

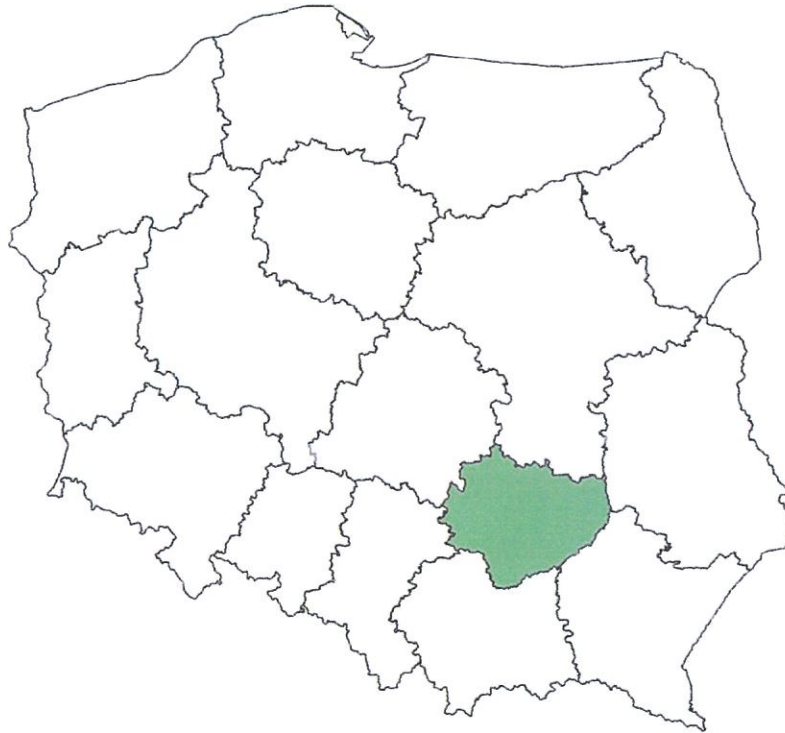


# **GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

## **OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU W ROKU 2021 W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM**



**Kielce, czerwiec 2022**

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa świętokrzyskiego 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 Kielcach.

Ocenę opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Kielcach GIOŚ.

**Autor:**

*Cezary Detka*  
Starszy specjalista

**Zatwierdzono przez:**

Departament Monitoringu Środowiska  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Kielcach

  
*Urszula Tkaczuk*

## Spis treści

1. Wstęp.....	1
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku i analiza wyników.....	2
3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa.....	9
4. Działalność Inspekcyjna.....	11
5. Podsumowanie .....	12

# 1. Wstęp

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.). Zgodnie z art. 123 ust. 2 ww. ustawy, badania okresowe poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Podstawy prawne prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych zawarte zostały 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 r. poz. 2311);
- Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w *sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).
- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448);

Zadaniem monitoringu pól elektromagnetycznych (PEM) jest ocena i obserwacja zmian wielkości opisujących pola elektromagnetyczne. 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.

Od 2021 roku monitoring PEM prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania pól elektromagnetycznych w środowisku wyznacza się dla każdego województwa dla stałej sieci monitoringu (2 letni cykl) oraz dla monitoringu badawczego (4 letni cykl).

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo ich zmniejszeniu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są dotrzymane (art. 121 ustawy Poś.).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* poziomy dopuszczalne w zakresie częstotliwości objętych monitoringiem (tj. 80 MHz - 40 GHz) wynoszą od 28 do 61 V/m (tabela 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 (źródło: Dz. U. 2019 poz. 2448)

fizyczny	Parametr	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego			
Lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 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.

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

Pomiary okresowe poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach PMS w województwie świętokrzyskim prowadzone były w 2021 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Kielcach zgodnie z „Programem wykonawczym monitoringu pól elektromagnetycznych na 2021 r.”.

Według nowego rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla stałej sieci monitoringu ustala się punkty pomiarowe w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego (2021-2022) wg. 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.

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

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

W roku 2021 przeprowadzono pomiary łącznie w 44 punktach w miejscach dostępnych dla ludności, w tym w 31 punktach w ramach stałej sieci monitoringu (cykl dwuletni na terenach miast) oraz w 13 w ramach monitoringu badawczego (cykl czteroletni na terenach gmin wiejskich).

W każdym punkcie pomiarowym pomiar wykonany był raz w roku kalendarzowym w dni robocze pomiędzy godzinami 8.00 a 16.00, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny i polegał na wykonaniu w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu. Za wynik pomiaru przyjmuje się średnią arytmetyczną zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz.

Wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych  $WME$  dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola wyznaczona została na podstawie:  $E_{max}$  maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiarów.

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

Poniższe tabele przedstawiają wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa świętokrzyskiego w 2021 dla stałej sieci monitoringu (tabela nr 2) oraz monitoringu badawczego (tabela nr 3).

**Tabela 2. Wykaz punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i prezentacja wyników pomiarów**

Kod punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika $WME$
T_2021_B_1	Kielce, ul. Sienkiewicza	20.630539	50.8705	0,6	0,25	0,05
T_2021_B_2	Kielce, ul. Żniwna	20.657261	50.878461	1,9	0,8	0,12
T_2021_C_1	Ostrowiec Świętokrzyski, ul. Mikołaja Reja	21.389239	50.9372	0,3	0,12	0,02
T_2021_C_2	Ostrowiec Świętokrzyski, ul. Hłzecka/Jasińskiego	21.383369	50.949939	0,6	0,24	0,04



T_2021_D_1	Busko-Zdrój, ul. Armii Krajowej	20.721769	50.468011	1,1	0,48	0,07
T_2021_D_2	Jędrzejów, ul. Przytkowskiego	20.282569	50.642561	<0,3*	-	-
T_2021_D_3	Końskie, ul. Piłsudskiego	20.40235	51.191919	1	0,42	0,05
T_2021_D_4	Pińczów, Plac Wolności	20.525789	50.520581	1,1	0,5	0,08
T_2021_D_5	Sandomierz, Rynek	21.750031	50.679261	1	0,42	0,08
T_2021_D_6	Skarżysko-Kamienna, ul. A. Mickiewicza	20.86065	51.1152	<0,3*	-	-
T_2021_D_7	Starachowice, ul. Lipowa	21.081031	51.050761	<0,3*	-	-
T_2021_D_8	Staszów, Rynek	21.1669	50.564211	0,4	0,17	0,03
T_2021_E_1	Chęciny, ul. Kielecka	20.467231	50.80105	0,5	0,21	0,05
T_2021_E_2	Chmielnik, ul. Kwiatowa	20.746681	50.6185	<0,3*	-	-
T_2021_E_3	Ćmielów, ul. Ostrowiecka	21.504919	50.891981	<0,3*	-	-
T_2021_E_4	Działoszyce, Plac Partyzantów	20.352581	50.36465	<0,3*	-	-
T_2021_E_5	Kazimierza Wielka, ul. Szkolna	20.484	50.2722	1	0,46	0,09
T_2021_E_6	Małogoszcz, ul. Słoneczna	20.266189	50.810069	<0,3*	-	-
T_2021_E_7	Morawica, ul. Kielecka	20.61905	50.74865	<0,3*	-	-
T_2021_E_8	Nowy Korczyn, Rynek	20.809831	50.299789	<0,3*	-	-
T_2021_E_9	Opatów, ul. Partyzantów	21.425381	50.798281	<0,3*	-	-
T_2021_E_10	Pierzchnia, Rynek	20.7539	50.697481	<0,3*	-	-
T_2021_E_11	Połaniec, ul. Ruszczańska	21.276739	50.42975	0,5	0,21	0,04
T_2021_E_12	Radoszyce, ul. Konecka	20.265931	51.071669	<0,3*	-	-
T_2021_E_13	Skalbmierz, Rynek	20.399889	50.320069	<0,3*	-	-
T_2021_E_14	Suchedniów, ul. Fabryczna	20.831989	51.049281	<0,3*	-	-
T_2021_E_15	Szydłów, Rynek	21.0013	50.590711	<0,3*	-	-
T_2021_E_16	Wąchock, ul. Św. Rocha	21.009039	51.078331	<0,3*	-	-
T_2021_E_17	Wiślica, Plac Solny	20.675069	50.348481	<0,3*	-	-

T_2021_E_18	Włoszczowa, ul. Broniewskiego	19.974364	50.848158	<0,3*	-	-
T_2021_E_19	Zawichost, ul. Żeromskiego	21.853169	50.808081	<0,3*	-	-

\*wynik poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej

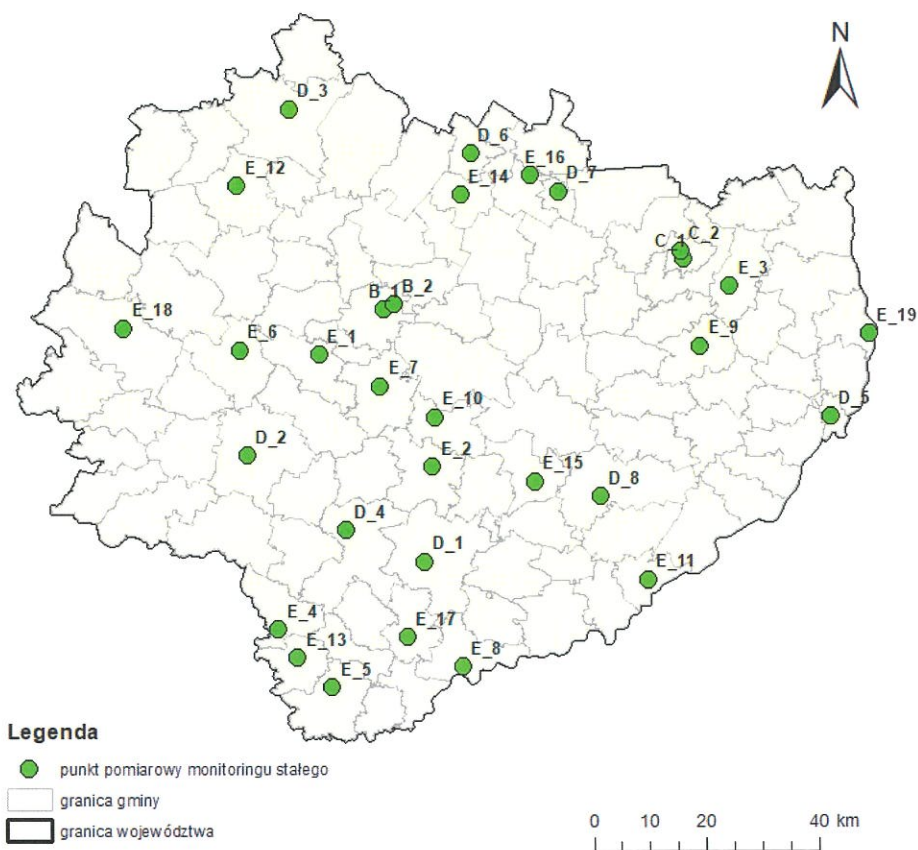
**Tabela 3. Wykaz punktów pomiarowych monitoringu badawczego i prezentacja wyników pomiarów**

Kod punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WMe
T_2021_GW_1	Baćkowice	21.2325	50.795681	<0,3*	-	-
T_2021_GW_2	Dwikozy, ul. Sandomierska	21.791161	50.737661	<0,3*	-	-
T_2021_GW_3	Gnojno	20.841361	50.603761	0,5	0,21	0,03
T_2021_GW_4	Gowarczów, ul. Stanisława Żuka	20.442989	51.273289	<0,3*	-	-
T_2021_GW_5	Iwaniska, Rynek	21.277711	50.731139	<0,3*	-	-
T_2021_GW_6	Kluczewsko, ul. 1 Maja	19.9165	50.92785	<0,3*	-	-
T_2021_GW_7	Łączna	20.804439	50.992989	<0,3*	-	-
T_2021_GW_8	Lopuszno, Rynek	20.25085	50.949019	<0,3*	-	-
T_2021_GW_9	Nagłowice, ul. Mikołaja Reja	20.106131	50.680169	<0,3*	-	-
T_2021_GW_10	Piekoszów, ul. Częstochowska	20.461319	50.884619	<0,3*	-	-
T_2021_GW_11	Rytwiany, ul. Staszowska	21.20565	50.529089	<0,3*	-	-
T_2021_GW_12	Słupia	19.971189	50.602881	<0,3*	-	-
T_2021_GW_13	Strawczyn, ul. Stefana Żeromskiego	20.422011	50.942461	<0,3*	-	-

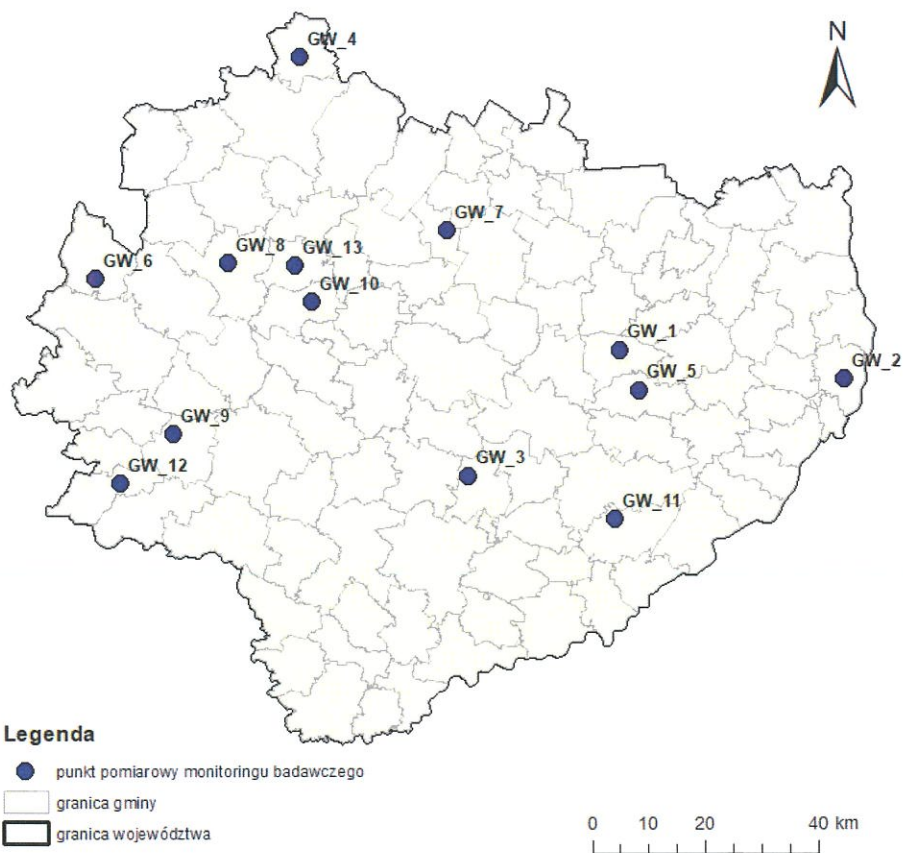
\*wynik poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej

Na poniższych mapach przedstawiono rozmieszczenie punktów pomiarowych na terenie woj. świętokrzyskiego dla stałej sieci monitoringu (mapa 1) oraz dla sieci badawczej (mapa 2), w których wykonano pomiary monitoringowe poziomów PEM w roku 2021.



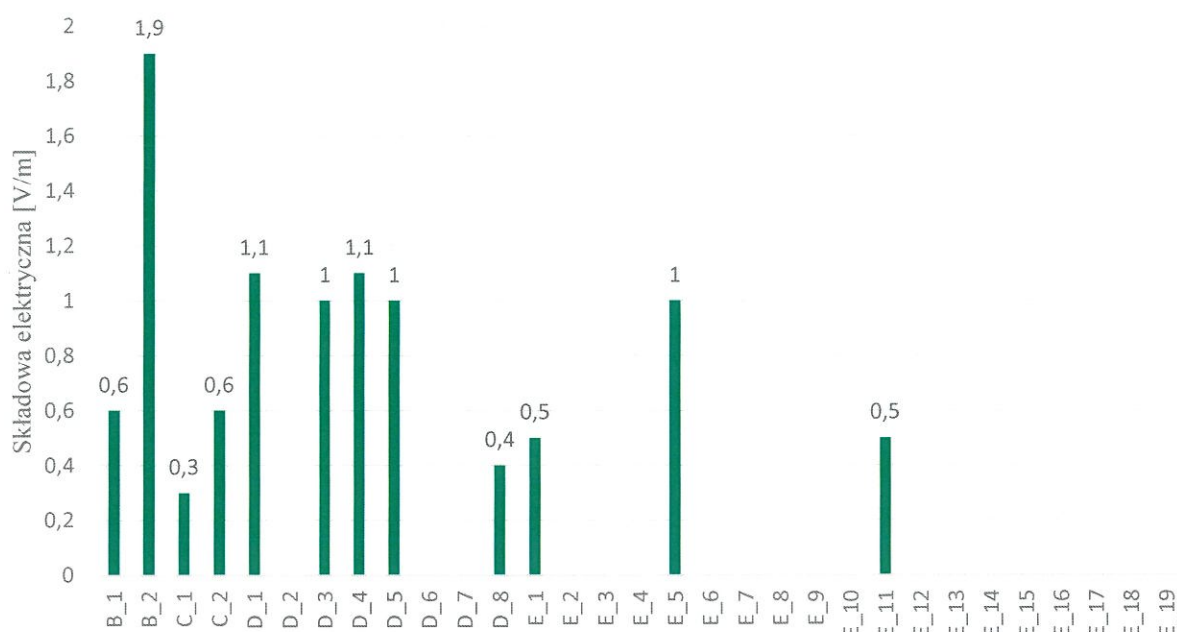


Mapa 1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu stałego PEM w roku 2021 w woj. świętokrzyskim

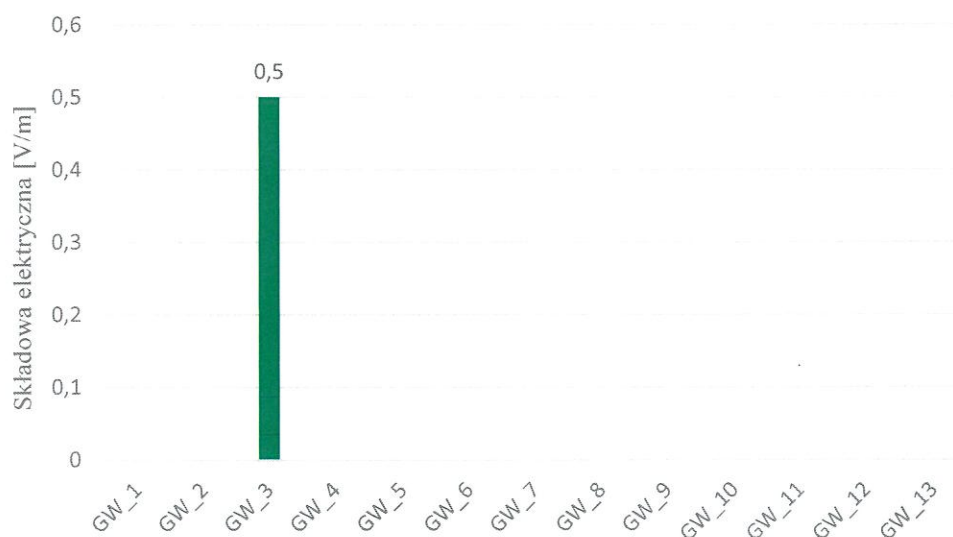


Mapa 2. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu badawczego PEM w roku 2021 w woj. świętokrzyskim

Wykresy 1 i 2 przedstawiają wyniki pomiarów składowej elektrycznej PEM w roku 2021 w monitoringu stałym i monitoringu badawczym.



Wykres.1 Zestawienie wyników pomiarów w roku 2021 w ramach stałej sieci monitoringu PEM



Wykres 2. Zestawienie wyników pomiarów w roku 2021 w ramach monitoringu badawczego PEM

Z spośród 44 punktów objętych monitoringiem w 2021 roku, w 31 punktach pomiary były poniżej dolnej granicy oznaczalności sondy pomiarowej, w tym w 19 w miastach oraz w 12 na terenach gmin wiejskich.

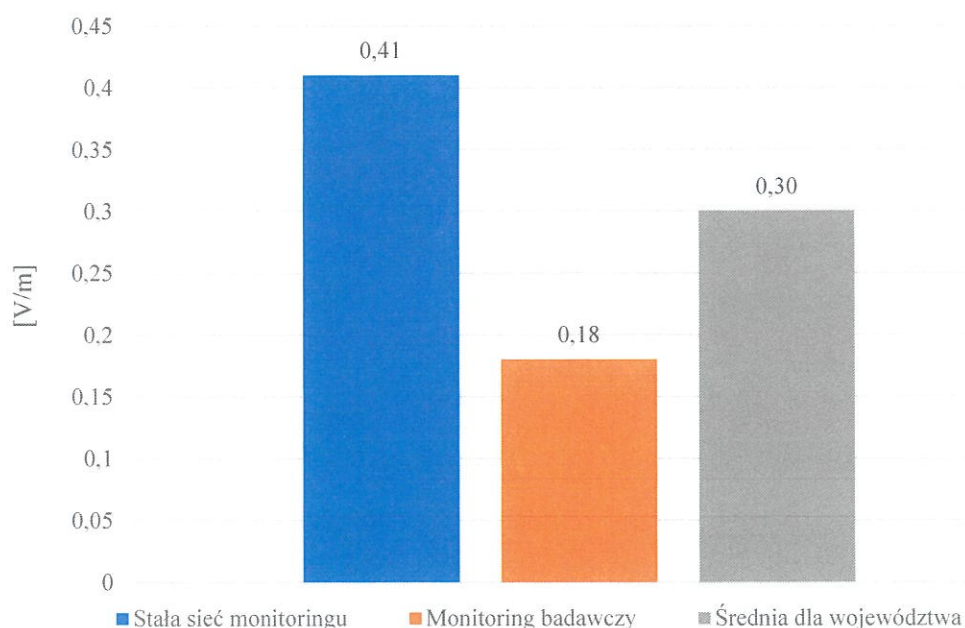
Najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej w monitoringu stałym wynosiła 1,9 V/m w Kielcach przy ul. Żniwnej. Jediną gminą wiejską z wynikiem powyżej progu czułości sondy było Gnojno, gdzie wartość zmierzona wyniosła 0,5 V/m.

Na podstawie pomiarów monitoringu PEM, przeprowadzonych w 2021 roku w województwie świętokrzyskim nie stwierdzono przekroczeń norm w żadnym punkcie pomiarowym, ponieważ w żadnym przypadku wartość wskaźnika  $WM_E$  nie przekroczyła wartości 1.

Tabela nr 4 oraz wykres nr 3 przedstawiają średnie arytmetyczne z wykonanych pomiarów w roku 2021 z podziałem na monitoring stały oraz badawczy. Średnia arytmetyczna natężeń pól elektromagnetycznych otrzymana z pomiarów na terenie miast wyniosła 0,41 V/m, natomiast na terenie gmin wiejskich 0,18 V/m. Średnia dla województwa świętokrzyskiego w roku 2021 liczyła 0,3 V/m.

**Tabela 4. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie świętokrzyskim w podziale na stałą sieć monitoringu i monitoring badawczy**

	Średnia arytmetyczna [V/m]
Stala sieć monitoringu	0,41
Monitoring badawczy	0,18
Średnia dla województwa	<b>0,30</b>



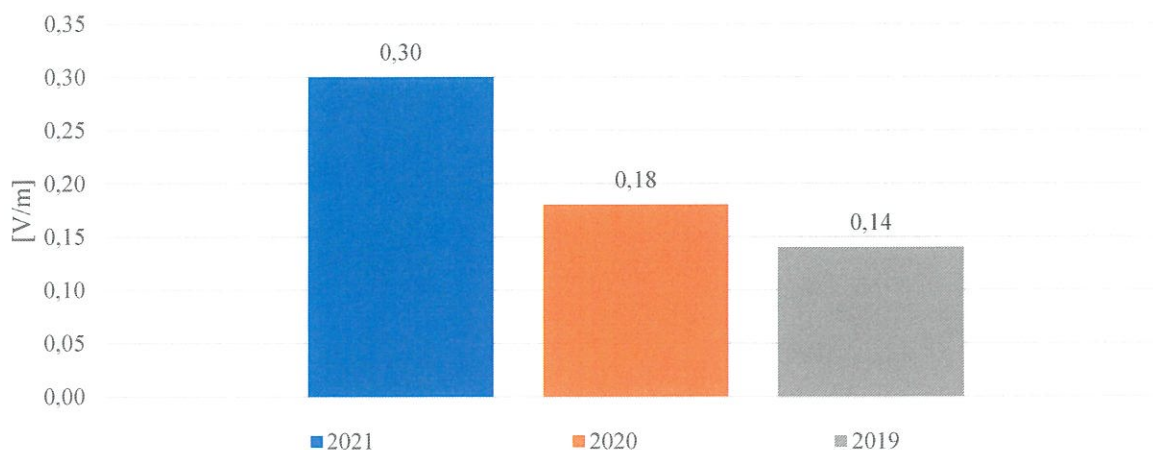
**Wykres 3. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie świętokrzyskim w podziale na stałą sieć monitoringu i monitoring badawczy**

Tabela nr 5 oraz wykres 4 przedstawiają porównanie średnich natężeń pól elektromagnetycznych w województwie świętokrzyskim w latach 2019, 2020 oraz 2021.



**Tabela 5. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie świętokrzyskim w latach 2019, 2020 i 2021**

	Średnia arytmetyczna [V/m]		
	2021	2020	2019
Średnia dla województwa	0,30	0,18	0,14



**Wykres 4. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w województwie świętokrzyskim w latach 2019, 2020 i 2021**

### 3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych pochodzenia antropogenicznego w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadawcze programów radiowych i telewizyjnych.

Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz, natomiast urządzenia radiokomunikacyjne wytwarzają pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do ok. 100 GHz.

W ostatnich latach bardzo szybki rozwój branży telekomunikacyjnej przekłada się na wzrost liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych.

Tabela nr 6 przedstawia ilość aktywnych stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie woj. świętokrzyskiego przekazanych do systemu informacyjnego SI2PEM (stan na 28.06.2022 r.). Ponadto w województwie świętokrzyskim znajduje się 5 nadajników telewizyjnych DVB-T.

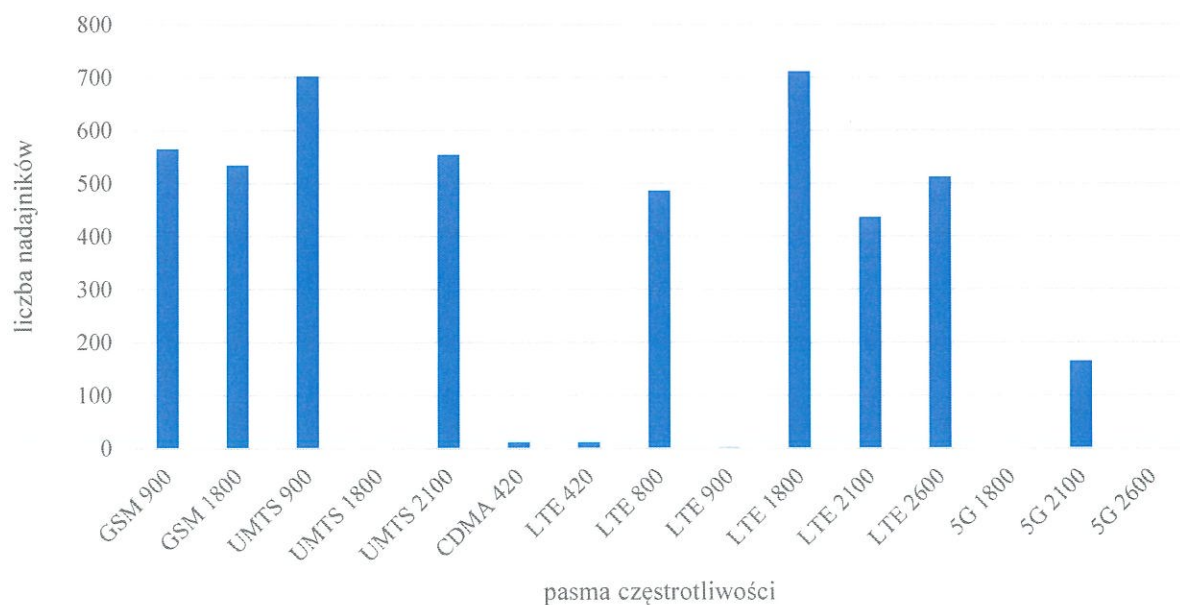
**Tabela 6. Aktywne stacje bazowe na terenie woj. świętokrzyskiego przekazane do SI2PEM (stan na 28.06.2022)**  
(źródło: <https://si2pem.gov.pl/stats>)

Operator	Polkomtel Sp. z o.o.	T-mobile Polska S.A.	P4 Sp. z o.o.	Orange Polska S.A.
Ilość aktywnych stacji bazowych	250	325	278	323

Według wykazu Urzędu Komunikacji Elektronicznej na terenie woj. świętokrzyskiego istnieje 4689 stacji z wydanym pozwoleniem radiowym (tabela nr 7, wykres nr 5).

**Tabela 7. Pozwolenia radiowe dla stacji GSM, UMTS, LTE oraz CDMA w województwie świętokrzyskim, stan na 27.12.2021** (źródło: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/>)

		2021
GSM	GSM 900	565
	GSM 1800	534
UMTS	UMTS 900	702
	UMTS 1800	1
	UMTS 2100	554
CDMA	CDMA 420	11
LTE	LTE 420	11
	LTE 800	486
	LTE 900	2
	LTE 1800	711
	LTE 2100	436
	LTE 2600	512
5G	5G 1800	0
	5G 2100	164
	5G 2600	0
<b>Ilość pozwoleń łącznie</b>		<b>4689</b>



**Wykres 5. Ilość wydanych pozwoleń radiowych w roku 2021**



## 4. Działalność Inspekcyjna

Poniższy rozdział dotyczący działalności inspekcyjnej opracowany został w oparciu o informacje przygotowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach.

W 2021 roku WIOŚ w Kielcach przeprowadził 10 kontroli terenowych w zakresie kwestii dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi (tabela 8).

**Tabela 8. Kontrole terenowe przeprowadzone w 2021 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w zakresie kwestii dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi**

	SBTK	Pozostałe obiekty
Kontrole w terenie	5	5
Kontrole w terenie z pomiarami	2	1
Kontrole, na których stwierdzono naruszenia	3	4
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0
Kontrole planowe	3	4
Kontrole interwencyjne	2	1

W roku 2021 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach otrzymał 333 sprawozdania z pomiarów (tabela 9), o których mowa w art. 122a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

**Tabela 9. Informacje dot. sprawozdań z pomiarów, o których mowa w art. 122a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, przekazanych do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach w 2021 roku**

	SBTK	Pozostałe obiekty
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	319	14
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	280	12
Liczba sprawozdań, których wyniki zakwestionowano	12	3
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

W tabeli nr 10 zestawiono wyniki z przeprowadzonych pomiarów PEM w 2021 roku w ramach kontroli.

**Tabela 10. Wyniki z przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych w 2021 roku**

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu	Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym (klatka schodowa, światło otwartego okna, taras)
1.	Linia elektroenergetyczna napowietrzna	Piony pomiarowe wyznaczone na zabudowanej	17.12.2021 r	40	Nie badano



	o napięciu 15 000 V, 50 Hz i stacja elektroenergetyczna napowietrzna 15/0,4 kV o nazwie „Jacentów1”	budynkiem mieszkalnym działce nr ew. 285/1 położonej w miejscowości Jacentów (gm. Radoszyce)			
2.	Stacja bazowa telefonii komórkowej JED 4430	Otoczenie SBTK JED 4430 zlokalizowanej na działce nr ew. 40 położonej w miejscowości Sieńsko (gm. Słupia)	21.10.2021 r	1,0	Nie badano
3.	Stacja bazowa telefonii komórkowej JED 4451	Otoczenie SBTK JED 4451 zlokalizowanej na działce nr ew. 530 położonej w miejscowości Słupia (pow. jędrzejowski) z uwzględnieniem zabudowanych budynkami mieszkalnymi nieruchomości nr Słupia 9 i Słupia 2.	21.10.2021 r	2,40	Nie badano

Informacje o podjętych czynnościach kontrolnych znajdują się w opracowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach załączniku do oceny.

## 5. Podsumowanie

Od 2021 roku monitoring PEM prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku wyznacza się dla każdego województwa dla stałej sieci monitoringu (2 letni cykl) oraz dla monitoringu badawczego (4 letni cykl).

W roku 2021 przeprowadzono pomiary PEM w 44 punktach pomiarowych na terenie województwa świętokrzyskiego. W żadnym z punktów wartość wskaźnika  $W_{ME}$  nie przekroczyła wartości 1, a tym samym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów w zakresie częstotliwości objętych monitoringiem (tj. 3 MHz - 3 GHz) wynoszących od 28 do 61 V/m.).

Najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej w monitoringu stałym wyniosła 1,9 V/m w Kielcach przy ul. Żniwnej. Jediną gminą wiejską z wynikiem powyżej progu czułości sondy było Gnojno, gdzie wartość zmierzona wyniosła 0,5 V/m.

Średnia arytmetyczna natężeń pól elektromagnetycznych otrzymana z pomiarów na terenie miast wyniosła 0,41 V/m, natomiast na terenie gmin wiejskich 0,18 V/m. Średnia dla województwa świętokrzyskiego w roku 2021 liczyła 0,3 V/m.

W 2021 roku WIOŚ w Kielcach przeprowadził 3 kontrole w terenie z pomiarami, w wyniku których nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM. Ponadto przeprowadzono 15 kontroli dokumentacyjnych z pomiarów automonitoringowych PEM.

W roku 2021 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach otrzymał 333 sprawozdania z pomiarów od podmiotów zobowiązanych do wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).