



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska

**OCENA POZIOMÓW PÓL
ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU
W ROKU 2025 W WOJEWÓDZTWIE
MAZOWIECKIM**



Warszawa, czerwiec 2026

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w województwie mazowieckim została opracowana na podstawie pomiarów wykonanych w 2025 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach państwowego monitoringu środowiska.

W publikacji wykorzystano informacje w zakresie kontroli uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim.

Ocenę opracowano w Departamencie Monitoringu Środowiska, w Wydziale monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych.

Autor:

Ewa Sudół

Specjalista

ZATWIERDZAM

Naczelnik Wydziału monitoringu
hałasu i pól elektromagnetycznych
Departament Monitoringu Środowiska
/ – podpisany elektronicznie/

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku w 2025 r. i analiza wyników	5
3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa	19
4. Działalność kontrolna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych	21
5. Podsumowanie	24

1. Wstęp

Zgodnie z art. 121 ustawy Prawo ochrony środowiska¹ (Poś) 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 one dotrzymane.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS), a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ). Podstawą prawną prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych jest art. 123 ustawy Poś oraz art. 23 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska².

Podstawowym założeniem monitoringu PEM jest śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności rozporządzeniem Ministra Zdrowia³. Minimalna wartość dopuszczalna poziomu PEM dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi 28 V/m.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku są prowadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach PMS w sposób ujednolicony dla całego kraju od roku 2008. Obecnie monitoring PEM prowadzony jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z 2020 r.⁴ Zgodnie z załącznikiem nr 3 do tego rozporządzenia w sprawozdaniu z pomiaru zamieszcza się:

- dane punktu pomiarowego,
- dane przyrządu, którym wykonano pomiar,
- średnią arytmetyczną zmierzonych wartości z 0,5 godz. pomiaru, wyrażoną w V/m,
- niepewność pomiaru, wyrażoną w V/m,
- stwierdzenie zgodności wyników.

Stwierdzenie zgodności wyraża się wartością wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych (WM_E) dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola wyznaczoną na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (E_{max}) uzyskanej w trakcie pomiarów. Pozwala określić, czy zmierzone poziomy PEM wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Dopuszczalne poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WM_E nie przekracza wartości 1.

¹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.).

² Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 425).

³ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

⁴ 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).

2. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku w 2025 r. i analiza wyników

Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów PEM w środowisku w ramach PMŚ obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 80 MHz do 40 GHz. W każdym punkcie pomiarowym pomiary wykonuje się na wysokości 2 m, raz w roku kalendarzowym, w dni robocze, między godz. 8:00 a 16:00, w sposób nieprzerwany przez pół godziny. W tym czasie wykonuje się nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu, których średnią przyjmuje się jako wynik pomiaru.

Punkty pomiarowe w ramach monitoringu PEM wyznaczane są w dwuletnim cyklu pomiarowym dla stałej sieci monitoringu oraz w czteroletnim cyklu pomiarowym dla monitoringu badawczego. W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej. W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i dodatkowo 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, ale punkty pomiarowe wyznacza się tylko w mieście.

W 2025 r. na obszarze województwa mazowieckiego Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ wykonało monitoringowe pomiary PEM w 157 punktach pomiarowych, z czego w 104 punktach stałej sieci monitoringu i w 53 punktach monitoringu badawczego. W 2025 roku rozpoczął się trzeci cykl pomiarowy stałej sieci monitoringu i drugi cykl monitoringu badawczego. Większość pomiarów w ramach stałej sieci monitoringu wykonana została w tych samych lokalizacjach, co w poprzednich cyklach pomiarowych (punkty są powtórzeniem z lat 2021 i 2023) i ich nazwa nie uległa zmianie, natomiast nowe punkty w nazwie mają rok 2025. Nowych punktów w sieci jest 3, co ma związek z przekształceniem gmin wiejskich w miasta. W przypadku punktu W_2025_D_2 konieczna była niewielka zmiana współrzędnych w stosunku do roku 2021 ze względu na prace rewitalizacyjne w dotychczasowej lokalizacji i brak dostępu do punktu pomiarowego.

Tabela 1. Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w 2025 r. w ramach stałej sieci monitoringu.

Nazwa punktu pomiarowego	Miejscowość	Ulica	Współrzędne geograficzne	
Miasta powyżej 200 000 mieszkańców				
W_2021_A_1	Warszawa	Kijowska	52.251878	21.04873
W_2021_A_2	Warszawa	Park im. Stefana Wiecheckiego-Wiecha	52.272205	21.052226
W_2021_A_3	Warszawa	Al.Solidarności/ul.Sierakowskiego	52.252257	21.029599
W_2023_A_4	Warszawa	Plac Defilad	52.234076	21.0072577
W_2021_A_5	Warszawa	Pasaż Wisławy Szymborskiej	52.22973	21.00746
W_2021_A_6	Warszawa	Plac Politechniki	52.22027	21.011379
W_2021_A_7	Warszawa	Plac Trzech Krzyży	52.228727	21.022629

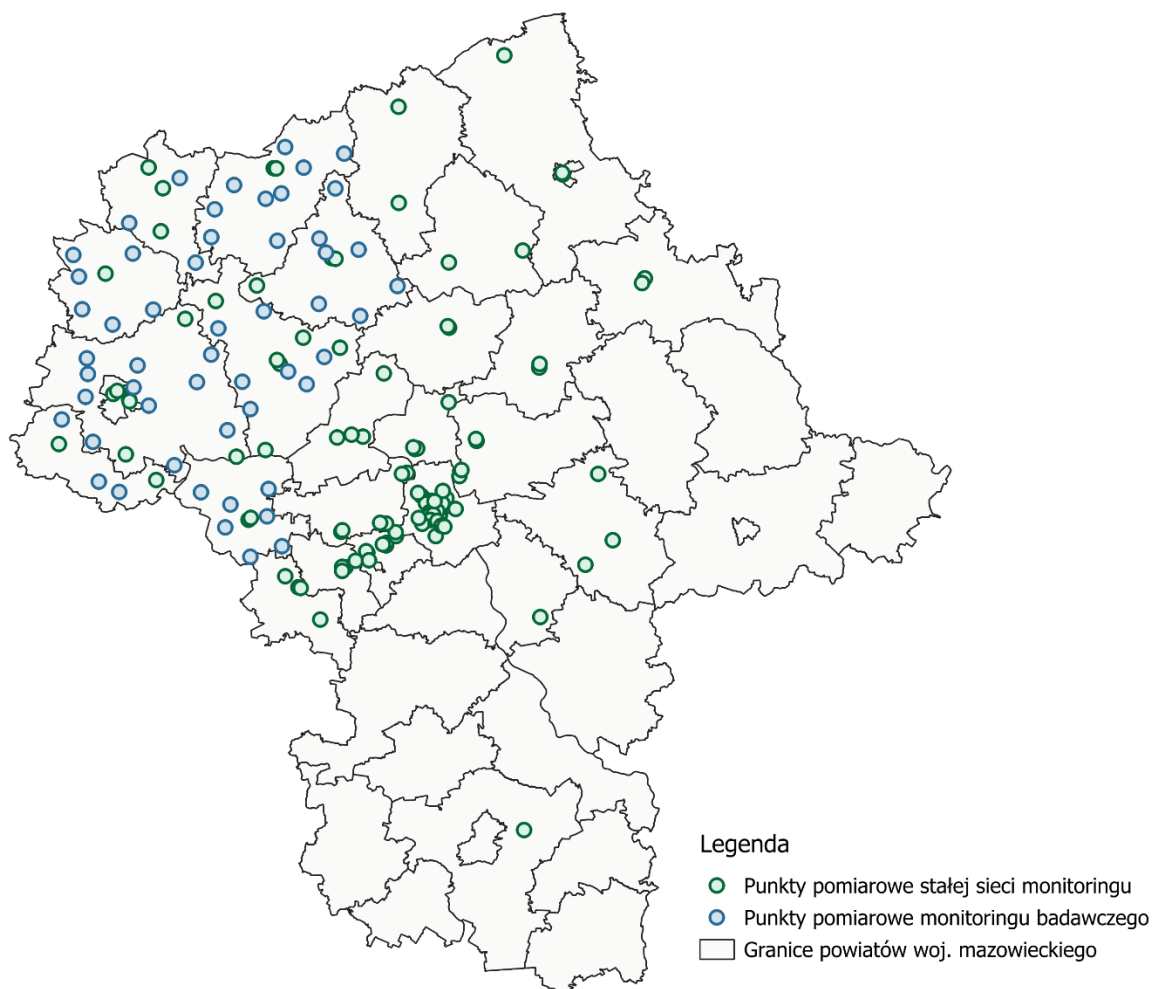
W_2021_A_8	Warszawa	Al. Wilanowska/ul. Rzymowskiego	52.177777	21.004167
W_2021_A_9	Warszawa	Skwer płk. A.W. Żurowskiego	52.259305	21.035287
W_2021_A_10	Warszawa	Plac Józefa Piłsudskiego	52.241024	21.013137
W_2021_A_11	Warszawa	Park Bródnowski	52.290968	21.0382
W_2021_A_12	Warszawa	Al. Zjednoczenia/ul. Kasprowicz	52.280113	20.949724
W_2021_A_13	Warszawa	Park im. Stefana Żeromskiego	52.267092	20.988975
W_2021_A_14	Warszawa	Kraśńskiego/Przasnyska	52.261162	20.967358
W_2021_A_15	Warszawa	Okopowa/Leszno	52.238189	20.980619
W_2021_A_16	Warszawa	Towarowa	52.232459	20.981906
W_2021_A_17	Warszawa	Kasprowicz/Przytyk	52.287798	20.936284
W_2021_A_18	Warszawa	Twarda/Pańska/Prosta	52.232323	20.996195
W_2021_A_19	Warszawa	Męcińska/Ostrołęcka	52.244591	21.088619
W_2021_A_20	Warszawa	Plac Narutowicza	52.218941	20.984188
W_2021_A_21	Warszawa	Pole Mokotowskie	52.215878	21.011987
W_2021_A_22	Warszawa	Park Morskie Oko	52.203533	21.02763
W_2021_A_23	Warszawa	Al. Jerozolimskie/ul. Mierzejewskiego	52.209676	20.949928
W_2021_A_24	Warszawa	Karlińskiego/Sowińskiego	52.224562	20.936164
W_2021_A_25	Warszawa	Park Sielecki	52.201106	21.04029
W_2021_A_26	Warszawa	Skwer Powstańców Styczniowych	52.265478	21.003011
Miasta w przedziale powyżej 100000 do 200000 mieszkańców				
W_2021_B_1	Płock	Róg al. Floriana Kobylińskiego i Spacerowej	52.55072	19.687579
W_2021_B_2	Płock	Bielska	52.55826	19.70406
W_2021_B_3	Płock	Wyszogrodzka	52.536235	19.753064
W_2021_B_4	Płock	Al. Jana Pawła II	52.531825	19.754755
Miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców				
W_2021_C_4	Pruszków	Al. Wojska Polskiego/ul. Piwna	52.157891	20.799703
W_2021_C_5	Pruszków	Park im. Tadeusza Kościuszki	52.163784	20.800431
W_2021_C_6	Pruszków	Gomulińskiego/Staszica	52.160619	20.786374
W_2021_C_7	Legionowo	Skwer przy ul. Broniewskiego	52.398394	20.92809
W_2021_C_8	Legionowo	Rynek	52.399606	20.9375
W_2021_C_9	Legionowo	Rondo Rodziny Rykaczewskich	52.402858	20.921785
W_2023_C_10	Grodzisk Mazowiecki	Marii Skłodowskiej-Curie	52.105236	20.631514
W_2023_C_11	Grodzisk Mazowiecki	Żwirki i Wigury	52.106367	20.617667
W_2023_C_12	Grodzisk Mazowiecki	Daleka	52.0962	20.61735
Miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców				
W_2021_D_1	Ciechanów	17 Stycznia	52.884057	20.602647
W_2025_D_2	Ciechanów	Plac Jana Pawła II	52.88186	20.61842
W_2021_D_3	Żyrardów	1 Maja/Limanowskiego	52.05735	20.436834
W_2021_D_4	Żyrardów	Skwer przy ul. Łubieńskiego i ul. Wysockiego	52.055441	20.446167
W_2021_D_5	Sochaczew	Plac im. Tadeusza Kościuszki	52.229637	20.238054
W_2021_D_6	Sochaczew	Al. 600-lecia	52.234226	20.247045
W_2021_D_7	Marki	Rejtana	52.327176	21.108045
W_2021_D_8	Marki	Cypriana Kamila Norwida	52.34226	21.11715
W_2021_D_9	Mława	Mariacka/Sadowskiego	53.113108	20.368664
W_2021_D_10	Mława	Park Miejski	53.112363	20.379141
W_2021_D_11	Nowy Dwór Mazowiecki	Józefa Wybickiego	52.432797	20.715136
W_2021_D_12	Nowy Dwór Mazowiecki	Bema	52.438511	20.668531
W_2021_D_13	Piastów	Reja/al. Tysiąclecia	52.180414	20.840837
W_2021_D_14	Piastów	Wysockiego/Wojska Polskiego	52.190249	20.840275

W_2021_D_15	Ostrów Mazowiecka	Parking za przedszkolem nr 3	52.808206	21.902664
W_2021_D_16	Ostrów Mazowiecka	Trębickiego	52.796622	21.890304
W_2021_D_17	Płońsk	Wyszogrodzka/Popiełuszki	52.620597	20.377575
W_2021_D_18	Płońsk	Mikołaja Kopernika	52.630237	20.367084
W_2021_D_21	Wyszków	11 Listopada	52.593788	21.45132
W_2021_D_22	Wyszków	Dworcowa	52.602899	21.453258
W_2021_D_23	Radzymin	S.Batorego/Księżnej E. Czartoryskiej	52.414422	21.183293
W_2021_D_24	Radzymin	Stary Rynek	52.419228	21.180734
W_2021_D_25	Łomianki	Warszawska/Wiśniowa	52.338981	20.89255
W_2021_D_26	Łomianki	Sierakowska	52.33673	20.872147
W_2021_D_27	Brwinów	Peronowa	52.140737	20.721884
W_2021_D_28	Brwinów	Armii Krajowej	52.144377	20.717545
W_2021_D_29	Ożarów Mazowiecki	Floriana/Obrońców Warszawy	52.212809	20.802021
W_2021_D_30	Ożarów Mazowiecki	Parkowa	52.214914	20.777443
W_2021_D_31	Pułtusk	Widok	52.70129	21.082937
W_2021_D_32	Pułtusk	Osiedle Tysiąclecia	52.705084	21.077847
W_2021_D_33	Błonie	Rynek	52.194685	20.617185
W_2021_D_34	Błonie	Księcia Józefa Poniatowskiego	52.198387	20.621756
W_2023_D_35	Ostrołęka	Rondo Dmowskiego	53.077161	21.577383
W_2023_D_36	Ostrołęka	Prądyńskiego	53.081586	21.575
Miasta poniżej 20 000 mieszkańców				
W_2021_E_1	Gostynin	Tadeusza Kościuszki	52.425688	19.461417
W_2021_E_2	Sierpc	Sucharskiego/Konstytucji 3 Maja	52.85372	19.66008
W_2021_E_3	Milanówek	Krótką/Graniczna	52.120964	20.673235
W_2021_E_4	Przasnysz	Makowska	53.018549	20.888135
W_2021_E_5	Raciąż	Plac Adama Mickiewicza	52.781364	20.117346
W_2021_E_6	Podkowa Leśna	Kościelna	52.121477	20.727968
W_2021_E_7	Nasielsk	Przy parku im. Jana Pawła II	52.590607	20.807942
W_2021_E_8	Serock	Rynek	52.5136	21.072755
W_2021_E_9	Żuromin	Lidzbarska	53.067116	19.903437
W_2021_E_10	Mszczonów	Morelowa	51.974936	20.523579
W_2021_E_11	Gąbin	Al. Jana Pawła II	52.398385	19.736946
W_2021_E_12	Myszyniec	Ks. Adama Bargielskiego	53.381908	21.349184
W_2021_E_13	Chorzele	Witosa	53.260419	20.897981
W_2021_E_14	Maków Mazowiecki	Słoniawska	52.865276	21.090152
W_2021_E_15	Drobin	Rynek	52.737559	19.989361
W_2021_E_16	Gliniojeck	Park pomiędzy ul. Płocką i ul. Parkową	52.818568	20.289498
W_2021_E_17	Lubowidz	Gamy	53.119822	19.844779
W_2021_E_18	Zakroczym	Rynek	52.432123	20.609024
W_2021_E_19	Sanniki	Tkacka	52.332927	19.861182
W_2021_E_20	Wyszogród	Park miejski przy ul. Niepodległości	52.388636	20.192482
W_2021_E_21	Biezuń	Poświętna	52.958856	19.892571
W_2021_E_22	Różan	Plac Obrońców Różana	52.889414	21.399372
W_2023_E_23	Nowe Miasto	Ciechanowska	52.657842	20.628969
W_2023_E_24	Ceglów	Widok	52.152931	21.728481
W_2023_E_25	Jedlnia-Letnisko	Radomska	51.43188	21.32741
W_2023_E_26	Czerwińsk nad Wisłą	Warszawska	52.404283	20.312497
W_2023_E_27	Sochocin	Szkolna	52.685139	20.477306
W_2023_E_28	Wiskitki	Plac Wolności	52.085697	20.384136
W_2025_E_29	Dobre	Rynek	52.321108	21.67888
W_2025_E_30	Osieck	Rynek	51.966293	21.421205
W_2025_E_31	Siennica	Widokowa	52.093843	21.612635

Tabela 2. Wykaz punktów pomiarowych wyznaczonych w 2025 r. w ramach monitoringu badawczego.

Nazwa punktu pomiarowego	Gmina	Miejscowość	Współrzędne geograficzne	
W_2025_GW_1	Ciechanów	Chruszczewo	52.898026	20.579488
W_2025_GW_2	Gołymín-Oórodek	Gołymín-Oórodek	52.809528	20.873787
W_2025_GW_3	Grudusk	Grudusk	53.058966	20.62476
W_2025_GW_4	Ojrzeń	Ojrzeń	52.769252	20.545172
W_2025_GW_5	Opinogóra Górna	Opinogóra Górna	52.903512	20.715844
W_2025_GW_6	Regimin	Lekowo	52.933654	20.553573
W_2025_GW_7	Sońsk	Gąsocin	52.7367	20.715935
W_2025_GW_8	Gostynin	Lucień	52.487424	19.473944
W_2025_GW_9	Pacyna	Pacyna	52.30399	19.708359
W_2025_GW_10	Szczawin Kościelny	Suszerz	52.330339	19.624932
W_2025_GW_11	Dzierzgowo	Dzierzgowo	53.145996	20.664916
W_2025_GW_12	Lipowiec Kościelny	Rumoka	53.072531	20.201369
W_2025_GW_13	Radzanów	Radzanówek	52.942389	20.102636
W_2025_GW_14	Strzegowo	Niedzbórz	52.930282	20.377894
W_2025_GW_15	Stupsk	Wyszyny Kościelne	53.049339	20.398381
W_2025_GW_16	Szreńsk	Szreńsk	53.012131	20.118933
W_2025_GW_17	Szydłowo	Dębsk	53.113013	20.493926
W_2025_GW_18	Wieczfnia Kościelna	Uniszki Zawadzkie	53.16562	20.4181
W_2025_GW_19	Wiśniewo	Stare Kosiny	53.03646	20.332623
W_2025_GW_20	Bielsk	Ciachcin	52.621926	19.789258
W_2025_GW_21	Brudzeń Duży	Sikórz	52.640956	19.579659
W_2025_GW_22	Bulkowo	Nowe Łubki	52.578036	20.034272
W_2025_GW_23	Łąck	Władysławów	52.430622	19.602036
W_2025_GW_24	Mała Wieś	Orszymowo	52.455738	20.157106
W_2025_GW_25	Nowy Duninów	Soczewka	52.54403	19.573098
W_2025_GW_26	Radzanowo	Strózewko	52.566574	19.771684
W_2025_GW_27	Słubice	Słubice	52.369507	19.936311
W_2025_GW_28	Słupno	Cekanowo	52.520403	19.833728
W_2025_GW_29	Stara Biała	Ludwikowo	52.601489	19.583461
W_2025_GW_30	Staroźreby	Góra	52.646824	20.09487
W_2025_GW_31	Baboszewo	Polesie	52.753382	20.316101
W_2025_GW_32	Dzierżążnia	Kucice	52.577163	20.221749
W_2025_GW_33	Joniec	Królewo	52.635538	20.562887
W_2025_GW_34	Naruszewo	Nacpolsk	52.508012	20.253232
W_2025_GW_35	Płońsk	Pilitowo	52.600784	20.411986
W_2025_GW_36	Raciąż	Stare Gralewó	52.71231	20.126162
W_2025_GW_37	Załużki	Szczytno	52.567821	20.487879
W_2025_GW_38	Gozdowo	Gozdowo	52.725405	19.687413
W_2025_GW_39	Mochowo	Mochowo	52.764483	19.56178
W_2025_GW_40	Rościszewo	Rościszewo	52.903513	19.774607
W_2025_GW_41	Sierpc	Sudragi	52.8468	19.549332
W_2025_GW_42	Szczutowo	Gójsk	52.901454	19.526625
W_2025_GW_43	Zawidz	Słupia	52.761834	19.856956
W_2025_GW_44	Młodzieszyn	Janów	52.268639	20.16472
W_2025_GW_45	Brochów	Andrzejów	52.305959	20.322306
W_2025_GW_46	Ilów	Brzozów Stary	52.300681	20.0443
W_2025_GW_47	Nowa Sucha	Kurdwanów	52.136231	20.242878

W_2025_GW_48	Rybno	Erminów	52.211287	20.141865
W_2025_GW_49	Sochaczew	Feliksów	52.237329	20.314101
W_2025_GW_50	Teresin	Szymanów	52.161431	20.373143
W_2025_GW_51	Kuczbork-Osada	Zielona	53.092037	19.974432
W_2025_GW_52	Lutocin	Lutocin	52.980604	19.760978
W_2025_GW_53	Siemiatkowo	Siemiatkowo	52.878808	20.035975



Rysunek 1. Punkty pomiarowe wyznaczone w 2025 r. na terenie województwa mazowieckiego.

Monitoringowe pomiary PEM w 2025 r. wykonano szerokopasmowym miernikiem natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA NMB-550 z sondą NARDA EF-6091. Próg oznaczalności sondy pomiarowej, zgodnie ze świadectwem wzorcowania wynosił 0,3 V/m. W związku z powyższym, w tabelach 3–4, wynik <0,3 V/m z 0,5 godz. pomiaru oznacza, że średnia ze 180 pomiarów chwilowych wyniosła mniej, niż próg oznaczalności sondy pomiarowej, którą wykonywano pomiary.

Tabela 3. Wyniki pomiarów wykonanych w ramach stałej sieci monitoringu w 2025 r.

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik z 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Stwierdzenie zgodności		
			Wartość maksymalna ($E_{\max}$) [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM_E
W_2021_A_1	0,6	0,3	1,2	0,7	0,07
W_2021_A_2	1,4	0,8	2,1	1,1	0,11
W_2021_A_3	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2023_A_4	2,1	1,1	2,4	1,3	0,13
W_2021_A_5	2,9	1,6	3,6	2	0,2
W_2021_A_6	2,2	1,2	3,1	1,7	0,17
W_2021_A_7	1,4	0,8	2,3	1,2	0,13
W_2021_A_8	0,9	0,5	1,5	0,8	0,08
W_2021_A_9	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_A_10	2	1,1	2,8	1,5	0,15
W_2021_A_11	0,4	0,2	0,9	0,5	0,05
W_2021_A_12	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2021_A_13	2,1	1,1	3,3	1,8	0,18
W_2021_A_14	0,7	0,4	1,2	0,7	0,07
W_2021_A_15	2,1	1,1	3,3	1,8	0,18
W_2021_A_16	1,4	0,8	1,8	1	0,1
W_2021_A_17	2,4	1,3	4	2,2	0,22
W_2021_A_18	1,5	0,8	1,8	1	0,1
W_2021_A_19	1,3	0,7	1,6	0,9	0,09
W_2021_A_20	2,3	1,3	3,3	1,8	0,18
W_2021_A_21	1,7	0,9	2,5	1,4	0,14
W_2021_A_22	0,3	0,2	0,8	0,4	0,04
W_2021_A_23	2,2	1,2	3,3	1,8	0,18
W_2021_A_24	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_A_25	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_A_26	0,3	0,2	0,5	0,3	0,03
W_2021_B_1	0,3	0,2	0,8	0,4	0,04
W_2021_B_2	1,3	0,7	2,4	1,3	0,13
W_2021_B_3	1,8	1	2,3	1,2	0,12
W_2021_B_4	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2021_C_4	1,8	1	2,3	1,2	0,13
W_2021_C_5	1,1	0,6	1,5	0,8	0,08
W_2021_C_6	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_C_7	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2021_C_8	0,8	0,5	1,3	0,7	0,07
W_2021_C_9	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2023_C_10	0,5	0,3	0,7	0,4	0,04
W_2023_C_11	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2023_C_12	0,9	0,5	1,2	0,7	0,07
W_2021_D_1	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2025_D_2	1,3	0,7	2,5	1,4	0,14
W_2021_D_3	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_D_4	0,4	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_5	0,6	0,3	1	0,5	0,05
W_2021_D_6	<0,3	-	1,1	0,6	0,06
W_2021_D_7	1,5	0,8	2,1	1,1	0,11

W_2021_D_8	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_9	1,2	0,7	1,6	0,9	0,09
W_2021_D_10	0,3	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_11	0,5	0,3	0,8	0,4	0,04
W_2021_D_12	1,2	0,7	1,4	0,8	0,08
W_2021_D_13	0,3	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_14	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2021_D_15	0,6	0,3	0,7	0,4	0,04
W_2021_D_16	0,4	0,2	0,9	0,5	0,05
W_2021_D_17	<0,3	-	0,8	0,4	0,04
W_2021_D_18	1	0,5	1,5	0,8	0,08
W_2021_D_21	1,8	1	2,1	1,1	0,11
W_2021_D_22	0,3	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_23	0,8	0,4	1,3	0,7	0,07
W_2021_D_24	1,1	0,6	1,7	0,9	0,09
W_2021_D_25	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_D_26	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2021_D_27	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2021_D_28	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2021_D_29	0,4	0,2	0,8	0,4	0,04
W_2021_D_30	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2021_D_31	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_32	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_D_33	2,1	1,1	2,8	1,5	0,15
W_2021_D_34	0,8	0,5	1,3	0,7	0,07
W_2023_D_35	1,3	0,7	1,9	1	0,1
W_2023_D_36	1,5	0,8	2,2	1,2	0,12
W_2021_E_1	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2021_E_2	0,4	0,3	0,8	0,4	0,04
W_2021_E_3	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_E_4	2,2	1,2	3,8	2,1	0,21
W_2021_E_5	1,8	1	2,9	1,6	0,16
W_2021_E_6	0,3	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2021_E_7	0,9	0,5	1,7	0,9	0,09
W_2021_E_8	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2021_E_9	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_E_10	0,4	0,2	0,8	0,4	0,04
W_2021_E_11	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2021_E_12	1,1	0,6	1,5	0,8	0,08
W_2021_E_13	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2021_E_14	0,6	0,3	0,9	0,5	0,05
W_2021_E_15	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2021_E_16	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2021_E_17	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2021_E_18	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2021_E_19	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_E_20	0,4	0,2	0,9	0,5	0,05
W_2021_E_21	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2021_E_22	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2023_E_23	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2023_E_24	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2023_E_25	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2023_E_26	1	0,5	1,6	0,9	0,09

W_2023_E_27	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2023_E_28	0,3	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2025_E_29	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_E_30	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_E_31	<0,3	-	0,5	0,3	0,03

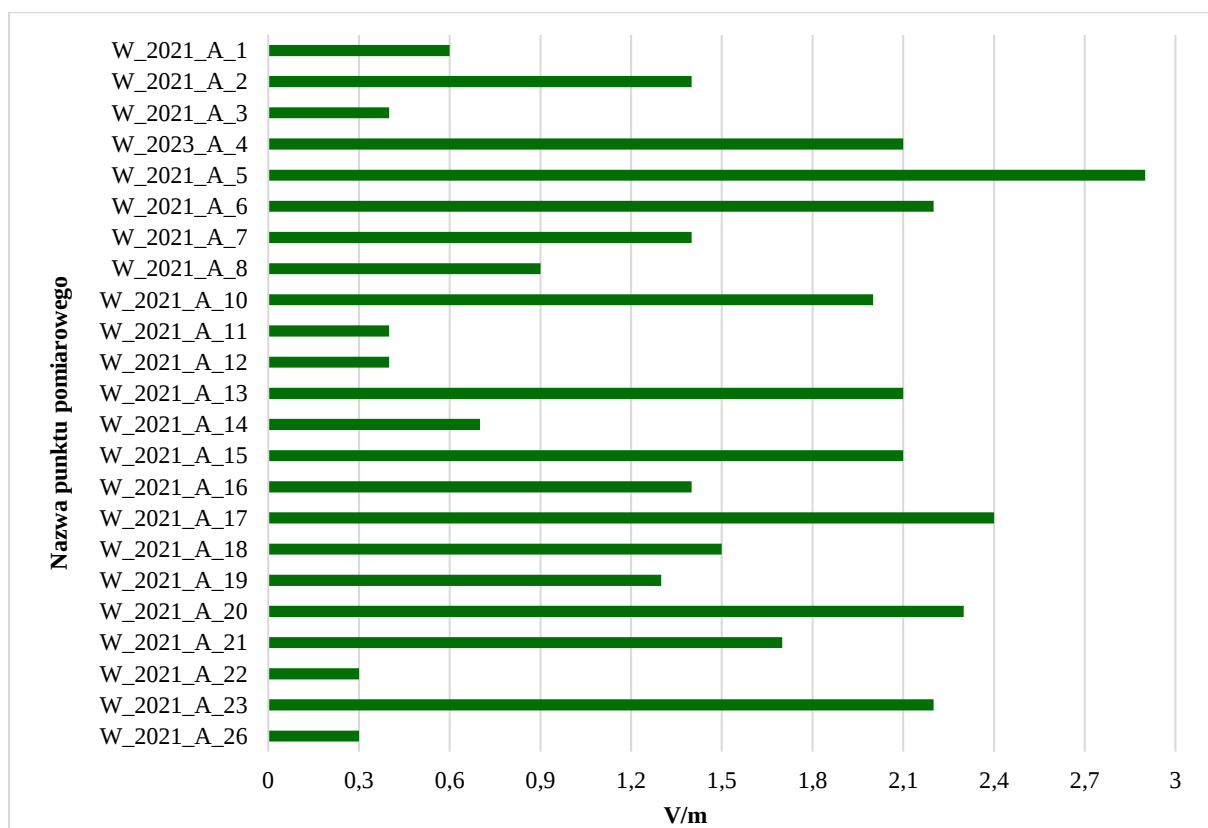
Tabela 4. Wyniki pomiarów wykonanych w ramach monitoringu badawczego w 2025 r.

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik z 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Stwierdzenie zgodności		
			Wartość maksymalna (E_{max}) [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM_E
W_2025_GW_1	0,9	0,5	1,2	0,7	0,07
W_2025_GW_2	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_3	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_4	1	0,5	1,7	0,9	0,09
W_2025_GW_5	0,3	0,2	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_6	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_7	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_8	0,8	0,5	1,1	0,6	0,06
W_2025_GW_9	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_10	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2025_GW_11	<0,3	-	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_12	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_13	0,3	0,2	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_14	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_15	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_16	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_17	<0,3	-	1	0,5	0,05
W_2025_GW_18	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_19	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_20	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_21	0,6	0,3	1,1	0,6	0,06
W_2025_GW_22	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_23	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_24	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_25	0,6	0,3	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_26	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_27	0,6	0,3	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_28	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_29	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_30	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2025_GW_31	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_32	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_33	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_34	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2025_GW_35	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_36	<0,3	-	0,3	0,2	0,02
W_2025_GW_37	<0,3	-	0,4	0,2	0,02
W_2025_GW_38	0,5	0,3	1,1	0,6	0,06
W_2025_GW_39	0,4	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_40	0,3	0,2	0,6	0,3	0,03
W_2025_GW_41	<0,3	-	0,5	0,3	0,03

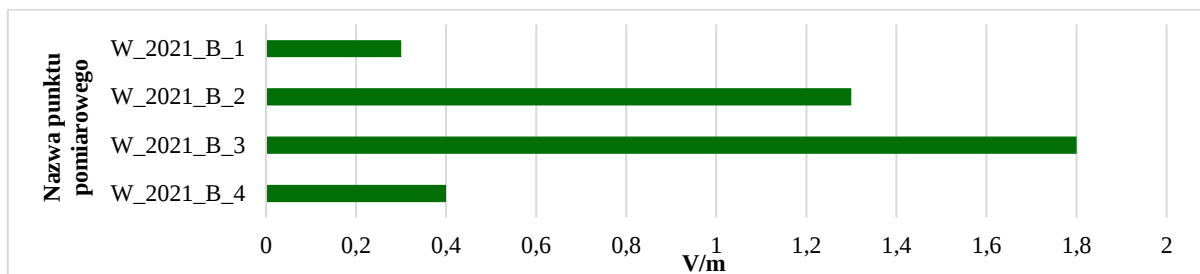
W_2025_GW_42	0,3	0,2	0,7	0,4	0,04
W_2025_GW_43	<0,3	-	0,6	0,3	0,03
W_2025_GW_44	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_45	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_46	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_47	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_48	0,6	0,3	1,1	0,6	0,06
W_2025_GW_49	<0,3	-	1,6	0,9	0,09
W_2025_GW_50	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_51	<0,3	-	0,9	0,5	0,05
W_2025_GW_52	<0,3	-	0,5	0,3	0,03
W_2025_GW_53	<0,3	-	0,6	0,3	0,03

Średnie poziomy pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych wyznaczonych na terenie województwa mazowieckiego w ramach państwowego monitoringu środowiska utrzymują się na zbliżonym, niskim poziomie. W żadnym punkcie pomiarowym wyznaczonym na rok 2025 nie odnotowano średniego natężenia PEM powyżej 3 V/m przy dopuszczalnym poziomie 28 V/m. Najwyższa wartość wskaźnika WM_E wyniosła 0,22. W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM, ponieważ wskaźnik WM_E nie przekroczył wartości 1, co oznacza, że dopuszczalne poziomy PEM w środowisku dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz-40 GHz) w wyznaczonych punktach pomiarowych zostały dotrzymane.

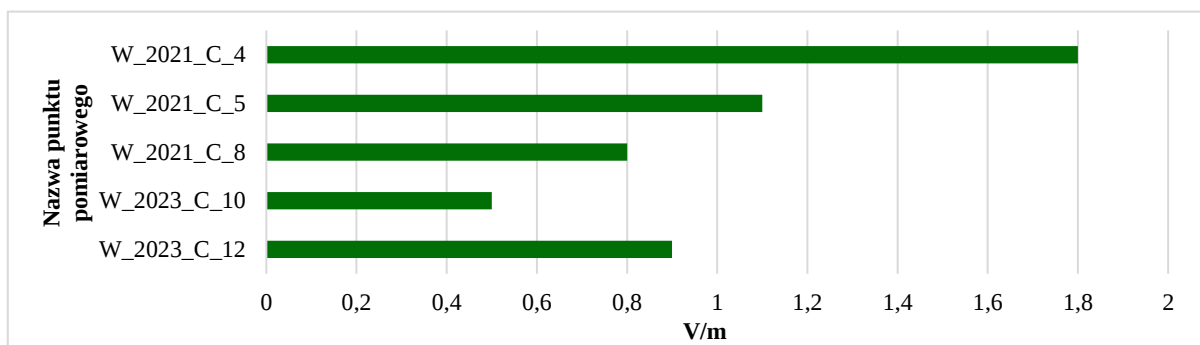
Wynik z 0,5 godz. pomiaru poniżej dolnej granicy oznaczalności sondy uzyskano w 75 punktach pomiarowych, z czego w 37 punktach stałej sieci monitoringu i w 38 punktach monitoringu badawczego. Na wykresach 1–6 zestawiono punkty pomiarowe, w których wyniki z 0,5 godz. pomiarów były wyższe od progu czułości sondy pomiarowej.



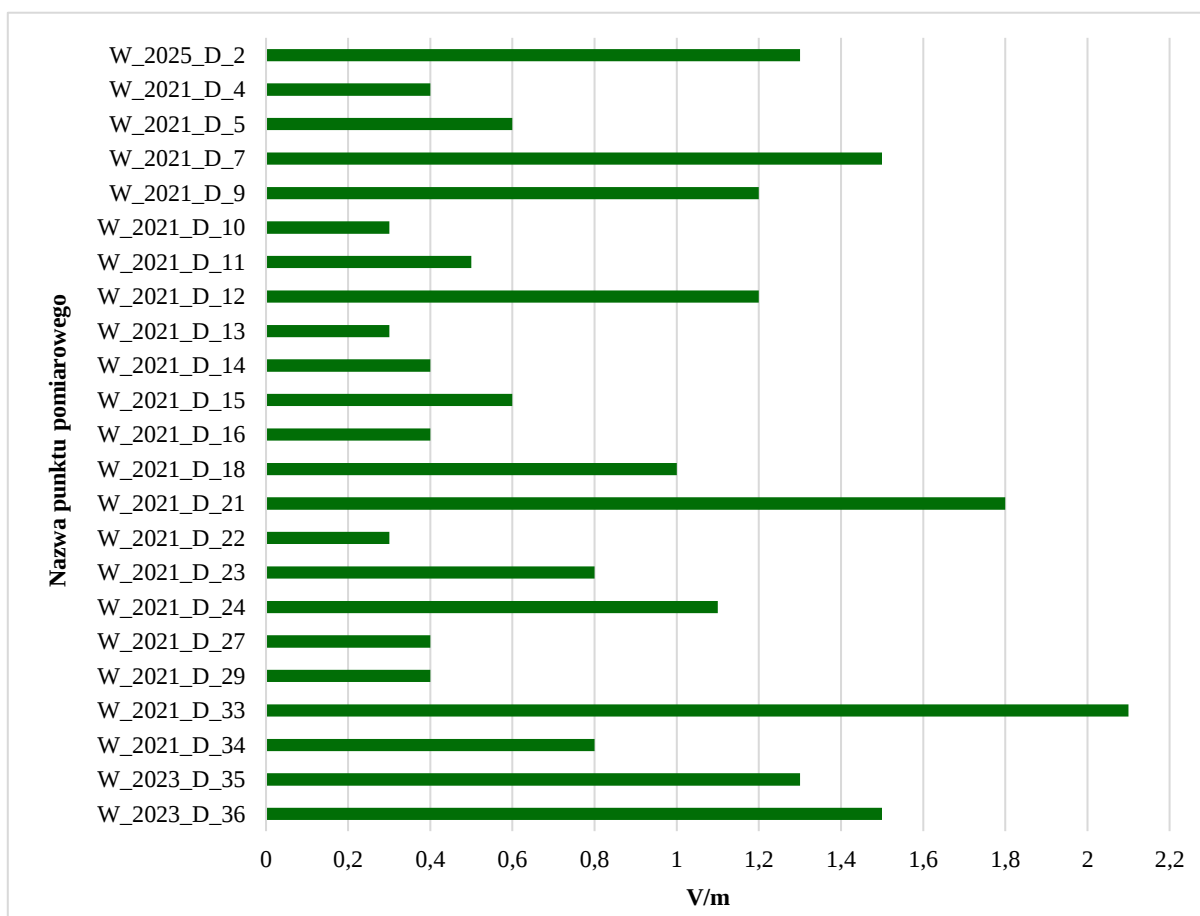
Wykres 1. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców w ramach stałej sieci monitoringu.



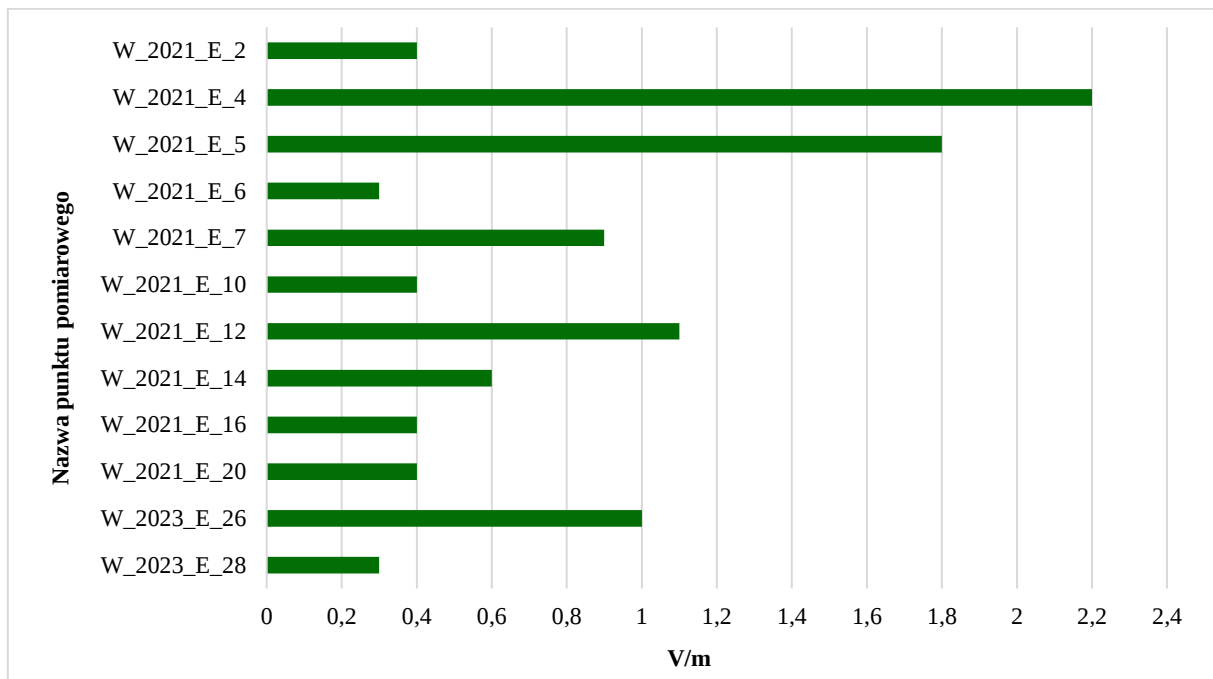
Wykres 2. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w miastach w przedziale powyżej 100 tys. do 200 tys. mieszkańców w ramach stałej sieci monitoringu.



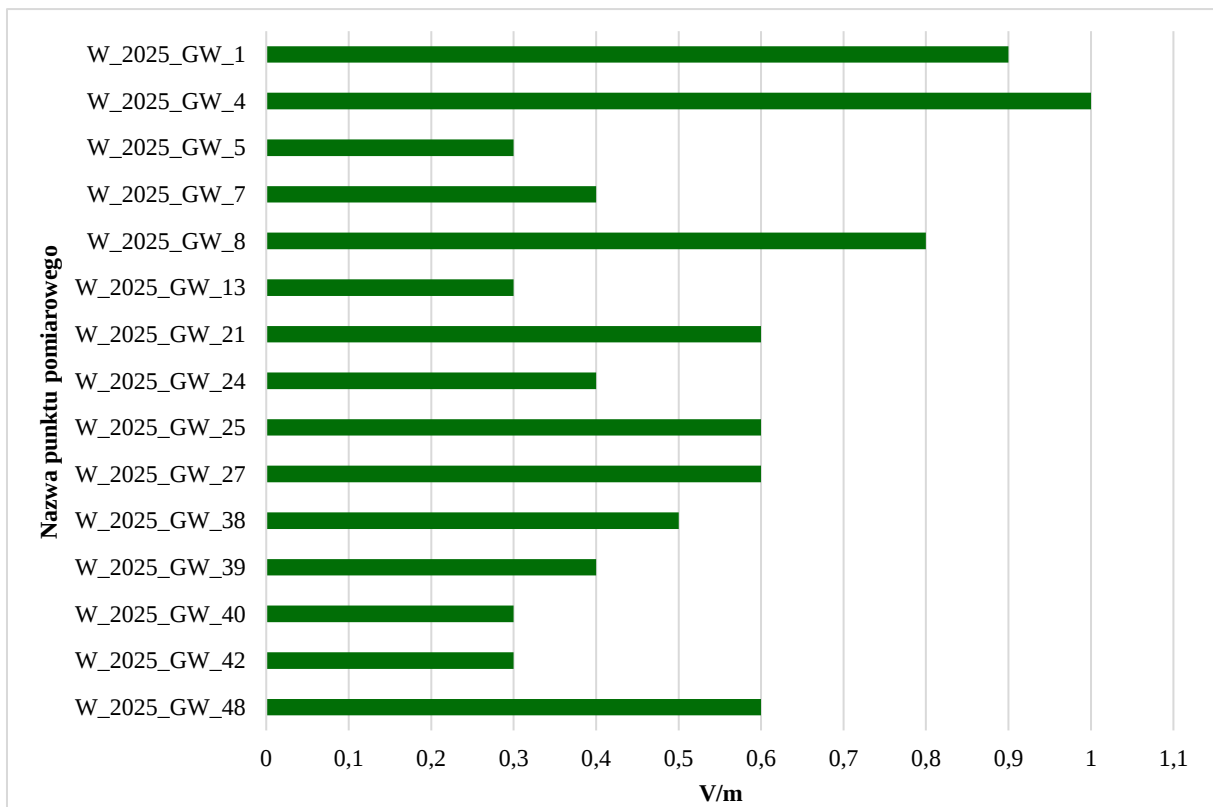
Wykres 3. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w miastach w przedziale powyżej 50 tys. do 100 tys. mieszkańców w ramach stałej sieci monitoringu.



Wykres 4. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w miastach w przedziale od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców w ramach stałej sieci monitoringu.



Wykres 5. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w miastach poniżej 20 tys. mieszkańców w ramach stałej sieci monitoringu.



Wykres 6. Wyniki pomiarów wyższych od progu czułości sondy pomiarowej wykonanych w 2025 r. w gminach wiejskich ramach monitoringu badawczego.

W ramach pomiarów wykonanych w punktach pomiarowych stałej sieci monitoringu najwyższą wartość składowej elektrycznej odnotowano w Warszawie, przy Pasażu Wisławy Szymborskiej (punkt W_2021_A_5) – 2,9 V/m, natomiast spośród punktów pomiarowych monitoringu badawczego – w miejscowości Ojrzeń (punkt W_2025_GW_4) – 1,0 V/m.

W podziale na kategorie obszarów najwyższe wartości kształtują się następująco:

- miasta powyżej 200 000 mieszkańców – Warszawa, Pasaż Wisławy Szymborskiej (W_2021_A_5) – 2,9 V/m, co stanowi 10,36% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – Płock, ul. Wyszogrodzka (W_2021_B_3) – 1,8 V/m, co stanowi 6,43% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – Pruszków, skrzyżowanie Al. Wojska Polskiego i ul. Piwnej (W_2021_C_4) – 1,8 V/m, co stanowi 6,43% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – Błonie, Rynek (W_2021_D_33) – 2,1 V/m, co stanowi 7,50% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta poniżej 20 000 mieszkańców – Przasnysz, ul. Makowska (W_2021_E_4) – 2,2 V/m, co stanowi 7,86% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- gminy wiejskie – Ojrzeń (W_2025_GW_4) – 1,0 V/m, co stanowi 3,57% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku.

W 2025 r. większość pomiarów w ramach stałej sieci monitoringu wykonano w tych samych lokalizacjach, co w poprzednich cyklach pomiarowych (w 2021 i 2023 r.). Zmiany w sieci pomiarowej wynikają z nadania gminom wiejskim statusu miasta i/lub ze zmiany liczby ludności w miastach. Odpowiednio w roku 2021 i 2023 w ramach stałej sieci monitoringu wykonano pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w 95 i 101 punktach pomiarowych, z czego w 47 i 16 stwierdzono wyniki poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej. W roku 2025 pomiary wykonano w 104 punktach pomiarowych, z czego w 37 odnotowano wyniki poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej.

W roku 2025 w stosunku do roku 2023 zaszły następujące zmiany:

- 1) zmieniono współrzędne geograficzne, przesuując punkt W_2021_D_2 o ok. 70 m z powodu prac rewitalizacyjnych Placu Jana Pawła II w Ciechanowie i nadano mu nową nazwę - W_2025_D_2;
- 2) do sieci pomiarowej w kategorii miast poniżej 20 000 mieszkańców dodano punkty W_2025_E_29, W_2025_E_30 i W_2025_E_31 ze względu na nadanie gminom wiejskim statusu miasta.

Tabela 5. Zestawienie wyników pomiarów w punktach pomiarowych stałej sieci monitoringu z lat 2021, 2023 i 2025.

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]		
	2021	2023	2025
W_2021_A_1	0,3	0,7	0,6
W_2021_A_2	<0,8	0,6	1,4
W_2021_A_3	0,5	0,5	0,4
W_2021_A_4/W_2023_A_4	2,6	3,3	2,1
W_2021_A_5	3	3,4	2,9
W_2021_A_6	2,3	3,3	2,2
W_2021_A_7	1,3	1,6	1,4
W_2021_A_8	1,1	1,2	0,9

W_2021_A_9	0,5	<0,28	<0,3
W_2021_A_10	2,1	2,6	2
W_2021_A_11	<0,8	0,4	0,4
W_2021_A_12	0,4	0,5	0,4
W_2021_A_13	1,7	1,6	2,1
W_2021_A_14	0,8	1	0,7
W_2021_A_15	1,3	2,1	2,1
W_2021_A_16	2,2	1,3	1,4
W_2021_A_17	0,7	1,7	2,4
W_2021_A_18	2	2,2	1,5
W_2021_A_19	0,9	2,7	1,3
W_2021_A_20	1,6	2,8	2,3
W_2021_A_21	2,3	1,7	1,7
W_2021_A_22	0,3	0,5	0,3
W_2021_A_23	1,6	2,1	2,2
W_2021_A_24	<0,28	0,4	<0,3
W_2021_A_25	0,6	0,7	<0,3
W_2021_A_26	<0,28	<0,28	0,3
W_2021_B_1	<0,8	1,1	0,3
W_2021_B_2	1,1	1,2	1,3
W_2021_B_3	1,7	2,1	1,8
W_2021_B_4	<0,8	0,5	0,4
W_2021_C_1/W_2023_D_35	2	2,4	1,3
W_2021_C_2	<0,8	-	-
W_2021_C_3/W_2023_D_36	1,5	2,1	1,5
W_2021_C_4	1,6	1,6	1,8
W_2021_C_5	1,2	1,2	1,1
W_2021_C_6	1,5	0,5	<0,3
W_2021_C_7	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_C_8	<0,8	0,8	0,8
W_2021_C_9	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_D_19/W_2023_C_10	<0,28	0,6	0,5
W_2021_D_20/W_2023_C_11	0,4	0,4	<0,3
W_2023_C_12	-	1,1	0,9
W_2021_D_1	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_D_2	2	2,4	1,3
W_2021_D_3	0,4	0,3	<0,3
W_2021_D_4	<0,28	<0,28	0,4
W_2021_D_5	0,5	1	0,6
W_2021_D_6	0,4	0,4	<0,3
W_2021_D_7	1,5	1,4	1,5
W_2021_D_8	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_D_9	<0,8	1,3	1,2
W_2021_D_10	<0,8	0,5	0,3
W_2021_D_11	<0,8	0,8	0,5
W_2021_D_12	0,9	0,7	1,2
W_2021_D_13	0,4	0,5	0,3
W_2021_D_14	0,3	0,5	0,4
W_2021_D_15	<0,8	<0,28	0,6
W_2021_D_16	<0,8	0,5	0,4
W_2021_D_17	<0,8	0,4	<0,3
W_2021_D_18	1,1	0,7	1
W_2021_D_19/W_2023_C_10	<0,28	0,6	0,5
W_2021_D_20/W_2023_C_11	0,4	0,4	<0,3

W_2021_D_21	1,9	1,9	1,8
W_2021_D_22	<0,8	0,5	0,3
W_2021_D_23	<0,28	0,5	0,8
W_2021_D_24	0,8	0,9	1,1
W_2021_D_25	0,9	0,8	<0,3
W_2021_D_26	<0,8	0,6	<0,3
W_2021_D_27	<0,28	0,4	0,4
W_2021_D_28	<0,28	0,4	<0,3
W_2021_D_29	<0,8	0,5	0,4
W_2021_D_30	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_D_31	<0,8	0,3	<0,3
W_2021_D_32	<0,8	0,5	<0,3
W_2021_D_33	1,4	2,1	2,1
W_2021_D_34	1,4	1,4	0,8
W_2021_C_1/ W_2023_D_35	2	2,4	1,3
W_2021_C_3/ W_2023_D_36	1,5	2,1	1,5
W_2021_E_1	0,3	0,3	<0,3
W_2021_E_2	<0,8	0,4	0,4
W_2021_E_3	<0,28	0,7	<0,3
W_2021_E_4	2,4	1,8	2,2
W_2021_E_5	1	0,7	1,8
W_2021_E_6	0,5	<0,28	0,3
W_2021_E_7	<0,8	1	0,9
W_2021_E_8	<0,8	0,4	<0,3
W_2021_E_9	<0,8	0,6	<0,3
W_2021_E_10	<0,28	0,7	0,4
W_2021_E_11	<0,8	0,4	<0,3
W_2021_E_12	<0,8	1,4	1,1
W_2021_E_13	<0,8	0,5	<0,3
W_2021_E_14	<0,8	0,5	0,6
W_2021_E_15	<0,8	0,3	<0,3
W_2021_E_16	<0,8	0,7	0,4
W_2021_E_17	<0,8	0,4	<0,3
W_2021_E_18	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_E_19	<0,8	0,3	<0,3
W_2021_E_20	<0,8	0,3	0,4
W_2021_E_21	<0,8	<0,28	<0,3
W_2021_E_22	<0,8	<0,28	<0,3
W_2023_E_23	-	0,3	<0,3
W_2023_E_24	-	<0,28	<0,3
W_2023_E_25	-	<0,28	<0,3
W_2023_E_26	-	1,1	1
W_2023_E_27	-	<0,28	<0,3
W_2023_E_28	-	0,3	0,3
W_2025_E_29	-	-	<0,3
W_2025_E_30	-	-	<0,3
W_2025_E_31	-	-	<0,3

Porównując wyniki uzyskane w 2021 i 2023 r. z 2025 r. (Tabela 5) można stwierdzić, że poziomy PEM w środowisku utrzymują się na zbliżonym poziomie, znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. W 4 punktach pomiarowych, w których w 2023 r. średnia była poniżej progu czułości w 2025 r. stwierdzono wzrost i otrzymano wynik powyżej dolnego progu oznaczalności sondy. W 22 punktach miała miejsce sytuacja odwrotna. W 61 punktach

pomiarowych w 2025 r. odnotowano spadek zmierzonej wartości PEM w stosunku do 2023 r. W 20 punktach pomiarowych w 2025 r. stwierdzono wzrost w porównaniu do 2023 r. W 20 punktach odnotowano taką samą wartość PEM zarówno w 2023 r., jak i w 2025 r., w tym w 12 punktach pomiarowych średnia z 0,5 godz. pomiarów była poniżej progu czułości sondy.

Największe różnice poziomu PEM pomiędzy rokiem 2023 a 2025 odnotowano w:

- Warszawie, skrzyżowanie ul. Męcińskiej i ul. Ostrołęckiej (punkt W_2021_A_19) spadek z 2,7 V/m w 2023 r. na 1,3 V/m w 2025 r.;
- Warszawie, Plac Defilad (punkt W_2023_A_4) spadek z 3,3 V/m w 2023 r. na 2,1 V/m w 2025 r.;
- Raciąż, Plac Adama Mickiewicza (punkt W_2021_E_5) wzrost z 0,7 V/m w 2023 r. na 1,8 V/m w 2025 r.

Największe różnice poziomu PEM pomiędzy rokiem 2021 a 2025 odnotowano w:

- Warszawie, skrzyżowanie ul. Kasprzowicza i ul. Przytyk (punkt W_2021_A_17) wzrost z 0,7 V/m w 2021 r. na 2,4 V/m w 2025 r.;
- Pruszków, skrzyżowanie ul. Gomulińskiego i ul. Staszica (punkt W_2021_C_6) spadek z 1,5 V/m w 2021 r. na <0,3 V/m w 2025 r.

Średni poziom pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczony na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych w 2025 roku w ramach PMŚ, jest równy 0,58 V/m. Średnie natężenia PEM dla stałej sieci monitoringu wynosi 0,74 V/m, dla monitoringu badawczego 0,26 V/m. Przy obliczaniu średnich wzięto pod uwagę także pomiary poniżej progu czułości sondy pomiarowej, tj. <0,3 V/m przyjmując wartość 0,15 V/m.

Tabela 6. Zestawienie średniego natężenia pola elektromagnetycznego w latach 2021-2025.

Województwo mazowieckie	Średnia arytmetyczna [V/m]				
	2021	2022	2023	2024	2025
Stała sieć monitoringu	0,80	0,70	0,91	0,67	0,74
Monitoring badawczy	0,39	0,36	0,36	0,36	0,26
Średnia dla województwa	0,65	0,55	0,71	0,57	0,58

Średnie natężenie PEM w skali województwa utrzymuje się na niskim poziomie – poniżej 3% wartości dopuszczalnej. Porównując wyniki pomiarów dla stałej sieci monitoringu w latach 2021, 2023 i 2025 (I rok cyklu pomiarowego i w większości te same punkty pomiarowe) oraz 2022 i 2024 (II rok cyklu pomiarowego i w większości te same punkty pomiarowe) obserwuje się nieznaczny spadek średniego natężenia PEM, z 0,80 V/m w 2021 r. i 0,91 V/m w 2023 r. do 0,74 V/m w 2025 r. oraz z 0,70 V/m w 2022 r. do 0,67 V/m w 2024 r. Średnie natężenie PEM w monitoringu badawczym utrzymuje się na zbliżonym poziomie ze spadkiem w 2025 roku.

3. Źródła pól elektromagnetycznych na obszarze województwa

W środowisku występują dwa rodzaje źródeł promieniowania elektromagnetycznego: naturalne (pole geomagnetyczne Ziemi, Słońce, zjawiska atmosferyczne, promieniowanie kosmiczne, pierwiastki promieniotwórcze) oraz sztuczne (wprowadzone do środowiska przez człowieka, tj. obiekty elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej (napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, elektrociepłownie, elektrownie), instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej (SBTK), stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne).

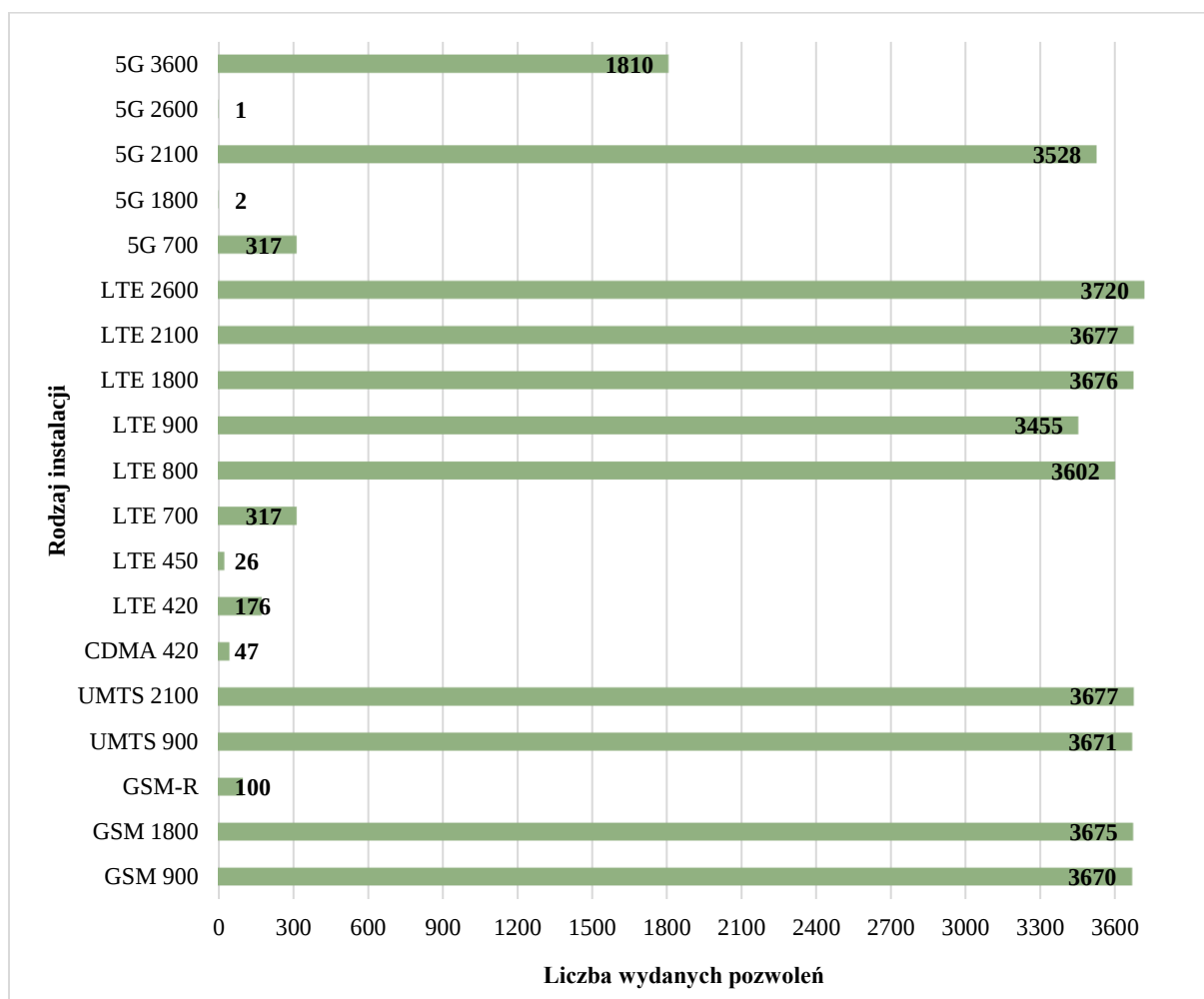
Głównym źródłem PEM na obszarze województwa są SBTk. Według danych zawartych w systemie SI2PEM⁵ (<https://si2pem.gov.pl/stats/>), aktualnych na dzień 20.05.2025 r., na terenie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest 8 104 aktywnych stacji bazowych telefonii komórkowej oraz 10 nadajników telewizyjnych DVB-T.

W związku ze stale rosnącym zapotrzebowaniem na usługi radiokomunikacyjne dynamicznie zmienia się system przesyłania i odbioru danych w zakresie fal radiowych i mikrofal. Największe zmiany zachodzą w radiokomunikacji ruchomej, tj. w telefonii komórkowej. Do końca 2025 roku Urząd Komunikacji Elektronicznej wydał 39 147 pozwoleń radiowych uprawniających do używania SBTk w województwie mazowieckim. Liczba wydanych pozwoleń zwiększyła się w porównaniu do roku 2024. Największy wzrost – o 1049 pozwoleń dotyczył stacji pracujących w technologii LTE 900 oraz 5G 3600, dla których wydano o 584 pozwoleń więcej niż w roku poprzednim.

Tabela 7. Liczba wydanych pozwoleń radiowych w województwie mazowieckim do końca 2025 r. (źródło danych: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych-tresci/archiwum-stacje-gsm-umts-lte-oraz-cdma,11.html>, stan na grudzień 2025 r.)

		2025
GSM	GSM 900	3 670
	GSM 1800	3 675
	GSM-R	100
UMTS	UMTS 900	3 671
	UMTS 2100	3 677
CDMA	CDMA 420	47
LTE	LTE 420	176
	LTE 450	26
	LTE 700	317
	LTE 800	3 602
	LTE 900	3 455
	LTE 1800	3 676
	LTE 2100	3 677
	LTE 2600	3 720
5G	5G 700	317
	5G 1800	2
	5G 2100	3 528
	5G 2600	1
	5G 3600	1 810
Ilość pozwoleń łącznie		39 147

⁵ System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie ElektroMagnetyczne jest publicznie dostępną bazą danych dającą obywatelom możliwość zobaczenia m.in. gdzie zlokalizowane są SBTk oraz jakie były wyniki pomiarów poziomów PEM wykonanych w obrębie tych stacji.



Wykres 7. Liczba wydanych pozwoleń radiowych w województwie mazowieckim do końca 2025 roku (źródło danych: <https://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych-tresci/archiwum-stacje-gsm-umts-lte-oraz-cdma,11.html>, stan na grudzień 2025 r.).

4. Działalność kontrolna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych

Rozdział opracowano na podstawie danych przekazanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Delegaturę w Mińsku Mazowieckim

Do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska wynikających z ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, poza prowadzeniem monitoringu PEM, należy również kontrola podmiotów korzystających ze środowiska. W ramach tych działań Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) prowadzi kontrole dokumentacyjne oraz kontrole w terenie, które mogą być połączone z przeprowadzeniem pomiarów poziomów PEM w środowisku.

Kontrole dokumentacyjne wiążą się z analizą i oceną sprawozdań z pomiarów przekazywanych na podstawie art. 122a ust. 2 ustawy Poś przez prowadzących instalacje oraz użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne. WIOŚ w ramach oceny sprawozdań sprawdza, czy zawierają niezbędne informacje wynikające z wymagań mających zastosowanie przepisów prawa, metod referencyjnych i norm określających warunki wykonywania pomiarów. Wynikiem analizy może być zakwestionowanie wyników pomiarów lub przeprowadzenie kontroli w terenie wraz z pomiarami kontrolnymi.

Tabela 8. Liczba sprawozdań przekazanych w 2025 r. do WIOŚ na podstawie art. 122a Poś.

	SBTK	Pozostałe obiekty
Liczba przekazanych do WIOŚ sprawozdań	1 615	44
Liczba przeprowadzonych kontroli sprawozdań	1 224*	23*
Liczba sprawozdań, których wyniki zakwestionowano	0	0
Liczba sprawozdań, w których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

*W związku z przesyłaniem przez operatorów w ciągu roku kalendarzowego kilku sprawozdań z pomiarów dla pojedynczego źródła emisji PEM oraz z uwagi na ograniczenia w ISK względem ilości kontroli w ciągu roku dla jednego podmiotu, pojedyncze kontrole mogą zawierać więcej niż jedno sprawozdanie.

W trakcie przeprowadzanych kontroli zdarzają się przypadki naruszenia przepisów ochrony środowiska związane między innymi z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Podejmowane są wtedy działania nakładające na użytkownika instalacji obowiązek utrzymania poziomów PEM poniżej poziomów dopuszczalnych.

Tabela 9. Liczba kontroli przeprowadzonych w terenie w 2025 r.

	SBTK	Pozostałe obiekty
Łączna liczba kontroli w terenie:	2	1
- Kontrole planowe	0	0
- Kontrole pozaplanowe (interwencyjne, inne)	2	1
Kontrole w terenie z pomiarami	2	1
Kontrole, na których stwierdzono naruszenia	0	0
Kontrole, na których wykryto przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM	0	0

Przeprowadzone kontrole z pomiarami nie wykazały nieprawidłowości oraz przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Tabela 10. Wyniki z przeprowadzonych pomiarów przez WIOŚ w 2025 r.

Lp.	Nazwa instalacji	Miejsce pomiaru (lokalizacja instalacji)	Data pomiaru	Maksymalna zmierzona wartość na poziomie terenu	Maksymalna zmierzona wartość w budynku mieszkalnym*
1.	Stacja bazowa telefonii komórkowej P4 Sp. z o.o. MIN4406D Krzewina dz. ew. nr 90/10, 05-074 Halinów	Azymut 105° kierunek główny, ok. 375 m od masztu dz. nr 114 w m. Krzewina	13.05.2025	1,5 V/m	
		Kierunek główny, loggia 1 piętra budynku mieszkalnego przy ul. Granicznej 36 w m. Krzewina			<0,8 V/m
2.	Napowietrzna linia elektroenergetyczna WN110 kV "Gdańska-Armatnia/ Gdańska Zachodnia" Stoen Operator Sp. z o.o. ul. Rydygiera 6, Warszawa	Wiadukt, lecz w osi linii	27.05.2025	983,2 V/m	
		Lokal mieszkalny ul. Rydygiera 6 m. 56 w Warszawie, piętro 8 loggia			13,9 V/m

3.	Stacja bazowa telefonii komórkowej T-Mobile Polska S.A. 23931 (91162N!) WSK_MILANÓWEK_WOJSKAPOLSK22 ul. Wojska Polskiego 22, 05-822 Milanówek	Azymut 150° kierunek główny, na terenie podwórza bloku przy ul. Wojska Polskiego 22 w Milanówku	16.06.2025	2,7 V/m	
		Kierunek główny, loggia 4 piętra lokalu mieszkalnego przy ul. Wojska Polskiego 24 m. 9 w Milanówku			6,7 V/m

*klatka schodowa/światło otwartego okna/taras

- 1) Stacja bazowa telefonii komórkowej P4 Sp. z o.o. MIN4406D Krzewina dz. ew. nr 90/10, 05-074 Halinów

Kontrolę rozpoczęto w związku z wnioskiem Starosty Mińskiego o przeprowadzenie kontroli pomiarów promieniowania pól elektromagnetycznych od stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o.o. nr MIN4406D, na terenie działki dz. ew. nr 90/10, obręb Krzewina, 05-074 Halinów, powiat miński, woj. Mazowieckie. Pomiary kontrolne zostały wykonane w dniu 13 maja 2025 r. w godzinach pomiędzy 9:30 a 11:30 w miejscach dostępnych dla ludności. Pomiary zostały wykonane w 8 punktach pomiarowych. W dniu wykonywania pomiarów nie występowały opady atmosferyczne. Przeprowadzona kontrola z pomiarem nie wykazała nieprawidłowości oraz przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

- 2) Napowietrzna linia elektroenergetyczna WN110 kV "Gdańska-Armatnia/Gdańska Zachodnia" Stoen Operator Sp. z o.o. ul. Rydygiera 6, Warszawa

Kontrolę rozpoczęto w związku z wnioskiem o interwencję dotyczącym przeprowadzenia pomiarów promieniowania pól elektromagnetycznych z napowietrznej linii elektroenergetycznej WN110 kV "Gdańska-Armatnia/Gdańska Zachodnia" Stoen Operator Sp. z o.o. ul. Rydygiera 6, m. st. Warszawa, woj. mazowieckie. Pomiary kontrolne zostały wykonane w dniu 27 maja 2025 r. w godzinach pomiędzy 10:10 a 12:00 w miejscach dostępnych dla ludności. Pomiary zostały wykonane w 12 punktach pomiarowych. W dniu wykonywania pomiarów nie występowały opady atmosferyczne. Przeprowadzona kontrola z pomiarem nie wykazała nieprawidłowości oraz przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

- 3) Stacja bazowa telefonii komórkowej T-Mobile Polska S.A. 23931 (91162N!) WSK_MILANÓWEK_WOJSKAPOLSK22 ul. Wojska Polskiego 22, 05-822 Milanówek

Kontrolę rozpoczęto w związku z wnioskiem o interwencję dotyczącym przeprowadzenia pomiarów promieniowania pól elektromagnetycznych z stacji bazowej telefonii komórkowej T-Mobile Polska S.A. 23931 (91162N!) WSK_MILANÓWEK_WOJSKAPOLSK22 ul. Wojska Polskiego 22, 05-822 Milanówek, woj. mazowieckie. Pomiary kontrolne zostały wykonane w dniu 11 czerwca 2025 r. w godzinach pomiędzy 09:15 a 11:15 w miejscach dostępnych dla ludności. Pomiary zostały wykonane w 15 punktach pomiarowych. W dniu wykonywania pomiarów nie występowały opady atmosferyczne. Przeprowadzona kontrola z pomiarem nie wykazała nieprawidłowości oraz przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

5. Podsumowanie

W 2025 r. w województwie mazowieckim wykonano monitoringowe pomiary PEM w 157 punktach pomiarowych, z czego w 104 punktach stałej sieci monitoringu i w 53 punktach monitoringu badawczego. Średni poziom natężenia pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego to 0,58 V/m. Średnia natężenia PEM w stałej sieci monitoringu wynosi 0,74 V/m, w monitoringu badawczym 0,26 V/m.

W ramach pomiarów wykonanych w 2025 r. wynik pomiaru poniżej dolnej granicy oznaczalności sondy pomiarowej odnotowano w 75 punktach pomiarowych, w tym w 37 punktach stałej sieci monitoringu i w 38 punktach monitoringu badawczego. Najwyższe wartości składowej elektrycznej w podziale na kategorie obszarów kształtują się następująco:

- miasta powyżej 200 000 mieszkańców – Warszawa, Pasaż Wisławy Szymborskiej – 2,9 V/m;
- miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – Płock, ul. Wyszogrodzka – 1,8 V/m;
- miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – Pruszków, skrzyżowanie Al. Wojska Polskiego i ul. Piwnej – 1,8 V/m;
- miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – Błonie, Rynek – 2,1 V/m;
- miasta poniżej 20 000 mieszkańców – Przasnysz, ul. Makowska – 2,2 V/m;
- gminy wiejskie – Ojrzeń – 1,0 V/m.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów, w wyznaczonych punktach pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku, ponieważ wartość wskaźnika WM_E w żadnym punkcie nie przekroczyła wartości 1. Maksymalna obliczona wartość wskaźnika WM_E w 2025 roku to 0,22.

Rok 2025 rozpoczął III dwuletni cykl pomiarów PEM w ramach stałej sieci monitoringu (przypadający na lata 2025-2026) oraz II czteroletni cykl monitoringu badawczego (przypadający na lata 2025-2028). W ramach stałej sieci monitoringu pomiary wykonano w większości w tych samych lokalizacjach co w I i II cyklu pomiarowym w roku 2021 i 2023. W stosunku do roku 2023 nastąpiły niewielkie zmiany w sieci pomiarowej wynikające z nadania gminom wiejskim statusu miasta.

W 2025 r. do mazowieckiego WIOŚ wpłynęło w sumie 1 659 sprawozdań przekazanych na podstawie art. 122a ustawy Poś przez prowadzących instalacje oraz użytkowników urządzeń emitujących PEM. WIOŚ przeprowadził 1 247 kontroli sprawozdań oraz 3 kontrole w terenie. W wyniku przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości oraz przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.