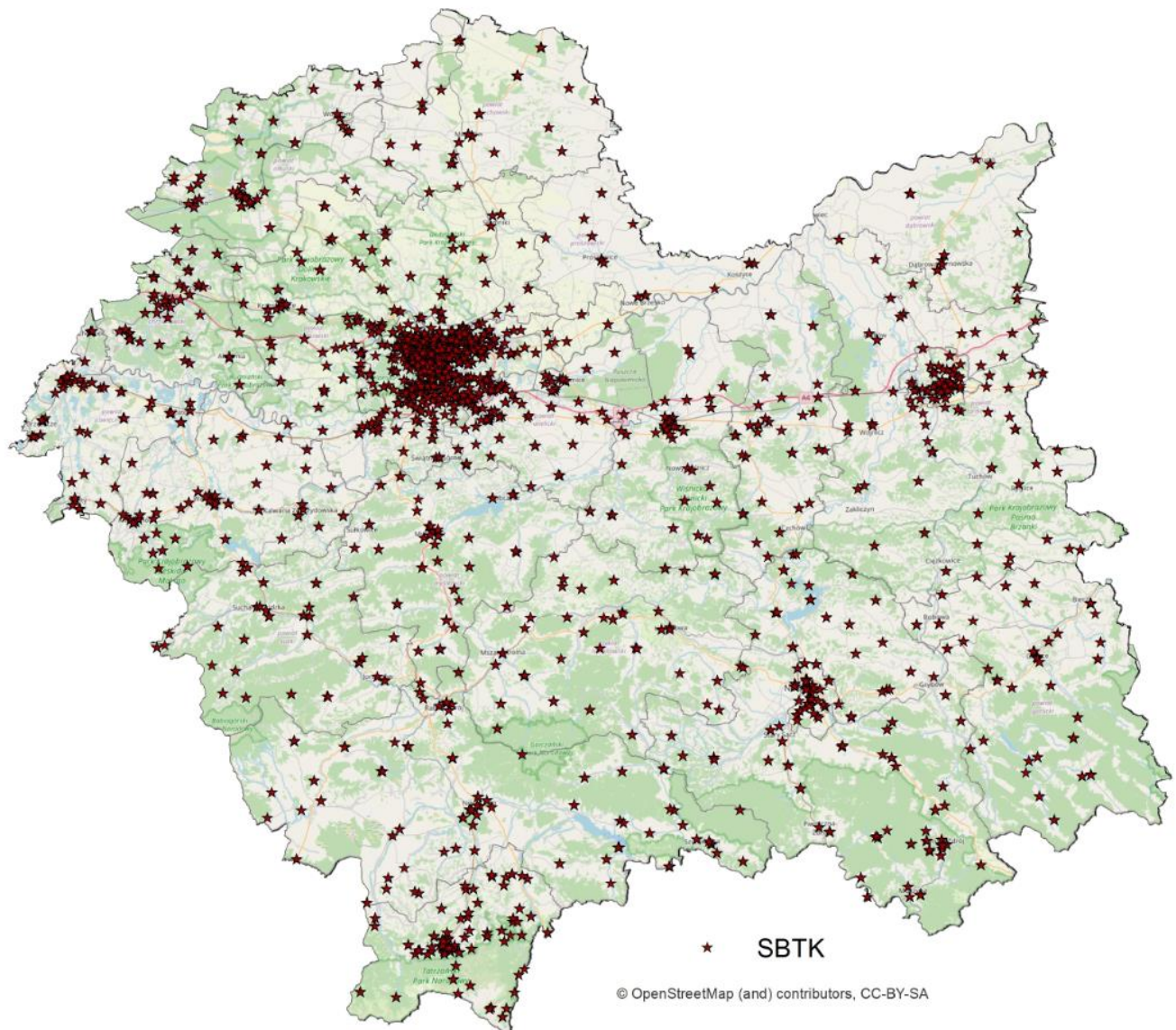
- Brody – spadek z 0,31 V/m w 2011 roku do 0,11 V/m w 2020 r.
- Zagórzycy Dworskie – spadek z 0,29 V/m w 2008 roku do 0,1 V/m w 2020 roku.
- Świątyniki Górne – spadek z 0,3 V/m w 2008 roku do 0,11 V/m w 2020 roku.



**Zdjęcie 1.** Lokalizacja punktu pomiarowego w Krakowie przy Al. 3 Maja (źródło: CLB Oddział w Krakowie)

# Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa

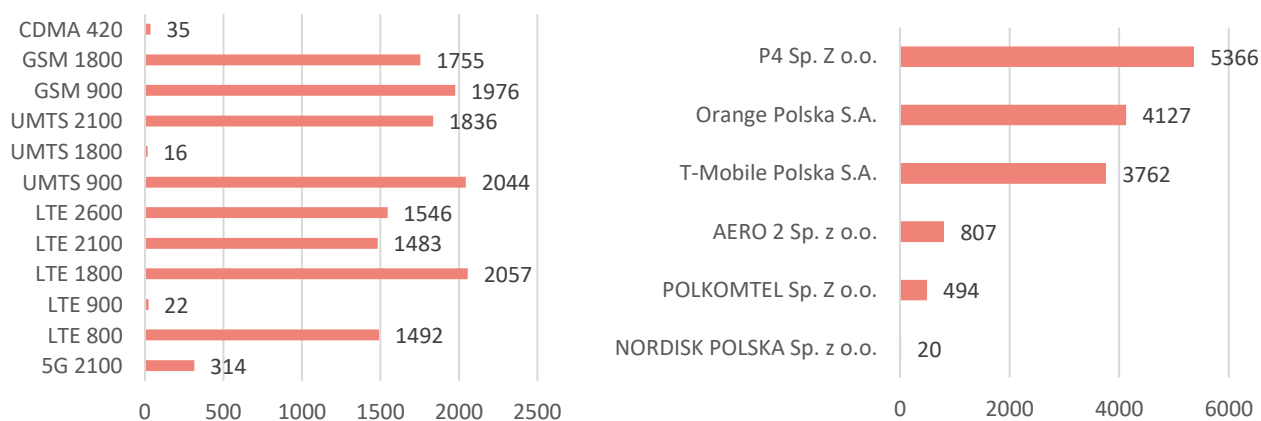
W Małopolsce obserwuje się ciągły wzrost ilości stacji bazowych telefonii komórkowej, rysunek nr 2 obrazuje rozmieszczenie SBTK na terenie województwa małopolskiego, natomiast w tabeli nr 5 oraz na wykresie nr 6 przedstawiono ilość wydanych pozwoleń radiowych.



**Rysunek 2.** Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie województwa małopolskiego – stan na grudzień 2020 r. (źródło: opracowano na podstawie <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

**Tabela 5.** Pozwolenia radiowe dla stacji GSM, UMTS, LTE oraz CDMA w latach 2015-2020 w województwie małopolskim (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Województwo	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Małopolskie	10103	11764	13028	13971	14261	14576



**Wykres 6.** Ilość pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej w województwie małopolskim z podziałem na stacje pracujące w technologii GSM, UMTS, LTE, CDMA, 5G oraz na operatorów sieci - stan na grudzień 2020 r. (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007 nr 221 poz. 1645) obowiązującym w 2020 r., punkty pomiarowe wybiera się w odległości nie mniejszej niż 100 m od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych, radionawigacyjnych na powierzchnię terenu. Podczas prowadzenia monitoringu PEM gromadzono dane o SBTK, które znajdowały się w odległości między 100 a 300 m od punktów pomiarowych. W tabeli nr 6 wskazano ilość instalacji zlokalizowanych w odległości do 300 m od punktów pomiarowych w 2020 r.

**Tabela 6.** Instalacje zlokalizowane w odległości od 100 do 300 m od punktów pomiarowych w 2020 roku (Źródło: baza danych JELMAG)

Kod punktu	lokalizacja punktu pomiarowego	Odległość od SBTK	Stacje Bazowe Telefonii Komórkowej
K_2011_A_02	Kraków, ul. Gen. Maczka	< 300 m	- 2789 NA LOTNISKU - KRA0099_E - BT 20000 KRAKÓW ZERO - KRA0086_F
K_2011_A_03	Kraków, ul. Armii Krajowej	< 300 m	- BT 20404 KRAKÓW POPIELA - 7734 FORTIS LEA (28238_KKR_KRAKOW_FORTISLEA)
K_2011_A_04	Kraków, Pl. Inwalidów	< 300 m	- 51585 KRAKÓW SŁOWACKIEGO - BT_20990_KRAKÓW_KARMELICKA_DWA - BT22570 KRAKÓW SŁOWACKIEGO - Krakow_51220 (28220_KKR_KRAKOW_KARMELICKA)
K_2020_A_06	Kraków, Bulwar Wołyński - ul. Marii Konopnickiej	< 300 m	- BT20057 KRAKÓW MANGA
K_2011_A_07	Kraków, ul. Stefana Korbońskiego	< 300 m	- KRA0174_C
K_2011_A_10	Kraków, Pl. Centralny	< 300 m	- 2827 NCK
K_2011_A_11	Nowy Sącz, ul. Jagiellońska	< 300 m	- NOWSB039 - 5433 NOWY SĄCZ RYNEK (26420_KNO_NOWYSACZ_RYNEK) - NWS2008_E

K_2011_A_15	Tarnów, ul. Legionów	< 300 m	- TAR2005_A
K_2011_B_18	Wolbrom, ul. Piłsudskiego	< 300 m	- OLU2009_A
K_2011_B_19	Myślenice, Rynek	< 300 m	- BT24617
K_2011_B_20	Gorlice, Rynek	< 300 m	- 5397 GORLICE MIASTO (26166_KNO_GORLICE_SRODMIESCIE)
K_2011_B_24	Mszana Dolna, ul. Słoneczna	< 300 m	- Mszana Dolna_OM01-01_NEC_P - Stacja Transmisji Danych BT_22536 MSZANA DOLNA CENTRUM - LIM2004_A - 57261 MSZANA CENTRUM (26261 KNO MSZANA DOL JANAPAWLA)
K_2011_B_25	Oświęcim, Plac Tadeusza Kościuszki	< 300 m	- OSW2014_A
K_2011_B_30	Kęty, Rynek	< 300 m	- KĘTY CENTRUM_(31268_KBI_KETY_CENTRUM) - BT22695 KĘTY
K_2011_C_45	Uście Gorlickie	< 300 m	- 57201 (26201N!) KNO_UJSCIEGORL_KLIMKOWA

## 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 2020 r. na terenie województwa małopolskiego.

**Tabela 7.** Informacje dotyczące sprawozdań z pomiarów, o których mowa w art. 122a ust 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z p.zm.) przekazanych do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska w Krakowie za 2020 rok

	2020 r.
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	983
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	456
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0

**Tabela 8.** Liczba kontroli w terenie przeprowadzonych w 2020 r. w województwie małopolskim

	2020 r.
Kontrole w terenie	4
Kontrole w terenie z pomiarami	4
Kontrole na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0

**Tabela 9.** Wyniki z przeprowadzonych pomiarów w 2020 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	P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa SBTK ID: TAR2036_B, ŁĘKAWICA DZ. NR 402/3, 33-157 Łękawica, Gmina Skrzyszów (wiejska), powiat tarnowski (nr kontroli TAR 42/2020)*	Dz. nr 402/3, 33-157 Łękawica, Gmina Skrzyszów	23.07.2020r.	2,45	2,38 (salon w świetle otwartych drzwi balkonowych)
2	SBTK Polkomtel Infrastruktura ID: BT 24085 Zakopane Murzasichle	ul. Sądelska 88a, 34-531 Murzasichle	06.07.2020r.	2,35	Nie wykonywano pomiarów (COVID-19)
3	SBTK Sieci P4 Sp. z o. o. (PLAY) ID: WLC7002A*, Szarów	dz. nr 394/2, 32-014 Szarów, Gmina Kłaj	27.05.2020r.	0,07	Nie wykonywano pomiarów (COVID-19)
4	SBTK Sieci P4 Sp. z o. o. (PLAY) ID: KRA0540_A, AL. Armii Krajowej 18	Al. Armii Krajowej 18, 30-150 Kraków	06.11.2020r.	1,51	Nie wykonywano pomiarów (COVID-19)

\*w okolicy brak innych źródeł promieniowania / instalacji innych operatorów

#### Ad. 1.

Przeprowadzono jedną kontrolę interwencyjną - operatora: P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa SBTK ID: TAR2036\_B, ŁĘKAWICA (nr kontroli TAR 42/2020). W ramach kontroli w dniu 23.07.2020 r. przeprowadzono pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Podczas kontroli nie stwierdzono naruszeń.

#### Ad. 2.

Podczas czynności kontrolnych dot. SBTK ID: 24085 Zakopane Murzasichle wykonano pomiary na zewnątrz, w 25 punktach pomiarowych, ze względu na sytuację epidemiczną nie wykonano pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji. Żadna ze zmierzonych na poziomie terenu wartości nie przekroczyła wartości dopuszczalnej określonej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

#### Ad. 3.

SBTK ID: WLC7002\_A znajduje się w trakcie budowy. Kontrola została przeprowadzona na wniosek z dnia 11.05.2020 r., przesłany pocztą elektroniczną dotyczący, przeprowadzenia pomiarów promieniowania elektromagnetycznego nowo wybudowanej SBTK. Pomiary przeprowadzono zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221, poz. 1645).

Ad. 4.

Kontrola została przeprowadzona na wniosek Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa z dnia 05.10.2020 r., dotyczący prośby o stanowisko w sprawie uruchamiania technologii 5G w Krakowie w odniesieniu do stacji bazowej telefonii komórkowej Sieci P4 Sp. z o. o. (Play) ID: KRA0540\_A, Al. Armii Krajowej 18, 30-150 Kraków. Wyniki przeprowadzonego pomiaru elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego na terenie otwartym, jak również w innych miejscach przebywania ludzi, wśród zabudowy mieszkaniowej, w rejonie eksploatacji przedmiotowych Stacji Bazowych Telefonii Komórkowej w 17 pionach pomiarowych nie wykazały występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających wartość dopuszczalną (28 V/m).

## Podsumowanie

---

Pomimo ciągłego wzrostu ilości stacji bazowych telefonii komórkowej, wyniki pomiarów wskazują, że od 2008 roku w wymienionych 45 punktach 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 (łącznie z wszystkich obszarów) dla województwa wyniosła w 2020 roku 0,37 V/m.

Na przestrzeni 13 lat, dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. średnia arytmetyczna utrzymuje się na stałym poziomie ok. 0,6 V/m. Na terenach „pozostałych miast” w 2008 roku średnia arytmetyczna wynosiła 0,4 V/m, w 2011 roku wartość spadła do 0,26 V/m, a następnie ponownie wzrosła do 0,36 V/m. Na terenach wiejskich obserwowaliśmy średnie wartości od 0,09 V/m do maksymalnie 0,25 V/m.

W 2020 roku najwyższe wartości pomiaru zanotowano w Krakowie przy ul. Stefana Korbońskiego – 1,19 V/m oraz ul. Gen. Maczka – 1,14 V/m. W pozostałych miastach najwyższe wartości wyniosły 0,9 V/m w Kętach oraz 0,88 V/m w Gorlicach. Na terenach wiejskich maksymalny poziom wynoszący 0,27 V/m stwierdzono w miejscowości Uście Gorlickie.

Do 2020 roku obowiązywało „Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” (Dz.U. 2007 nr 221 poz. 1645). W związku z powyższym w latach 2008 – 2020 część lokalizacji punktów pomiarowych monitoringu PEM musiała zostać zmieniona ze względu na zbyt małą odległość punktów od SBTk tj. poniżej 100 m. Zmiany te były spowodowane powstawaniem nowych nadajników. 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).

Najliczniejsza sieć stacji bazowych telefonii komórkowej dotyczy miasta Krakowa, a następnie Tarnowa i Nowego Sącza – miast powyżej 50 tys. mieszkańców.