

## **RAPORT**

# **Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej Etap II – pomiary na terenie całego kraju**

Warszawa, grudzień 2017 r.

**METRYKA**

<b>Dane</b>	<b>Opis</b>
Tytuł dokumentu	<b>RAPORT</b> Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej. Etap II – pomiary na terenie całego kraju
Autor dokumentu	Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy (IŁ-PIB)
Nr pracy IŁ-PIB	01.10.1.01.01.7
Nr Zadania/Podzadania	1/1
Nazwa Zadania	Prace w obszarze zastosowania technik radiowych
Nazwa Podzadania	<i>Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej (kontynuacja Zadania z 2016 r.). Etap II – pomiary na terenie całego kraju. Analizy i raportowanie pomiarów z wykorzystaniem Platformy Informatycznej systemu Badań i diagnozowania właściwości Usług Komunikacji elektronicznej (PIBUK).</i>
Umowa dotacji celowej	Nr 1/DT/2017 z dnia 20 czerwca 2017 r., Aneks nr 1 z dnia 1 grudnia 2017 r.
Rodzaj dokumentu	Sprawozdanie z realizacji podzadania (Raport)
Załączniki	<b>Załącznik 1.</b> Program Badań PEM <b>Załącznik 2.</b> Sprawozdania z badań – 65 szt. (pdf – wersja elektroniczna) <b>Załącznik 3.</b> Mapy z PIBUK <b>Załącznik 4.</b> Sprawozdania z pilotażowych pomiarów RLAN – 3 szt. (pdf – wersja elektroniczna)

**SPIS TREŚCI**

WYKAZ TABLIC .....	5
WYKAZ RYSUNKÓW .....	10
WYKAZ SKRÓTÓW .....	11
WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH .....	12
<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>13</b>
1.1 Podstawa opracowania .....	13
1.2 Zakres podzadania .....	13
1.3 Zakres opracowania i cel pracy.....	14
<b>2. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, REKOMENDACJE.....</b>	<b>16</b>
<b>3. OPRACOWANIE PROGRAMU BADAŃ PEM.....</b>	<b>20</b>
<b>4. BADANIA DOKUMENTACJI .....</b>	<b>21</b>
4.1 Przedmiot i cel badań dokumentacji stacji bazowych.....	21
4.2 Metodyka badań dokumentacji stacji bazowych .....	21
4.3 Wykonawcy badań dokumentacji stacji bazowych .....	22
4.4 Miejsce badań dokumentacji stacji bazowych .....	22
4.5 Narzędzia badań dokumentacji stacji bazowych.....	23
4.6 Wyniki badań dokumentacji stacji bazowych i wnioski.....	24
4.6.1 Sumaryczne wyniki badań dokumentacji.....	24
4.6.2 Wskazanie lokalizacji do przeprowadzenia pomiarów PEM .....	26
4.6.3 Podsumowanie badań dokumentacji.....	31
4.7 Wnioski z badań dokumentacji stacji bazowych .....	34
<b>5. POMIARY PEM .....</b>	<b>35</b>
5.1 Przedmiot badań .....	35
5.2 Zakres pomiarów .....	36
5.3 Wykonawcy badań .....	39
5.4 Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań.....	41
5.5 Opis metod pomiarowych .....	42
5.5.1 Metody pomiarowe zastosowane w 2017 .....	42
5.6 Podsumowanie i zestawienie wyników pomiarów .....	42
5.6.1 Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny .....	44
5.6.2 Białystok, Orzeszkowej.....	47
5.6.3 Białystok, Lawendowa .....	50
5.6.4 Białystok, Marii Skłodowskiej Curie .....	53
5.6.5 Bydgoszcz, Sportowa .....	56
5.6.6 Bydgoszcz, Stawowa.....	60
5.6.7 Bydgoszcz, Berlinga .....	63
5.6.8 Bydgoszcz, Chłopickiego.....	66
5.6.9 Gdańsk, Polonusa Falka.....	69
5.6.10 Gdańsk, Jana Pawła II .....	72
5.6.11 Gdańsk, Jaworzniaków .....	75
5.6.12 Gdańsk, Świętokrzyska .....	78
5.6.13 Katowice, Dąbrówki .....	81
5.6.14 Katowice, Rolna.....	84
5.6.15 Katowice, Szarych Szeregów .....	87
5.6.16 Katowice, Zbożowa.....	89
5.6.17 Kielce, Grunwaldzka .....	93

5.6.18	Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego.....	96
5.6.19	Kielce, Marszałkowska.....	99
5.6.20	Kielce, Piekoszowska .....	102
5.6.21	Kraków, Tyniecka.....	105
5.6.22	Tarnów.....	108
5.6.23	Tuchów, Wysoka .....	111
5.6.24	Wola Rzędzińska.....	114
5.6.25	Lublin, Sławinkowska .....	117
5.6.26	Lublin, Lwowska .....	120
5.6.27	Lublin, Symfoniczna.....	123
5.6.28	Lublin, Turystyczna .....	126
5.6.29	Lublin, Sławinkowska - posesje .....	129
5.6.30	Łódź, Snowalniana.....	132
5.6.31	Łódź, Rzgowska.....	134
5.6.32	Łódź, Włóknarzy .....	136
5.6.33	Łódź, Sieradzka .....	140
5.6.34	Olsztyn, Mariańska .....	143
5.6.35	Olsztyn, Dybowskiego .....	146
5.6.36	Olsztyn, Wojska Polskiego.....	149
5.6.37	Olsztyn, Bałtycka .....	152
5.6.38	Opole, Katowicka.....	155
5.6.39	Opole, Malczewskiego.....	158
5.6.40	Opole, Piastowska .....	161
5.6.41	Opole, Sandomierska .....	164
5.6.42	Poznań, Wojska Polskiego .....	167
5.6.43	Poznań, Leszka.....	170
5.6.44	Poznań, Górecka.....	173
5.6.45	Poznań, Kazimierza Wielkiego.....	176
5.6.46	Rzeszów, Podkarpacka .....	179
5.6.47	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego.....	182
5.6.48	Jarosław, 3 Maja .....	185
5.6.49	Przemyśl, Płowiecka .....	188
5.6.50	Szczecin, Emilii Plater .....	191
5.6.51	Szczecin, Smolańska .....	194
5.6.52	Szczecin, Szczecińska .....	197
5.6.53	Mierzyn, Spółdzielców.....	200
5.6.54	Warszawa, Golezowska .....	203
5.6.55	Warszawa, Płocka.....	206
5.6.56	Warszawa, Chłodna .....	209
5.6.57	Warszawa, Jana Pawła .....	212
5.6.58	Wrocław, Bałtycka.....	215
5.6.59	Wrocław, Wiśniowa.....	218
5.6.60	Wrocław, Hallera .....	221
5.6.61	Wrocław, Weigla .....	224
5.6.62	Zielona Góra, Energetyków .....	227
5.6.63	Zielona Góra, Lwowska .....	230
5.6.64	Zielona Góra, Wojska Polskiego .....	233

5.6.65	Zielona Góra, Zjednoczenia .....	236
5.7	Wnioski z pomiarów i rekomendacje .....	239
<b>6.</b>	<b>ANALIZY I RAPORTOWANIE POMIARÓW .....</b>	<b>244</b>
6.1	Wprowadzenie.....	244
6.2	Przechowywanie danych .....	244
6.2.1	Dane źródłowe .....	244
6.2.2	Dane przetworzone .....	244
<b>7.</b>	<b>PRZETWARZANIE I ANALIZY WYNIKÓW BADAŃ .....</b>	<b>246</b>
7.1	Wprowadzanie danych do PIBUK .....	246
7.2	Wyniki analiz i przeliczeń .....	248
<b>8.</b>	<b>PREZENTACJA DANYCH I RAPORTÓW Z ANALIZ .....</b>	<b>250</b>
8.1	Mapy punktów pomiarowych.....	250
8.2	Prezentacje zbiorcze wyników badań.....	252
<b>9.</b>	<b>PILOTAŻOWE POMIARY RLAN .....</b>	<b>263</b>
9.1	Przedmiot badań .....	263
9.2	Zakres badań.....	263
9.3	Wykonawcy badań .....	263
9.4	Metodyka badań.....	264
9.5	Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań .....	264
9.6	Opis metod pomiarowych .....	264
9.7	Podsumowanie i zestawienie wyników pomiarów .....	265
9.7.1	Warszawa, Szachowa 1 .....	265
9.7.2	Warszawa, Plac Politechniki 1 .....	265
9.7.3	Wrocław, Piłsudskiego 105 .....	266
9.8	Wnioski z pilotażowych pomiarów i rekomendacje .....	266
<b>10.</b>	<b>PROWADZENIE STRONY PEM.....</b>	<b>267</b>
10.1	Rola serwisu .....	267
10.2	Struktura i typy publikacji .....	267
10.3	Przykłady opublikowanych materiałów .....	267
10.4	Wygląd strony .....	267

## WYKAZ TABLIC

Tabl. 1	Harmonogram wizyt w UM/SP .....	22
Tabl. 2	Formularz przeglądu dokumentacji w siedzibie UM/SP.....	23
Tabl. 3	Zbiorcze zestawienie wyników badania dokumentacji .....	24
Tabl. 4	Lokalizacje w Białymstoku .....	26
Tabl. 5	Lokalizacje w Bydgoszczy.....	26
Tabl. 6	Lokalizacje w Gdańsku .....	27
Tabl. 7	Lokalizacje w Katowicach .....	27
Tabl. 8	Lokalizacje w Kielcach.....	27
Tabl. 9	Lokalizacje w Krakowie i województwie małopolskim.....	28
Tabl. 10	Lokalizacje w Lublinie .....	28
Tabl. 11	Lokalizacje w Łodzi.....	29
Tabl. 12	Lokalizacje w Olsztynie .....	29
Tabl. 13	Lokalizacje w Opolu .....	29

Tabl. 14 Lokalizacje w Poznaniu .....	30
Tabl. 15 Lokalizacje w Rzeszowie i województwie podkarpackim .....	30
Tabl. 16 Lokalizacje w Szczecinie i województwie zachodniopomorskim .....	30
Tabl. 17 Lokalizacje w Warszawie .....	30
Tabl. 18 Lokalizacje we Wrocławiu .....	31
Tabl. 19 Lokalizacje w Zielonej Górze.....	31
Tabl. 20 Przegląd dokumentacji i typowanie do pomiarów, a wyniki pomiarów .....	33
Tabl. 21 Lokalizacje stacji bazowych uzgodnione do wykonania pomiarów PEM .....	37
Tabl. 22 Wykaz aparatury pomiarowej – zespół IŁ-PIB w Warszawie.....	41
Tabl. 23 Wykaz aparatury pomiarowej – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu.....	41
Tabl. 24 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny .....	44
Tabl. 25 Wyniki pomiarów selektywnych – Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny	45
Tabl. 26 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Białystok, Orzeszkowej.....	47
Tabl. 27 Wyniki pomiarów selektywnych – Białystok, Orzeszkowej.....	48
Tabl. 28 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Białystok, Orzeszkowej .....	49
Tabl. 29 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Białystok, Lawendowa .....	50
Tabl. 30 Wyniki pomiarów selektywnych – Białystok, Lawendowa .....	51
Tabl. 31 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Białystok, Marii Skłodowskiej Curie .....	53
Tabl. 32 Wyniki pomiarów selektywnych – Białystok, Marii Skłodowskiej Curie .....	54
Tabl. 33 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Białystok, Marii Skłodowskiej Curie .....	55
Tabl. 34 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Bydgoszcz, Sportowa .....	56
Tabl. 35 Wyniki pomiarów selektywnych – Bydgoszcz, Sportowa .....	57
Tabl. 36 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Bydgoszcz, Sportowa .....	58
Tabl. 37 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Bydgoszcz, Stawowa.....	60
Tabl. 38 Wyniki pomiarów selektywnych – Bydgoszcz, Stawowa.....	61
Tabl. 39 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Bydgoszcz, Stawowa .....	62
Tabl. 40 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Bydgoszcz, Berlinga .....	63
Tabl. 41 Wyniki pomiarów selektywnych – Bydgoszcz, Berlinga .....	64
Tabl. 42 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Bydgoszcz, Berlinga .....	65
Tabl. 43 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Bydgoszcz, Chłopickiego.....	66
Tabl. 44 Wyniki pomiarów selektywnych – Bydgoszcz, Chłopickiego.....	67
Tabl. 45 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Bydgoszcz, Chłopickiego .....	68
Tabl. 46 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Gdańsk, Polonusa Falka .....	69
Tabl. 47 Wyniki pomiarów selektywnych – Gdańsk, Polonusa Falka .....	70
Tabl. 48 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Gdańsk, Polonusa Falka .....	71
Tabl. 49 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Gdańsk, Jana Pawła II .....	72
Tabl. 50 Wyniki pomiarów selektywnych – Gdańsk, Jana Pawła II .....	73
Tabl. 51 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Gdańsk, Jana Pawła II.....	74

Tabl. 52 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Gdańsk, Jaworzniaków .....	75
Tabl. 53 Wyniki pomiarów selektywnych – Gdańsk, Jaworzniaków .....	76
Tabl. 54 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Gdańsk, Jaworzniaków .....	77
Tabl. 55 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Gdańsk, Świętokrzyska .....	78
Tabl. 56 Wyniki pomiarów selektywnych – Gdańsk, Świętokrzyska .....	79
Tabl. 57 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Katowice, Dąbrówki.....	81
Tabl. 58 Wyniki pomiarów selektywnych – Katowice, Dąbrówki .....	82
Tabl. 59 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Katowice, Rolna .....	84
Tabl. 60 Wyniki pomiarów selektywnych – Katowice, Rolna .....	85
Tabl. 61 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Katowice, Szarych Szeregów .....	87
Tabl. 62 Wyniki pomiarów selektywnych – Katowice, Szarych Szeregów .....	88
Tabl. 63 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Katowice, Zbożowa.....	90
Tabl. 64 Wyniki pomiarów selektywnych – Katowice, Zbożowa.....	90
Tabl. 65 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Katowice, Zbożowa .....	91
Tabl. 66 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Kielce, Grunwaldzka .....	93
Tabl. 67 Wyniki pomiarów selektywnych – Kielce, Grunwaldzka .....	94
Tabl. 68 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Kielce, Grunwaldzka .....	95
Tabl. 69 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego.....	96
Tabl. 70 Wyniki pomiarów selektywnych – Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego.....	97
Tabl. 71 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego.....	98
Tabl. 72 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Kielce, Marszałkowska.....	99
Tabl. 73 Wyniki pomiarów selektywnych – Kielce, Marszałkowska.....	100
Tabl. 74 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Kielce, Marszałkowska .....	101
Tabl. 75 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Kielce, Piekoszowska .....	102
Tabl. 76 Wyniki pomiarów selektywnych – Kielce, Piekoszowska .....	103
Tabl. 77 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Kraków, Tyniecka.....	105
Tabl. 78 Wyniki pomiarów selektywnych – Kraków, Tyniecka.....	106
Tabl. 79 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Tarnów, Słoneczna .....	108
Tabl. 80 Wyniki pomiarów selektywnych – Tarnów, Słoneczna .....	109
Tabl. 81 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Tuchów, Wysoka .....	111
Tabl. 82 Wyniki pomiarów selektywnych – Tuchów, Wysoka .....	112
Tabl. 83 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Wola Rzędzińska .....	114
Tabl. 84 Wyniki pomiarów selektywnych – Wola Rzędzińska .....	115
Tabl. 85 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Lublin, Sławinkowska.....	117
Tabl. 86 Wyniki pomiarów selektywnych – Lublin, Sławinkowska .....	118
Tabl. 87 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Lublin, Lwowska .....	120
Tabl. 88 Wyniki pomiarów selektywnych – Lublin, Lwowska .....	121
Tabl. 89 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Lublin, Lwowska122	
Tabl. 90 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Lublin, Symfoniczna.....	123
Tabl. 91 Wyniki pomiarów selektywnych – Lublin, Symfoniczna.....	124
Tabl. 92 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Lublin, Symfoniczna .....	125

Tabl. 93 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Lublin, Turystyczna .....	126
Tabl. 94 Wyniki pomiarów selektywnych – Lublin, Turystyczna .....	127
Tabl. 95 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Lublin, Sławinkowska – posesje .....	129
Tabl. 96 Wyniki pomiarów selektywnych – Lublin, Sławinkowska – posesje .....	130
Tabl. 97 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Łódź, Snowalniana .....	132
Tabl. 98 Wyniki pomiarów selektywnych – Łódź, Snowalniana .....	133
Tabl. 99 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Łódź, Rzgowska.....	134
Tabl. 100 Wyniki pomiarów selektywnych – Łódź, Rzgowska.....	135
Tabl. 101 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Łódź, Włóknarzy .....	137
Tabl. 102 Wyniki pomiarów selektywnych – Łódź, Włóknarzy .....	138
Tabl. 103 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Łódź, Sieradzka .....	140
Tabl. 104 Wyniki pomiarów selektywnych – Łódź, Sieradzka .....	141
Tabl. 105 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Łódź, Sieradzka	142
Tabl. 106 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Olsztyn, Mariańska .....	143
Tabl. 107 Wyniki pomiarów selektywnych – Olsztyn, Mariańska .....	144
Tabl. 108 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Olsztyn, Mariańska .....	145
Tabl. 109 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Olsztyn, Dybowskiego .....	146
Tabl. 110 Wyniki pomiarów selektywnych – Olsztyn, Dybowskiego .....	147
Tabl. 111 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Olsztyn, Dybowskiego .....	148
Tabl. 112 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Olsztyn, Wojska Polskiego.....	149
Tabl. 113 Wyniki pomiarów selektywnych – Olsztyn, Wojska Polskiego.....	150
Tabl. 114 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Olsztyn, Bałtycka .....	152
Tabl. 115 Wyniki pomiarów selektywnych – Olsztyn, Bałtycka .....	153
Tabl. 116 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Opole, Katowicka.....	155
Tabl. 117 Wyniki pomiarów selektywnych – Opole, Katowicka.....	156
Tabl. 118 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Opole, Malczewskiego.....	158
Tabl. 119 Wyniki pomiarów selektywnych – Opole, Malczewskiego.....	159
Tabl. 120 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Opole, Piastowska .....	161
Tabl. 121 Wyniki pomiarów selektywnych – Opole, Piastowska .....	162
Tabl. 122 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Opole, Sandomierska .....	164
Tabl. 123 Wyniki pomiarów selektywnych – Opole, Sandomierska .....	165
Tabl. 124 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Poznań, Wojska Polskiego .....	167
Tabl. 125 Wyniki pomiarów selektywnych – Poznań, Wojska Polskiego .....	168
Tabl. 126 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Poznań, Leszka.....	170
Tabl. 127 Wyniki pomiarów selektywnych – Poznań, Leszka.....	171
Tabl. 128 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Poznań, Leszka	172
Tabl. 129 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Poznań, Górecka.....	173
Tabl. 130 Wyniki pomiarów selektywnych – Poznań, Górecka.....	174
Tabl. 131 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Poznań, Kazimierza Wielkiego.....	176
Tabl. 132 Wyniki pomiarów selektywnych – Poznań, Kazimierza Wielkiego.....	177
Tabl. 133 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Poznań, Kazimierza Wielkiego.....	178
Tabl. 134 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Rzeszów, Podkarpacka .....	179
Tabl. 135 Wyniki pomiarów selektywnych – Rzeszów, Podkarpacka .....	180
Tabl. 136 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego.....	182



Tabl. 137 Wyniki pomiarów selektywnych – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego.....	183
Tabl. 138 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego.....	184
Tabl. 139 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Jarosław, 3 Maja.....	185
Tabl. 140 Wyniki pomiarów selektywnych – Jarosław, 3 Maja.....	186
Tabl. 141 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Jarosław, 3 Maja.....	187
Tabl. 142 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Przemyśl, Płowiecka.....	188
Tabl. 143 Wyniki pomiarów selektywnych – Przemyśl, Płowiecka.....	189
Tabl. 144 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Szczecin, Emilii Plater.....	191
Tabl. 145 Wyniki pomiarów selektywnych – Szczecin, Emilii Plater.....	192
Tabl. 146 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Szczecin, Emilii Plater.....	193
Tabl. 147 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Szczecin, Smolańska.....	194
Tabl. 148 Wyniki pomiarów selektywnych – Szczecin, Smolańska.....	195
Tabl. 149 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Szczecin, Szczecińska.....	197
Tabl. 150 Wyniki pomiarów selektywnych – Szczecin, Szczecińska.....	198
Tabl. 151 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Mierzyn, Spółdzielców.....	200
Tabl. 152 Wyniki pomiarów selektywnych – Mierzyn, Spółdzielców.....	201
Tabl. 153 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Warszawa, Golezowska.....	203
Tabl. 154 Wyniki pomiarów selektywnych – Warszawa, Golezowska.....	204
Tabl. 155 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Warszawa, Płocka.....	206
Tabl. 156 Wyniki pomiarów selektywnych – Warszawa, Płocka.....	207
Tabl. 157 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Warszawa, Płocka.....	208
Tabl. 158 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Warszawa, Chłodna.....	209
Tabl. 159 Wyniki pomiarów selektywnych – Warszawa, Chłodna.....	210
Tabl. 160 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Warszawa, Jana Pawła.....	212
Tabl. 161 Wyniki pomiarów selektywnych – Warszawa, Jana Pawła.....	213
Tabl. 162 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Wrocław, Bałtycka.....	215
Tabl. 163 Wyniki pomiarów selektywnych – Wrocław, Bałtycka.....	216
Tabl. 164 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Wrocław, Wiśniowa.....	218
Tabl. 165 Wyniki pomiarów selektywnych – Wrocław, Wiśniowa.....	219
Tabl. 166 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Wrocław, Hallera.....	221
Tabl. 167 Wyniki pomiarów selektywnych – Wrocław, Hallera.....	222
Tabl. 168 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Wrocław, Weigla.....	224
Tabl. 169 Wyniki pomiarów selektywnych – Wrocław, Weigla.....	225
Tabl. 170 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach – Wrocław, Weigla.....	226
Tabl. 171 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Zielona Góra, Energetyków.....	227
Tabl. 172 Wyniki pomiarów selektywnych – Zielona Góra, Energetyków.....	228
Tabl. 173 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Zielona Góra, Lwowska.....	230
Tabl. 174 Wyniki pomiarów selektywnych – Zielona Góra, Lwowska.....	231
Tabl. 175 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Zielona Góra, Wojska Polskiego.....	233
Tabl. 176 Wyniki pomiarów selektywnych – Zielona Góra, Wojska Polskiego.....	234
Tabl. 177 Wyniki pomiarów szerokopasmowych – Zielona Góra, Zjednoczenia.....	236
Tabl. 178 Wyniki pomiarów selektywnych – Zielona Góra, Zjednoczenia.....	237

Tabl. 179 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywne): $E > 7 \text{ V/m}$ .....	240
Tabl. 180 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywne): $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ .....	241
Tabl. 181 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywne): $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ – cd.	242
Tabl. 182 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywne): $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ – cd.	243
Tabl. 183 Wzór tabel D.1 i D.4.....	248
Tabl. 184 Wzór tabeli D.2 .....	248
Tabl. 185 Wzór tabeli D.3 .....	249
Tabl. 186 Lokalizacje wytypowane do pomiarów sieci RLAN.....	263
Tabl. 187 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN w Warszawie .....	264
Tabl. 188 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN we Wrocławiu .....	264

### WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1 Liczba punktów pomiarowych z prawidłowymi wynikami i z przekroczeniami .....	17
Rys. 2 Podział zadań pomiędzy wykonawców.....	40
Rys. 3 Struktura i powiązania tabel danych przetworzonych w PIBUK.....	245
Rys. 4 Schemat działania – wprowadzanie danych do PIBUK.....	247
Rys. 5 Rozłożenie punktów pomiarowych – na obszarze kraju .....	250
Rys. 6 Rozłożenie punktów pomiarowych – na terenie miasta (przykład) .....	251
Rys. 7 Punkty pomiarowe – na terenie lokalizacji (przykład).....	251
Rys. 8 Liczba przekroczeń poziomu $7 \text{ V/m}$ na terenie województw .....	253
Rys. 9 Liczba przekroczeń poziomu $7 \text{ V/m}$ w poszczególnych lokalizacjach.....	254
Rys. 10 Maksymalne wartości poziomu natężenia pola elektrycznego w lokalizacjach.....	256
Rys. 11 Maksymalne wartości poziomu natężenia pola elektrycznego w lokalizacjach – cd.	257
Rys. 12 Przekroczenia dopuszczalnego poziomu $7 \text{ V/m}$ . $E$ i udział $E_{BS}$ .....	259
Rys. 13 Przekroczenia dopuszczalnego poziomu $7 \text{ V/m}$ . $E_{BS}$ i udział operatorów (piony) .....	261
Rys. 14 Występowanie przekroczeń PEM w mieście (przykład: Poznań) .....	262
Rys. 15 Występowanie przekroczeń PEM w lokalizacji (przykład: Poznań, Leszka).....	262
Rys. 16 Strona główna serwisu pem.itl.waw.pl.....	268
Rys. 17 Sekcja "Aktualności" serwisu pem.itl.waw.pl .....	268
Rys. 18 Sekcja "Konferencje" serwisu pem.itl.waw.pl .....	269
Rys. 19 Sekcja "Raporty" serwisu pem.itl.waw.pl .....	269
Rys. 20 Przykładowe informacje w sekcji "Konferencje" w serwisie pem.itl.waw.pl .....	270

## WYKAZ SKRÓTÓW

Skrót	Rozwinięcie
DVB-T	<i>Digital Video Broadcasting – Terrestrial</i> – naziemna telewizja cyfrowa
EIRP	<i>Equivalent Isotropic Radiated Power</i> – równoważna moc promieniowana izotropowo
IŁ-PIB	Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy
LTE	<i>Long Term Evolution</i> – system komórkowy czwartej generacji
MC	Ministerstwo Cyfryzacji
PEM	pola elektromagnetyczne
Poś	Prawo ochrony środowiska
RF EMF	<i>Radio Frequency Electromagnetic Field</i> – pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej
RLAN	<i>Radio Local Area Network</i> – radiowa sieć lokalna
SBTK	Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej
SP	Starostwo Powiatowe
SRM-3006	selektywny miernik pól promieniowanych ( <i>Selective Radiation Meter</i> )
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
UM	Urząd Miasta
UM/SP	urząd miasta/starostwo powiatowe
UMTS	<i>Universal Mobile Telecommunications System</i> – system komórkowy trzeciej generacji

**WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH**

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519)
- [2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. poz. 1883)<sup>1</sup>
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 1645)
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. poz. 880)
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. poz. 879)
- [6] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405)
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- [8] Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1537)
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. poz. 1485)
- [10] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 1688)

Powyżej wskazane zostały akty prawne ściśle związane z przedmiotem niniejszego Raportu tj. badaniami i analizami dotyczącymi dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (PEM).

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie bazuje na Zaleceniu Rady Europejskiej z dnia 12 lipca 1999 r. w sprawie ograniczania ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (1999/519/EC), przyjmując bardziej rygorystyczne wartości dopuszczalne.

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1 Podstawa opracowania

Umowa dotacji celowej Nr 1/DT/2017 z dnia 20 czerwca 2017 r., wraz z Aneksem nr 1 zawartym w dniu 1 grudnia 2017 r.

Zadanie nr 1: *Prace w obszarze zastosowanie technik radiowych.*

Podzadanie nr 1: *Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej (kontynuacja Zadania z 2016 r.). Etap II – pomiary na terenie całego kraju. Analizy i raportowanie pomiarów z wykorzystaniem Platformy Informatycznej systemu Badań i diagnozowania właściwości Usług Komunikacji elektronicznej (PIBUK).*

### 1.2 Zakres podzadania

Zakres podzadania nr 1 pn.: *Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej (kontynuacja Zadania z 2016 r.). Etap II – pomiary na terenie całego kraju. Analizy i raportowanie pomiarów z wykorzystaniem Platformy Informatycznej systemu Badań i diagnozowania właściwości Usług Komunikacji elektronicznej (PIBUK), obejmuje:*

- opracowanie Programu Badań PEM, z uwzględnieniem wypracowanych podczas badań pilotażowych z 2016 roku metodyk i kryteriów, zawierającego:
  - kryteria wykonywania, zakres i tryb realizacji badań;
  - kryteria i tryb typowania dokumentacji poddawanej badaniom;
  - kryteria typowania lokalizacji stacji bazowych do wykonywania pomiarów poziomów PEM;
  - metodykę badań dokumentacji i realizacji pomiarów;
  - szablony sprawozdań z badań dokumentacji i pomiarów;
  - opis narzędzi dokumentowania i analiz wyników pomiarów;
- realizację cyklu badań dla uzgodnionych 64 lokalizacji, zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowanym Programie Badań PEM, w tym:
  - pozyskanie, badanie i analiza dokumentacji odnośnie radiowych stacji bazowych, wytypowanych według kryteriów zgodnych z opracowanym Programem, przedłożonej do organów właściwych w sprawach ochrony środowiska oraz pozwoleń radiowych wydanych przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej;
  - wytypowanie i uzgodnienie co najmniej 4 lokalizacji radiowych stacji bazowych na terenie każdego z województw i wykonanie selektywnych pomiarów poziomów PEM w otoczeniu tych stacji w miejscach ogólnie dostępnych dla ludności z uwzględnieniem emisji PEM z innych stacji bazowych;
  - wykonanie Sprawozdań z wykonanych pomiarów poziomów PEM;
  - realizację pilotażowych badań poziomów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 5 GHz<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup> Z uwagi na konstrukcję punktów dostępowych sieci RLAN badania pilotażowe wykonano także w paśmie częstotliwości 2,4 GHz.

- prowadzenie tematycznej strony, poświęconej zagadnieniom z obszaru PEM: [pem.itl.waw.pl](http://pem.itl.waw.pl), które polegać będzie na:
  - publikowaniu aktualnych wyników prac prowadzonych przez Instytut Łączności w obszarze PEM;
  - przygotowaniu artykułów dotyczących zagadnień PEM;
  - przygotowaniu, zamieszczaniu i aktualizacji informacji (np. analiz, raportów, przedruków artykułów) dotyczących PEM, które, podobnie jak wymienione powyżej, przyczynia się do podniesienia świadomości i wiedzy obywateli w obszarze różnorodnych aspektów związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym.
- opracowanie Sprawozdania końcowego z realizacji zadania.

### 1.3 Zakres opracowania i cel pracy

Niniejsze opracowanie wraz załącznikami przedstawia:

- ogólny Program Badań PEM, którego uniwersalny charakter umożliwia jego stosowanie w powtarzanych, w kolejnych latach, kampaniach pomiarowych, a także dla potrzeb realizacji pomiarów interwencyjnych, doraźnych kontroli, itp. – **Załącznik 1;**
- wyniki oraz wnioski z przeprowadzonych, dla wszystkich miast wojewódzkich, przeglądów i badań dokumentacji radiowych stacji bazowych przedłożonej do organów właściwych w sprawach ochrony środowiska oraz pozwoleń radiowych wydanych przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej – pkt 4 Raportu;
- wyniki oraz wnioski z wykonanych dokładnych, selektywnych pomiarów PEM dla wytypowanych i uzgodnionych lokalizacji stacji bazowych (łącznie 64 lokalizacje) na obszarze 16 województw – pkt 5 Raportu, **Załącznik 2;**
- prezentacje zbiorczych wyników badań PEM w otoczeniu stacji bazowych, realizowanych w 2017 r. – pkt 8 Raportu, **Załącznik 3;**
- wyniki oraz wnioski z wykonanych pilotażowych badań poziomów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz. dla trzech lokalizacji – pkt 9 Raportu, **Załącznik 4.**

Celem opracowania Programu Badań PEM było:

- określenie metodyki badań dokumentacji, metodyki pomiarów, szablonów formularzy, wzorów sprawozdań, form prezentacji wyników, na potrzeby badań realizowanych w 2017 r.;
- opracowanie dokumentu o charakterze ogólnym i na tyle uniwersalnym, aby było możliwe wykorzystywanie jego elementów w kolejnych latach, stosownie do celu, zakresu i charakteru prowadzonych badań.

Badania dokumentacji radiowych stacji bazowych miały na celu:

- wskazanie lokalizacji do kontrolnych pomiarów poziomów PEM;
- przygotowanie szczegółowych planów pomiarowych.

Pomiary pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej miały na celu:

- zweryfikowanie czy w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji antenowych stacji bazowych ustalona wartość skuteczna natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnej 7 V/m;
- wskazanie liczby przypadków (lokalizacji/punktów pomiarowych) w których stwierdzone zostało wystąpienie lub możliwość wystąpienia natężenia PEM o wartości równej lub wyższej od wartości dopuszczalnej 7 V/m;
- wykonania analizy wyników pomiarów selektywnych pozwalającej na precyzyjne zidentyfikowanie i wskazanie źródeł zarejestrowanych składowych PEM (zakres częstotliwości, operator, system/usługa), w przypadku uzyskania wyników przekraczających wartość dopuszczalną;
- pilotażowe uwzględnienie w planach pomiarowych obiektów użyteczności publicznej (placówki oświatowe, biblioteki, przedszkola, szpitale), leżących w bliskim sąsiedztwie wytypowanych do pomiarów lokalizacji;
- uzyskanie większej ilości danych dla przyszłej, kompleksowej oceny zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pilotażowe badania poziomów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz miały na celu zweryfikowanie czy w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu tych punktów dostępowych, ustalona wartość skuteczna natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Prowadzenie tematycznej strony, poświęconej zagadnieniom z obszaru PEM miało na celu podniesienie świadomości i wiedzy obywateli w obszarze różnorodnych aspektów związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym.

## 2. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, REKOMENDACJE

Wykonane badania pozwoliły na sformułowanie poniższych wniosków i rekomendacji. Prowadzone przed pomiarami PEM badania dokumentacji miały na celu przede wszystkim wskazanie instalacji do pomiarów poziomów PEM. Nie mniej jednak, kolejny wgląd do dokumentacji instalacji stacji bazowych wytwarzających pola elektromagnetyczne, potwierdził wnioski i rekomendacje z pilotażowych badań prowadzonych w roku 2016 w zakresie potrzeby zapewnienia kompletności, spójności i aktualności dokumentacji. Przeprowadzone badania 3 090 kompletów dokumentacji wykazały, w 286 przypadkach (9%), w sprawozdaniach, stanowiących załączniki do zgłoszeń instalacji, pojawianie się wyników natężenia PEM o wartości równej lub wyższej od 50% wartości dopuszczalnej po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarów (tj. od 3,5 V/m). Przy czym z informacji zawartych w przeglądanych sprawozdaniach wynika, że były to wyniki pomiarów szerokopasmowych.

Więcej informacji na temat przeglądu dokumentacji przedstawiono w pkt. 4.6.3 oraz 4.7.

Przeprowadzone pomiary szerokopasmowe i selektywne pozwoliły na ocenę zgodności określonych wartości skutecznych natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w otoczeniu instalacji antenowych stacji bazowych z wartością dopuszczalną (7 V/m), określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*, dla badanych lokalizacji.

I tak, przeprowadzając badania w 64 lokalizacjach na terenie całego kraju, głównie w miastach wojewódzkich, w wyniku wykonanych pomiarów oraz przeprowadzonych obliczeń, przy łącznej liczbie 2010 punktów pomiarowych, stwierdzono następujące liczby przypadków przekroczeń poziomu natężenia pola elektrycznego powyżej dopuszczalnej w środowisku wartości 7 V/m, w miejscach dostępnych dla ludności:

- 1 punkt pomiarowy (w 1 lokalizacji), w którym zmierzona w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartość natężenia pól elektrycznych, przekracza wartość dopuszczalną ( $E_{ZM} > 7 \text{ V/m}$ );
- 31 punktów pomiarowych (w 10 lokalizacjach), w których maksymalna wartość natężenia pól elektrycznych, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów szerokopasmowych z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru, przekracza lub może przekraczać wartość dopuszczalną ( $E_{ZM+U\%} > 7 \text{ V/m}$ );
- 23 punkty pomiarowe (w 9 lokalizacjach), w których wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych, przekracza wartość dopuszczalną ( $E > 7 \text{ V/m}$ );
- 94 punkty pomiarowe (w 23 lokalizacjach), w których wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru, przekracza lub może przekraczać wartość dopuszczalną ( $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ ).





Rys. 1 Liczba punktów pomiarowych z prawidłowymi wynikami i z przekroczeniami

Uzyskane wyniki pomiarów PEM można uznać za zadawalające. Jednakże zidentyfikowane, nieliczne nawet przypadki możliwych przekroczeń wartości dopuszczalnych, oznaczają potrzebę stałego monitorowania stanu środowiska w tym zakresie, szczególnie wobec szybko postępującego rozwoju technologii oraz spodziewanego wzrostu liczby instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Wyniki pomiarów szerokopasmowych, odzwierciedlające wartości natężenia pól elektromagnetycznych występujących w środowisku przy normalnej pracy SBTk, wskazują, że wartość dopuszczalna w środowisku (7 V/m), poza jednym punktem pomiarowym w jednej lokalizacji, nie jest przekroczona.

Mając na względzie uzyskane wyniki przeprowadzonych pomiarów PEM rekomenduje się:

- cykliczne powtarzanie wykonywanych pomiarów w celu rozszerzenia obszaru badań (zwiększenia liczby badanych lokalizacji i analizowanych wyników) oraz bieżącej oceny stanu faktycznego, a także zachodzących zmian i tendencji w zakresie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM;
- badania własne i analizy wyników światowych badań medycznych w zakresie rzeczywistego wpływu natężenia pól elektrycznych na zdrowie ludzkie;
- prowadzenie analiz w zakresie niezbędnych zmian w aktach prawnych regulujących kwestie dotyczące dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w tym podwyższenia wymagań w stosunku do przedsiębiorców (np. obowiązek wykonania badań selektywnych dla instalacji istotnie rozbudowywanych bądź planowanych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji już istniejących).

Biorąc pod uwagę rozbudowaną infrastrukturę telekomunikacyjną, planowane wdrożenie sieci 5G przy obecnie obowiązującej wartości dopuszczalnej w środowisku (7 V/m), może być istotnie utrudnione. Wyniki przeprowadzonych pomiarów selektywnych wskazują, że w wielu lokalizacjach nie będzie możliwe skuteczne zgłoszenie nowych instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska. Dotyczy to zwłaszcza tych lokalizacji, w których aktualnie już stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnej w środowisku (7 V/m), albo tych, w których faktyczny zapas jest niewielki. Dodatkowo,

ograniczenia w zakresie wartości dopuszczalnej w środowisku powodują konieczność zwiększania liczby instalacji SBTK wymaganych do pokrycia danego obszaru zasięgiem sieci.

W związku z tym proponuje się dwie alternatywne możliwości pozwalające na dotrzymanie właściwego poziomu PEM:

- modyfikację konfiguracji istniejącej sieci komórkowej w taki sposób, aby zwiększyć zapas w stosunku do wartości dopuszczalnej, aczkolwiek skutkować to będzie koniecznością rozbudowania istniejącej już infrastruktury w celu utrzymania pożądanego pokrycia siecią, co doprowadzi do kolejnej ingerencji w krajobraz przestrzeni publicznej i do znacznego zanieczyszczenia środowiska poprzez np. zwiększenie wykorzystania materiałów budowlanych, czy wzrost zużycia energii wymaganej do zasilania większej liczby SBTK;
- zmianę w prawie polegającą na zwiększeniu dopuszczalnego poziomu PEM powyżej 7 V/m.

Przeprowadzone pomiary PEM w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej pozwoliły jednocześnie na:

- precyzyjne zidentyfikowanie i wskazanie, na podstawie analizy wyników pomiarów selektywnych, źródeł zarejestrowanych składowych pola elektrycznego (zakres częstotliwości, operator, system/usługa) w przypadku uzyskania wyników przekraczających wartość dopuszczalną;
- potwierdzenie wysokiego stopnia pracochłonności dokładnych pomiarów selektywnych;
- zidentyfikowanie dodatkowych uwarunkowań związanych z prowadzeniem pomiarów w obiektach użyteczności publicznej (placówki oświatowe, biblioteki, przedszkola, szpitale), w tym w szczególności wewnątrz budynków, wynikających m.in. z potrzeby:
  - wcześniejszych uzgodnień formalnych z właścicielami/administratorami i/lub użytkownikami budynków;
  - uprzedniej wizji lokalnej w budynku, w celu wytypowania pionów pomiarowych, tak aby pomiary mogły być reprezentatywne.

Więcej wniosków i rekomendacji z przeprowadzonych pomiarów PEM przedstawiono w pkt. 5.7. Prezentacje zbiorcze wyników badań znajdują się w pkt. 8.2.

Przeprowadzone pomiary PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz pozwoliły na ocenę zgodności określonych wartości skutecznego natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz z wartością dopuszczalną (7 V/m), określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*.

Największe wartości natężenia pól elektrycznych występują w bezpośrednim otoczeniu punktu dostępowego i są tym większe, im mniejsza odległość anteny przyrządu pomiarowego od punktu dostępowego. Przykładowo, bezpośrednio pod punktem dostępowym sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zainstalowanym na wysokości ~2,6 m, przy min. odległości anteny przyrządu pomiarowego od punktu dostępowego 0,6 m, największa obliczona średniokwadratowa wartość natężenia pola elektrycznego wynosiła 2,5 V/m.

W przypadku odległości anteny przyrządu pomiarowego od punktu dostępowego większych niż 1 m obliczone średniokwadratowe wartości natężenia pola elektrycznego nie przekraczają 0,9 V/m.

Więcej informacji w tym zakresie przedstawiono w pkt. 9.8.

Prowadzenie tematycznej strony, poświęconej zagadnieniom z obszaru PEM jest kontynuowane i pozwala na poszerzanie wiedzy obywateli w obszarze różnorodnych aspektów związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym. Przygotowywane artykuły, uwzględniające wyniki i doświadczenia badań PEM prowadzonych w 2017 r., powinny zostać opublikowane na stronie w I kwartale 2018 r.

Więcej informacji w tym zakresie przedstawiono w pkt. 10.

### 3. OPRACOWANIE PROGRAMU BADAŃ PEM

Opracowany w ramach podzadania Program badań poziomów elektromagnetycznych, nazywany dalej w skrócie Programem Badań PEM, przedstawia **Załącznik 1**.

Program Badań PEM uwzględnia wyniki oraz wnioski i rekomendacje z pilotażowych badań, prowadzonych w roku 2016.

Założeniem podzadania było opracowanie Programu Badań PEM uniwersalnego, pozwalającego:

- usprawnić procedury przeglądu dokumentacji instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne;
- wypracować metodykę pomiarów, odpowiednią dla konkretnych potrzeb i celu badań;
- zoptymalizować liczbę punktów pomiarowych i liczbę wykonywanych pomiarów dla zapewnienia miarodajności wyników;
- zautomatyzować proces przetwarzania wyników pomiarów pól elektromagnetycznych, w celu efektywnego opracowywania sprawozdań z pomiarów;
- ujednoczyć sposób dokumentowania badań zapewniając łatwą porównywalność wyników pomiarów;
- zaproponować czytelny sposób wizualizacji zbiorczych wyników pomiarów.

Program Badań PEM ma charakter ogólny i na tyle uniwersalny, że umożliwia to jego stosowanie w kolejnych latach przy prowadzeniu powtarzanych kampaniach pomiarowych, a także dla potrzeb realizacji pomiarów interwencyjnych, doraźnych kontroli, itp.

Poszczególne elementy Programu Badań PEM, takie jak: metodyka badań dokumentacji, metodyka pomiarów, szablony formularzy, wzory sprawozdań, formy prezentacji wyników, itp. mogą być stosowane kompleksowo lub wybiórczo, stosownie do celu i zakresu prowadzonych badań.

Docelowo, narzędzia Programu Badań PEM mogłyby umożliwiać **gromadzenie i analizy wyników innych badań**, w tym np. pomiarów wykonywanych przez prowadzących instalację radiokomunikacyjną, realizowanych przez organy WIOŚ w ramach planowych kontroli bądź badań interwencyjnych, czy też uzyskiwanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Powyższe wymagałoby stosownych regulacji prawnych.

Opisane w Programie Badań PEM kryteria, założenia i wytyczne, zostały zastosowane w cyklu badań wykonywanych w roku 2017, dla uzgodnionych 64 lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej, a także do badań pilotażowych w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, stosownie do założonego celu badań.

Jednocześnie, przeprowadzony cykl badań pozwolił na końcową weryfikację Programu Badań PEM, w tym m.in. rekomendacje w zakresie rozszerzenia Programu Badań PEM o badania w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz.

## 4. BADANIA DOKUMENTACJI

### 4.1 Przedmiot i cel badań dokumentacji stacji bazowych

Przedmiotem badań była dokumentacja wskazana w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, udostępniona w komórkach organizacyjnych właściwych w sprawach ochrony środowiska urzędów miast/starostw powiatowych:

- *zgłoszenia instalacji* wytwarzających pola elektromagnetyczne;
- *ponowne zgłoszenia* i informacje o zmianie danych;
- *sprawozdania z pomiarów* pól elektromagnetycznych.

Dodatkowo analizie podlegały dane Ekoportalu oraz informacje udostępniane przez UKE w rejestrach pozwoleń radiowych, pozwoleń telewizyjnych DVB-T oraz urządzeń radiowych nie wymagających pozwoleń.

Celem badań dokumentacji było wskazanie instalacji do pomiarów poziomów PEM, sprawdzających czy określone wartości PEM w otoczeniu stacji bazowych przekraczają lub mogą przekraczać 50% wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Stąd głównymi badanymi dokumentami były *sprawozdania z pomiarów* pól elektromagnetycznych.

Dokumentacja *zgłoszeń i ponownych zgłoszeń* podlegała w tym wypadku analizie głównie pod kątem pozyskania informacji niezbędnych do przygotowania szczegółowych planów pomiarowych.

### 4.2 Metodyka badań dokumentacji stacji bazowych

Metodyka badań (przeгляdu) dokumentacji stacji bazowych obejmowała:

- przegląd (w siedzibach IŁ-PIB) dostępnych wykazów i rejestrów dotyczących instalacji stacji bazowych na terenie miast wojewódzkich (Ekoportal, rejestry prowadzone przez UKE, w tym: pozwoleń radiowych, pozwoleń telewizyjnych DVB-T oraz urządzeń radiowych nie wymagających pozwoleń);
- przygotowanie Formularzy do przeglądu dokumentacji (list stacji bazowych wg danych z Ekoportalu);
- wystąpienie do komórek organizacyjnych właściwych w sprawach ochrony środowiska urzędów miast/starostw powiatowych z prośbą o uzgodnienie trybu udostępniania dokumentacji, wskazanie osób do kontaktów, zaproponowanie terminów wizyt w siedzibach UM/SP;
- przegląd i analiza dokumentacji w siedzibach UM/SP pod kątem wskazania puli dokumentacji typowanej do badań (według ww. kryterium) z użyciem Formularzy przeglądu dokumentacji;
- analiza (w siedzibach IŁ-PIB) zebranych informacji, sporządzenie wykazów lokalizacji wytypowanych do badań;
- przedstawienie MC do uzgodnienia i akceptacji lokalizacji wytypowanych do wykonania pomiarów (4 w województwie);
- sporządzenie wykazów lokalizacji zaakceptowanych do pomiarów PEM oraz stacji bazowych znajdujących się w okolicy mierzonych lokalizacji – załącznik wystąpień do UM/SP;
- pozyskanie z UM/SP skanów kompletnej dokumentacji według ww. załącznika;

- przegląd dokumentacji (*zgłoszeń i ponownych zgłoszeń*) dla potrzeb opracowania szczegółowych planów pomiarowych poszczególnych lokalizacji.

#### 4.3 Wykonawcy badań dokumentacji stacji bazowych

Kluczowy zespół IŁ-PIB w Warszawie:

- Piotr Karpeta,
- Ryszard Kobus,
- Bolesław Kowalczyk,
- Jakub Kwiecień,
- Konrad Łakomicz,
- Anna Ołtarzewska,
- Henryk Parapura,
- Barbara Regulska,
- Arkadiusz Staszak.

Kluczowy zespół IŁ-PIB we Wrocławiu:

- Dagmara Dykiert,
- Bartosz Głowacz,
- Marek Jermakowicz,
- Joanna Kalina;
- Marek Michalak.

#### 4.4 Miejsce badań dokumentacji stacji bazowych

Przegląd dostępnych wykazów i rejestrów, przygotowujący do przeglądu dokumentacji w siedzibach UM/SP, realizowany był w siedzibach IŁ-PIB w Warszawie i we Wrocławiu.

Przegląd dokumentacji instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, w szczególności *sprawozdań* z pomiarów, realizowany był w komórkach organizacyjnych właściwych w sprawach ochrony środowiska urzędów miast/starostw powiatowych. Harmonogram wizyt w UM/SP, realizowanych równoległe przez zespoły IŁ-PIB w Warszawie i we Wrocławiu, przedstawia Tabl. 1.

Tabl. 1 Harmonogram wizyt w UM/SP

Lp.	Miasto	Data wizyty w UM/SP
1.	Białystok	14.07.2017 r.
2.	Bydgoszcz	20.07.2017 r.
3.	Gdańsk	6.07.2017 r.
4.	Jarosław	12.07.2017 r.
5.	Katowice	19.07.2017 r.
6.	Kielce	13-14.07.2017 r.
7.	Kraków <sup>3</sup>	analiza dokumentów z 2016 r.
8.	Lublin	10.07.2017 r.
9.	Łódź	1-2.08.2017 r.

<sup>3</sup> Dokumenty dotyczące 3 instalacji w województwie małopolskim poza Krakowem zostały pozyskane drogą elektroniczną (patrz Tabl. 3).

Lp.	Miasto	Data wizyty w UM/SP
10.	Olsztyn	18.07.2017 r.
11.	Opole	28.07.2017 r.
12.	Poznań	13-14.07.2017 r.
13.	Przemyśl	11.07.2017 r.
14.	Rzeszów	analiza dokumentów z 2016 r.
15.	Szczecin	3-4.08.2017 r.
16.	Warszawa (Wola)	1.06.2017 r.
17.	Wrocław	27.07.2017 r.
18.	Zielona Góra	20-21.07.2017 r.

Szczegółowy przegląd pozyskanej z UM/SP kompletnej dokumentacji (*sprawozdania, zgłoszenia, ponowne zgłoszenia*) instalacji stacji bazowych wytypowanych, uzgodnionych i zaakceptowanych przez MC do pomiarów PEM oraz stacji bazowych znajdujących się w okolicy mierzonych lokalizacji, wykonywany w celu przygotowywania planów pomiarowych, realizowany był w siedzibach IŁ-PIB w Warszawie i we Wrocławiu.

#### 4.5 Narzędzia badań dokumentacji stacji bazowych

Przegląd dokumentacji realizowany w siedzibie UM/SP był dokumentowany:

- wypełnionym Formularzem, opracowanym na podstawie Rejestru kart Ekoportalu którego wzór jest przedstawiony w Tabl. 2;
- krótkim Sprawozdaniem podsumowującym przegląd dokumentacji dokonany w UM/SP.

Tabl. 2 Formularz przeglądu dokumentacji w siedzibie UM/SP

Numer	ID Stacji	Adres	Operator	$E < 2$ [V/m]	$2 \leq E < 3,5$ [V/m]	$E \geq 3,5$ [V/m]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]

Kolumny [1] – [4] Formularza wypełniane były przed wizytą w UM/SP, na podstawie dokonanego przeglądu dostępnych danych, dotyczących instalacji stacji bazowych na terenie miast wojewódzkich.

Przegląd dokumentacji w siedzibie UM/SP dokumentowany był wypełnieniem wyłącznie jednej z kolumn [5] – [7] formularza – poprzez wstawienie, w odpowiednią kolumnę, maksymalnej wartości sumy:

$$\text{Wartość zmierzona [V/m] + Niepewność rozszerzona [V/m]}$$

spośród wszystkich wyników pomiarów wskazanych w, najaktualniejszym dla danej stacji bazowej, *sprawozdaniu* z pomiarów pól elektromagnetycznych.

Dalsze postępowanie zależne było od tego, która z kolumn [5] – [7] formularza została wypełniona. I tak, odpowiednio:

- wypełnienie kol. [5] oznaczało eliminację z dalszych badań dokumentacji i z pomiarów;
- wypełnienie kol. [6] oznaczało pozostawienie do ewentualnej dalszej analizy;

- wypełnienie kol. [7] oznaczało wpisanie na listę lokalizacji typowanych do pomiarów PEM.

Dodatkowo rejestrowane były wyniki pomiarów wewnątrz budynków (o ile były one prowadzone) oraz ogólne uwagi (opcjonalnie).

Przegląd dokumentacji dokonany w UM/SP dokumentowany był Sprawozdaniem podsumowującym, zawierającym następujące informacje:

- Miejsce badania dokumentów;
- Termin badania dokumentów;
- Zespół badania dokumentów;
- Udostępnione dokumenty;
- Przejrzone dokumenty (liczba, okres, uporządkowanie, operatorzy, ....);
- Rozkład maksymalnych wartości skutecznych natężeń pola elektrycznego w otoczeniu obiektów będących przedmiotem zgłoszeń – liczba przypadków:
  - $E < 2$  [V/m],
  - $2 \leq E < 3,5$  [V/m],
  - $E \geq 3,5$  [V/m];
- Uwagi (opcjonalnie).

#### 4.6 Wyniki badań dokumentacji stacji bazowych i wnioski

##### 4.6.1 Sumaryczne wyniki badań dokumentacji

W wyniku analizy zebranych danych opracowane zostało zbiorcze zestawienie, podsumowujące badania dokumentacji, przedstawione w Tabl. 3.

Tabl. 3 Zbiorcze zestawienie wyników badania dokumentacji

Lp.	Nazwa miasta	Okres dokumentacji	Liczba przeglądanych kompletów dokumentów dla instalacji	Liczba sprawozdań z wynikami pomiarów PEM			Uwagi
				$E < 2$ [V/m]	$2 \leq E < 3,5$ [V/m]	$E \geq 3,5$ [V/m]	
1.	Białystok	2015-2017	70	0	42	28	
2.	Bydgoszcz	2014-2017	144	85	40	19	
3.	Gdańsk	2011-2017	66	35	22	9	
4.	Katowice	2011-2017	247	118	109	20	
5.	Kielce	2017	58	24	19	10	brak wyników w 5 przypadkach
6.	Kraków	2011-2017	366	199	152	15	
7.	Tarnów	2011-2017	4	2	1	1	przesłane e-mail
8.	Tuchów	2011-2017	4	4	0	0	przesłane e-mail
9.	Wola Rzędzińska	2011-2017	5	4	1	0	przesłane e-mail



Lp.	Nazwa miasta	Okres dokumentacji	Liczba przeglądanych kompletów dokumentów dla instalacji	Liczba sprawozdań z wynikami pomiarów PEM			Uwagi
				$E < 2$ [V/m]	$2 \leq E < 3,5$ [V/m]	$E \geq 3,5$ [V/m]	
10.	Lublin	2011-2017	63	45	10	8	
11.	Łódź	2015-2017	272	205	67	0	
12.	Olsztyn	2012-2017	88	44	28	16	
13.	Opole	2015-2017	272	205	67	0	
14.	Poznań	2015-2017	306	174	107	25	
15.	Rzeszów	2014-2017	57	12	20	25	uzupełnienie przeglądu dokumentacji z badań w 2016 r
16.	Przemyśl	2014-2017	34	4	4	8	brak wyników w 15 przypadkach
17.	Jarosław	2011-2017	24	11	8	3	brak wyników w 2 przypadkach
18.	Szczecin	2012-2017	250	140	86	24	
19.	Warszawa-Wola	2014-2017	207	176	31	0	
20.	Wrocław	2012-2017	255	160	50	45	
21.	Zielona Góra	2011-2017	298	195	73	30	
22.	<b>Razem</b>		<b>3 090</b>	<b>1 842</b>	<b>937</b>	<b>286</b>	

#### 4.6.2 Wskazanie lokalizacji do przeprowadzenia pomiarów PEM

Typowanie lokalizacji do przeprowadzenia pomiarów PEM odbywało się z uwzględnieniem instalacji, w których dokumentacji stwierdzono występowanie lub możliwość przekroczeń wartości PEM powyżej 50% wartości dopuszczalnej (tj. 3,5 V/m) z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiarów.

W wyniku przeprowadzonych badań dokumentacji sporządzono listy instalacji, dla których stwierdzono możliwość wystąpienia natężenia PEM o wartości równej lub wyższej od 50% wartości dopuszczalnej po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarów.

Listy lokalizacji wskazanych do pomiarów PEM podlegały analizie i akceptacji MC.

W kolejnych tabelach zostały przedstawione wykazy lokalizacji, w poszczególnych województwach, wskazanych i zaakceptowanych do pomiarów PEM (**wyróżnione**) oraz stacji bazowych znajdujących się w okolicy mierzonych lokalizacji, których dokumentacja podlegała szczegółowej analizie przy przygotowywaniu planów pomiarowych.

Wykazy te stanowią załączniki do Wniosków UM/SP o udostępnienie kompletnej dokumentacji instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Tabl. 4 Lokalizacje w Białymstoku

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny	BIA1033D	P4 Sp. z o.o.
2	Orzeszkowej 30	BIA1013B	P4 Sp. z o.o.
3	Lawendowa 62	BIA1047B	P4 Sp. z o.o.
4	Marii Skłodowskiej Curie 24	BIA1014B	P4 Sp. z o.o.
	J. Waszyngtona 11	24313 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		96078 (N!)	Orange Polska S.A.
		24313 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
	M. Wołodajewskiego 5	BIA1015	P4 Sp. z o.o.
		24027 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		24027 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
		96019 (N!)	Orange Polska S.A.

Tabl. 5 Lokalizacje w Bydgoszczy

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Sportowa 2	BYD1038A	P4 Sp. z o.o.
	Michała K. Ogińskiego 16	35272 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		35272 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
		45065 (N!)	Orange Polska S.A.
	Al. Powstańców Wielkopolskich 10	31249 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		844 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
		844 (N!)	Orange Polska S.A.
2	Stawowa 53	BYD1066A	P4 Sp. z o.o.
3	Berlinga 17	BYD1053B	P4 Sp. z o.o.

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
4	Chłopickiego 10	BYD1016A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 6 Lokalizacje w Gdańsku

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Polonusa Falcka 3	GDA0030_D	P4 Sp. z o.o.
2	Jana Pawła II 20	4964/5684(6427)/40158	Orange Polska S.A.
		30674, 31350	T-Mobile Polska S.A.
3	Jaworzniaków 10	GDA1019A	P4 Sp. z o.o.
4	Świętokrzyska 35	GDA0059C	P4 Sp. z o.o.
	Świętokrzyska 47 A	4963/5685(6428)/40024	Orange Polska S.A.
	Świętokrzyska 62	STBK BT 43769	Polkomtel Sp. z o.o.
	Dąbrowszczaków 35	GDA0009_E	P4 Sp. z o.o.
	Obrońców Wybrzeża 27	BT44801	Polkomtel Sp. z o.o.
		40045	Orange Polska S.A.
		30045	T-Mobile Polska S.A.

Tabl. 7 Lokalizacje w Katowicach

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Rolna 7	KAT0069	P4 Sp. z o.o.
		20972	Polkomtel Sp. z o.o.
		50535	T-Mobile Polska S.A.
		20972	Sferia S.A.
2	Zbożowa 42	KAT0081	P4 Sp. z o.o.
		50532	T-Mobile Polska S.A.
3	Dąbrówki 13	KAT0001	P4 Sp. z o.o.
4	Szarych Szeregów 55	KAT0088	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 8 Lokalizacje w Kielcach

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Grunwaldzka 43A	55109 (27109N!)	T-Mobile Polska S.A.
2	1000-Lecia Państwa Polskiego 19	55190 (27190N!)	T-Mobile Polska S.A.
		55190 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
	Górna 9	12124	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		12124	Aero2 Sp. z o.o.
	Tysiąclecia Państwa Polskiego 7	51017 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		5944	NetWorkS! Sp. z o.o.
		5944	Orange Polska S.A.
	Świętokrzyska 20	12474	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		51023 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		8751 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
		8751 (N!)	Orange Polska S.A.
	Świętokrzyska 12	12125	Aero2 Sp. z o.o.
		KIE1015	P4 Sp. z o.o.
3	Marszałkowska 3 (Toporowskiego 34)	KIE1057A	P4 Sp. z o.o.
	Wiśniowa 3	55260 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		55260 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
		55260 (N!)	Orange Polska S.A.
4	Piekoszowska 38	BT12128 KIE_MIESZKA	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		P12128	Aero2 Sp. z o.o.
		BT12128	Sferia S.A.
	Piekoszowska 36a	55311 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		55311 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
		55311 (N!)	Orange Polska S.A.

Tabl. 9 Lokalizacje w Krakowie i województwie małopolskim

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Tuchów, Wysoka 5	TAR 2010E	P4 Sp. z o.o.
2	Wola Rzędzińska, dz. nr 1280/2	TAR2018	P4 Sp. z o.o.
		58250	T-Mobile Polska S.A.
3	Tarnów, Słoneczna 29-33	TAR2016	P4 Sp. z o.o.
		58224	T-Mobile Polska S.A.
4	Kraków, Tyniecka 231	KRA0217_I	Play P4 Sp. z o.o.

Tabl. 10 Lokalizacje w Lublinie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Sławinkowska 15A	LUB 1067_F	P4 Sp. z o.o.
		86273N!	Orange Polska S.A.
2	Lwowska 38	LUB1047B	P4 Sp. z o.o.
3	Symfoniczna 1	LUB1069A	P4 Sp. z o.o.
		BT12834 LUBLIN SZWAJCARSKA	Polkomtel Sp. z o.o.
4	Turystyczna 9	LUB1051B	P4 Sp. z o.o.
	Lwowska 14	131	Orange Polska S.A.
		21867	T-Mobile Polska S.A.
	Wojciechowska 38	27000	T-Mobile Polska S.A.
		86003	Orange Polska S.A.
	Nałęczowska 27	27008	T-Mobile Polska S.A.
	Gospodarcza 44b	12759	Polkomtel Sp. z o.o.

Tabl. 11 Lokalizacje w Łodzi

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Snowalniana 3	LOD1103B	P4 Sp. z o.o.
2	Rzgowska 343	LOD1045A	P4 Sp. z o.o.
3	Włókniarzy 37	LOD1046A	P4 Sp. z o.o.
4	Sieradzka 7	LOD1127A	P4 Sp. z o.o.
	Ks. Piotra Skargi 12	29768 (N!)	T-Mobile Polska S.A. / NetWorkS! Sp. z o.o.
		90138 (N!)	Orange Polska S.A.
	Eugeniusz Bodo 27	BT30916	Sferia S.A.
	Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 102	30833	POLKOMTEL Sp. z o.o. / Aero2 Sp. z o.o.

Tabl. 12 Lokalizacje w Olsztynie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Mariańska 1	OLS1037	P4 Sp. z o.o.
	Niepodległości 16	30476	T-Mobile Polska S.A.
		820 (N!)	Orange Polska S.A.
		820 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
2	Dybowskiego 2	OLS1023	P4 Sp. z o.o.
3	Wojska Polskiego 83	OLS1002	P4 Sp. z o.o.
	Al. Wojska Polskiego 74/74A/74B	43032	Aero2 Sp. z o.o.
		43032	POLKOMTEL Sp. z o.o.
4	Bałtycka 74A	OLS1036	P4 Sp. z o.o.
		BT44473	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		BT44473	Aero2 Sp. z o.o.
S. Hozjusza 4	30459	T-Mobile Polska S.A.	
	824 (N!)	Orange Polska S.A.	
	824 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.	

Tabl. 13 Lokalizacje w Opolu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Katowicka 50	OPO1011	P4 Sp. z o.o.
2	Sandomierska 4	OPO1013	P4 Sp. z o.o.
		53298	T-Mobile Polska S.A.
		53298	Orange Polska S.A.
		53298	NetWorkS! Sp. z o.o.
3	Malczewskiego 4	OPO1005	P4 Sp. z o.o.
4	Piastowska 20	OPO1504	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 14 Lokalizacje w Poznaniu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Wojska Polskiego 31/33	POZ0134	P4 Sp. z o.o.
		U_40377	T-Mobile Polska S.A.
	Strzelecka 49	42719 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		5402 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
2	Leszka 44	POZ0113	P4 Sp. z o.o.
3	Górecka 23	POZ0046	P4 Sp. z o.o.
	Górecka 30	40081	T-Mobile Polska S.A.
		42614 (N!)	T-Mobile Polska S.A.
		1120 (N!)	NetWorkS! Sp. z o.o.
4	Kazimierza Wielkiego 17	POZ0006	P4 Sp. z o.o.
	Jaromira 1	P33285	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		2836	Orange Polska S.A.

Tabl. 15 Lokalizacje w Rzeszowie i województwie podkarpackim

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Rzeszów, Podkarpacka 12A	RZE 1034 B	P4 Sp. z o.o.
2	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23	RZE 1026 C	P4 Sp. z o.o.
3	Jarosław, 3 Maja 11	59348	P4 Sp. z o.o.
4	Przemyśl, Płowiecka 8	PRZ 3310 B	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 16 Lokalizacje w Szczecinie i województwie zachodniopomorskim

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Szczecin, Emilii Plater 89A	SZC1022	P4 Sp. z o.o.
		4734	Orange Polska S.A.
		41536	T-Mobile Polska S.A.
2	Smolańska 4	SZC1062	P4 Sp. z o.o.
3	Szczecińska 14	SZC1097	P4 Sp. z o.o.
4	Mierzyn, Spółdzielców 33A	SZC1151_A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 17 Lokalizacje w Warszawie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Goleszowska 6	WAR1149 A	P4 Sp. z o.o.
		BT 13899	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		80968N!	Orange Polska S.A.
	Pańska 73	WAR1035 A	P4 Sp. z o.o.
		15809	Orange Polska
	Leszno 38	WAR1068 B	P4 Sp. z o.o.
	Anielewicza 36	WAR1014 C	P4 Sp. z o.o.

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
	Anielewicza 34	11336	Polkomtel Sp. z o.o.
2	Płocka 44	WAR1015 A	P4 Sp. z o.o.
		BT 16007	POLKOMTEL Sp. z o.o.
3	Chłodna 3	BT11526	POLKOMTEL Sp. z o.o.
	Krochmalna 2	WAR1231	P4 Sp. z o.o.
4	Al. Jana Pawła II 61	WAR1013 A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 18 Lokalizacje we Wrocławiu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Rudolfa Weigla 12	WRO1108	P4 Sp. z o.o.
		2418	Orange Polska S.A.
		P33488	Aero 2 Sp. z o.o.
		BT33488	Sferia S.A.
2	Al. Gen. Hallera 81/81a	WRO1092	P4 Sp. z o.o.
		14823	Orange Polska S.A.
		P34142	Aero2 Sp. z o.o.
3	Al. Wiśniowa 36A	WRO1111	P4 Sp. z o.o.
4	Bałycka 13/15	WRO1149	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 19 Lokalizacje w Zielonej Górze

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1	Aleja Wojska Polskiego 63	31761	POLKOMTEL Sp. z o.o.
		ZGO1031	P4 Sp. z o.o.
2	Aleja Zjednoczenia 118	ZGO1028	P4 Sp. z o.o.
		5180	Orange Polska S.A.
		41468	T-Mobile Polska S.A.
		5180	NetWorkS! Sp. z o.o.
3	Energetyków 7	ZGO1017	P4 Sp. z o.o.
		41382	T-Mobile Polska S.A.
		41382	NetWorkS! Sp. z o.o.
4	Lwowska 25	ZGO1009	P4 Sp. z o.o.

#### 4.6.3 Podsumowanie badań dokumentacji

Przeprowadzone badania dokumentacji wykazały, że w przypadku 9% instalacji stacji bazowych, dla których dokonano przeglądu dokumentacji, w sprawozdaniach, stanowiących załączniki do zgłoszeń instalacji, pojawiały się wyniki *natężenia PEM o wartości równej lub wyższej od 50% wartości dopuszczalnej po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarów.*

Z uwagi na stosowanie różnych metodyk pomiarów (zwłaszcza odnośnie pomiarów selektywnych<sup>4</sup>), nie można dokonywać porównania wyników pomiarów natężenia PEM, przedstawionych w sprawozdaniach załączanych do zgłoszeń instalacji, z wynikami pomiarów wykonywanych przez Ił-PIB w ramach realizowanego podzadania.

Natomiast, na podstawie wykonanych pomiarów PEM w 64 lokalizacjach (co stanowi 22% wszystkich lokalizacji, dla których w sprawozdaniach podano  $E \geq 3,5$  [V/m]), stwierdzono występowanie następujących przekroczeń dopuszczalnego poziomu 7,0 [V/m]:

- $E > 7,0$  [V/m] – w 9 lokalizacjach, co stanowi 14,1% lokalizacji badanych;
- $E-U\% > 7,0$  [V/m] – w 1 lokalizacji, co stanowi 1,6% lokalizacji badanych;
- $E+U\% > 7,0$  [V/m] – w 23 lokalizacjach, co stanowi 35,9% lokalizacji badanych.

---

<sup>4</sup> Z informacji zawartych w przeglądanych sprawozdaniach z pomiarów PEM wynika, że wykonywane są wyłącznie pomiary szerokopasmowe.



Tabl. 20 Przegląd dokumentacji i typowanie do pomiarów, a wyniki pomiarów

Lp.	Miasto	Analizowana dokumentacja			Wykonywane pomiary			
		Ogółem komplety dokumentacji instalacji stacji bazowych	Lokalizacje z wynikami w sprawozdaniach $E \geq 3,5$ [V/m]		Liczba lokalizacji w których wykonywano pomiary	Liczba lokalizacji z wynikami pomiarów selektywnych przekraczającymi poziom dopuszczalny 7,0 [V/m]		
			[liczba]	[liczba]		[% 4/3]	[liczba]	$E > 7,0$ [V/m]
1	2	3	4	5	6	8	9	10
1.	Białystok	70	28	40%	4	0	0	0
2.	Bydgoszcz	144	19	13%	4	1	0	2
3.	Gdańsk	66	9	14%	4	0	0	0
4.	Katowice	247	20	8%	4	0	0	1
5.	Kielce	58	10	17%	4	0	0	1
6.	Kraków	366	15	4%	1	1	0	1
7.	Tarnów	4	1	25%	1	0	0	1
8.	Tuchów	4	0	0%	1	0	0	0
9.	Wola Rzędz.	5	0	0%	1	0	0	0
10.	Lublin	63	8	13%	4	1	0	2 (3) <sup>5</sup>
11.	Łódź	272	0	0%	4	0	0	1
12.	Olsztyn	88	16	18%	4	0	0	1
13.	Opole	272	0	0%	4	0	0	1
14.	Poznań	306	25	8%	4	3	0	4
15.	Rzeszów	57	25	44%	2	0	0	1
16.	Przemysł	34	8	24%	1	0	0	0
17.	Jarosław	24	3	13%	1	0	0	1
18.	Szczecin	250	24	10%	4	0	0	2
19.	Warszawa	207	0	0%	4	0	0	0
20.	Wrocław	255	45	18%	4	2	1	2
21.	Zielona Góra	298	30	10%	4	1	0	2
<b>Razem</b>		<b>3 090</b>	<b>286</b>	<b>9%</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
Lokalizacje wytypowane po przeglądzie dokumentacji [6/4]					<b>22%</b>			
Lokalizacje z możliwymi przekroczeniami/mierzone [7/6], [8/6], [9/6]						<b>14,1%</b>	<b>1,6%</b>	<b>35,9%</b>

<sup>5</sup> W nawiasie podano liczbę lokalizacji z uwzględnieniem dodatkowych pomiarów wykonywanych na prywatnych posesjach mieszkańców.

#### 4.7 Wnioski z badań dokumentacji stacji bazowych

Badania dokumentacji miały na celu przede wszystkim wskazanie instalacji do pomiarów poziomów PEM. W tym zakresie przeglądowi podlegały głównie *sprawozdania* z pomiarów pól elektromagnetycznych. Natomiast dokumentacja *zgłoszeń i ponownych zgłoszeń* podlegała analizie pod kątem pozyskania informacji niezbędnych do przygotowania szczegółowych planów pomiarowych.

Nie mniej jednak, kolejny wgląd do dokumentacji instalacji stacji bazowych wytwarzających pola elektromagnetyczne, potwierdził wnioski z pilotażowych badań prowadzonych w roku 2016 w zakresie kompletności, spójności i aktualności dokumentacji.

Poniższe rekomendacje adresowane są do organów zajmujących się ochroną środowiska, a ich zastosowanie i wdrożenie wymaga odpowiednich regulacji prawnych.

- 1) Należy podejmować działania mające na celu zapewnienie spójności danych przedstawianych w sprawozdaniach z pomiarów w zakresie identyfikacji mocy EIRP, z danymi zawartymi w zgłoszeniach instalacji.
- 2) Należy rekomendować, jako dobre praktyki:
  - a) zgłaszanie zmian danych instalacji wytwarzających PEM, poprzez wypełnienie pełnego formularza zgłoszenia instalacji, z uwzględnieniem zmienionych danych;
  - b) uwzględnianie w zgłoszeniu instalacji systemów radiowych wraz z pasmami częstotliwości ich pracy;
  - c) stosowanie ujednoliconego opisu dotyczącego rodzaju i wielkości emisji;
  - d) w odniesieniu do sprawozdań z pomiarów:
    - uwzględnienie informacji dotyczących braku opadów i dobrej pogody w opisie warunków środowiskowych podczas prowadzenia pomiarów;
    - określanie w sposób jednoznaczny trybu pracy stacji radiowych podczas pomiarów, w tym pracy z maksymalną mocą i maksymalnym obciążeniem ruchem radiowym przewidzianym dla poszczególnych systemów radiowych;
    - umieszczenie informacji o braku lub stwierdzeniu występowania przekroczeń dopuszczalnej wartości PEM w uprzednio przeprowadzonych pomiarach.

## 5. POMIARY PEM

### 5.1 Przedmiot badań

Badania zaplanowane na rok 2017, polegały głównie na szerokopasmowym oraz selektywnym pomiarze poziomu pól elektrycznych, w otoczeniu wytypowanych do badań stacji bazowych telefonii komórkowej.

Przeprowadzono także pilotażowe badania poziomu pól elektrycznych w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz. Więcej informacji na ten temat przedstawiono w pkt. 9.

Pomiary w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej realizowane były na terenie całego kraju, głównie w miastach wojewódzkich.

Stosowana w roku 2016 i przyjęta dla badań w 2017 roku metodyka zakładała wykonywanie pomiarów w lokalizacji stacji bazowej oznaczającej miejsce pod wskazanym adresem lub według współrzędnych GPS, głównie na zewnątrz budynków.

Badania były wykonywane przede wszystkim w miejscach ogólnie dostępnych dla ludności, takich jak chodniki, ulice, place, parkingi.

Preferowane były lokalizacje punktów pomiarowych:

- na kierunkach azymutów osi głównych wiązek anten SBTK, z których była zapewniona widoczność instalacji antenowych;
- takie, aby osoba wykonująca pomiary i osoby postronne nie przesłaniały linii widoczności łączącej antenę pomiarową z anteną stacji bazowej.

Poza jednym przypadkiem instalacji SBTK w Lublinie przy ul. Sławinkowskiej 15A (Sprawozdanie w badań nr 0110101017/LUB05), nie wykonywano badań na terenie prywatnych posesji, wspólnot mieszkaniowych, instytucji itp. oraz wewnątrz budynków użyteczności publicznej, wymagających:

- wcześniejszych uzgodnień formalnych z właścicielami/administratorami i/lub użytkownikami budynków;
- uprzedniej wizji lokalnej w budynku, celem wytypowania pionów pomiarowych, tak aby pomiary mogły być reprezentatywne.

Zgodnie z przyjętym założeniem i ustaleniem z MC w zakresie szczegółowego sposobu realizacji badań:

- we wszystkich wytypowanych do pomiarów lokalizacjach zwracano uwagę na występowanie obiektów typu szkoły, przedszkola, biblioteki, ośrodki zdrowia;
- w przypadku uzyskania zgody właściciela/administratora na prowadzenie pomiarów na terenie i/lub wewnątrz tego rodzaju obiektów, wykonywano pomiary szerokopasmowe;
- dla przypadków, gdy wynik pomiaru szerokopasmowego był wyższy niż 3,5 V/m, przewidywano wykonanie pomiarów selektywnych.

## 5.2 Zakres pomiarów

Pomiary w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej realizowane były na terenie całego kraju, głównie w miastach wojewódzkich, w tym w 14 miastach wojewódzkich po 4 lokalizacje. W przypadku Krakowa i Rzeszowa (miast, w których były prowadzone pomiary pilotażowe w 2016 r.):

### 1. Kraków:

- a. 1 lokalizacja w Krakowie;
- b. 3 lokalizacje poza Krakowem, na terenie województwa małopolskiego, w tym:
  - 1 – miasto 50 – 200 tys. mieszkańców;
  - 1 – miasto do 50 tys. mieszkańców;
  - 1 – obszar wiejski;

### 2. Rzeszów:

- a. 2 lokalizacje w Rzeszowie;
- b. 2 lokalizacje poza Rzeszowem, na terenie województwa podkarpackiego, w tym:
  - 1 – miasto 50 – 200 tys. mieszkańców,
  - 1 – miasto do 50 tys. mieszkańców.

Lokalizacje na terenie kraju, wytypowane przez IŁ-PIB w wyniku badań dokumentacji, uzgodnione i zaakceptowane przez MC do wykonywania pomiarów PEM, przedstawiono w Tabl. 21.

Badania wykonano łącznie w 64 lokalizacjach, przy czym w każdej z tych lokalizacji były zainstalowane systemy antenowe jednej lub kilku stacji bazowych wielu systemów radiokomunikacyjnych/pasm częstotliwości. Dodatkowo zostały wykonane badania na terenie prywatnych posesji w pobliżu stacji bazowych zlokalizowanych pod adresem: Lublin, ul. Sławinkowska 15A.

W każdej lokalizacji w otoczeniu stacji bazowych wykonywano pomiary szerokopasmowe oraz selektywne poziomu pól elektrycznych we wszystkich zakresach częstotliwości (por. Załącznik 1) przeznaczonych dla stacji bazowych zgodnie z rezerwacjami częstotliwości dla operatorów, a nie tylko w tych zakresach, które wg udostępnionej dokumentacji stacji powinny być wykorzystywane w danej lokalizacji.

Zgodnie z przyjętymi założeniami, średni planowany czas trwania samych pomiarów PEM nie powinien przekraczać 8 godz. pomiarowych / 1 lokalizację stacji bazowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, pomiary poziomów PEM należy wykonywać przy dobrej pogodzie (bez opadów atmosferycznych), przy wilgotności względnej nie większej niż 75%. Stąd w planowaniu pięciodniowych wyjazdów (zakładających realizację pomiarów dla wszystkich 4 lokalizacji stacji bazowych w województwie) wskazane było zachowanie pewnych rezerw czasowych m.in. na okoliczność nieprzewidzianych przerw w prowadzonych pomiarach, związanych z niespełnieniem zalecanych warunków prowadzenia pomiarów.

Tabl. 21 Lokalizacje stacji bazowych uzgodnione do wykonania pomiarów PEM

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Sprawozdanie
1.	Białystok	Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny	BIA1033D	P4 Sp. z o.o.	BIA01
2.	Białystok	Orzeszkowej 30	BIA1013B	P4 Sp. z o.o.	BIA02
3.	Białystok	Lawendowa 62	BIA1047B	P4 Sp. z o.o.	BIA03
4.	Białystok	Marii Skłodowskiej Curie 24a	BIA1014B	P4 Sp. z o.o.	BIA04
5.	Bydgoszcz	Sportowa 2	BYD1038A	P4 Sp. z o.o.	BYD01
6.	Bydgoszcz	Stawowa 53	BYD1066A	P4 Sp. z o.o.	BYD02
7.	Bydgoszcz	Berlinga 17	BYD1053B	P4 Sp. z o.o.	BYD03
8.	Bydgoszcz	Chłopickiego 10	BYD1016A	P4 Sp. z o.o.	BYD04
9.	Gdańsk	Polonusa Falcka 3	GDA0030D	P4 Sp. z o.o.	GDA01
10.	Gdańsk	Jana Pawła II 20	4964/5684(6427)/4 0158	Orange Polska S.A.	GDA02
11.	Gdańsk	Jaworzniaków 10	GDA1019A	P4 Sp. z o.o.	GDA03
12.	Gdańsk	Świętokrzyska 35	GDA0059C	P4 Sp. z o.o.	GDA04
13.	Katowice	Dąbrówki 13	KAT0001_A	P4 Sp. z o.o.	KAT01
14.	Katowice	Rolna 7	KAT0069_F	P4 Sp. z o.o.	KAT02
15.	Katowice	Szarych Szeregów	KAT0088_E	P4 Sp. z o.o.	KAT03
16.	Katowice	Zbożowa	KAT0081_A	P4 Sp. z o.o.	KAT04
17.	Kielce	Grunwaldzka 43a	55109 (27109N!)	T-Mobile Polska S.A.	KIE01
18.	Kielce	1000-Lecia Państwa Polskiego 19	55190 (27190N!)	T-Mobile Polska S.A.	KIE02
19.	Kielce	Marszałkowska 3 (Toporowskiego 34)	KIE1057A	P4 Sp. z o.o.	KIE03
20.	Kielce	Piekoszowska 38	BT12128 KIE_MIESZKA	POLKOMTEL Sp. z o.o.	KIE04
21.	Kraków	Tyniecka 231	KRA0217_I	P4 Sp. z o.o.	KRA01
22.	Tarnów	Słoneczka 29-33	TAR2016_D	P4 Sp. z o.o.	TAR01
23.	Tuchów	Wysoka 5	TAR2010_E	P4 Sp. z o.o.	TUC01
24.	Wola Rzędzińska	dz. nr 12802	TAR2018_B	P4 Sp. z o.o.	WRZ01
25.	Lublin	Sławinkowska 15A	LUB 1067_F	P4 Sp. z o.o.	LUB01
			86273N!	Orange Polska S.A.	
26.	Lublin	Lwowska 38	LUB1047B	P4 Sp. z o.o.	LUB02
27.	Lublin	Symfoniczna 1	LUB1069A	P4 Sp. z o.o.	LUB03

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Sprawozdanie
			BT12834 LUBLIN SZWAJCARSKA	POLKOMTEL Sp. z o.o.	
28.	Lublin	Turystyczna 9	LUB1051B	P4 Sp. z o.o.	LUB04
29.	Lublin	Sławinkowska 15A – posesje	LUB 1067_F	P4 Sp. z o.o.	LUB05
			86273N!	Orange Polska S.A.	
30.	Łódź	Snowalniana 3	LOD1103B	P4 Sp. z o.o.	LOD01
31.	Łódź	Rzgowska 343	LOD1045A	P4 Sp. z o.o.	LOD02
32.	Łódź	Włókniarzy 37	LOD1046A	P4 Sp. z o.o.	LOD03
33.	Łódź	Sieradzka 7	LOD1127A	P4 Sp. z o.o.	LOD04
34.	Olsztyn	Mariańska 1	OLS1037D	P4 Sp. z o.o.	OLS01
35.	Olsztyn	Dybowskiego 2	OLS1023B	P4 Sp. z o.o.	OLS02
36.	Olsztyn	Wojska Polskiego 83	OLS1002E	P4 Sp. z o.o.	OLS03
37.	Olsztyn	Bałtycka 74a	OLS1036A	P4 Sp. z o.o.	OLS04
			BT44473 OLSZTYN LIKUSY	POLKOMTEL Sp. z o.o.	
38.	Opole	Katowicka 50	OPO1011_A	P4 Sp. z o.o.	OPO01
39.	Opole	Malczewskiego 4	OPO1005_B	P4 Sp. z o.o.	OPO02
40.	Opole	Piastowska 20	OPO1504_A	P4 Sp. z o.o.	OPO03
41.	Opole	Sandomierska 4	OPO1013_C	P4 Sp. z o.o.	OPO04
42.	Poznań	Wojska Polskiego 31/33	POZ0134	P4 Sp. z o.o.	POZ01
			U_40377	T-Mobile Polska S.A.	
43.	Poznań	Leszka 44	POZ0113	P4 Sp. z o.o.	POZ02
44.	Poznań	Górecka 23	POZ0046	P4 Sp. z o.o.	POZ03
45.	Poznań	Kazimierza Wielkiego 17	POZ0006	P4 Sp. z o.o.	POZ04
46.	Rzeszów	Podkarpacka 12a	RZE1034B	P4 Sp. z o.o.	RZE01
47.	Rzeszów	Boya-Żeleńskiego 23	RZE1026C	P4 Sp. z o.o.	RZE02
48.	Jarosław	3 Maja 11	59348 JAROSŁAW	T-Mobile Polska S.A.	JAR01
49.	Przemyśl	Płowiecka 8	PRZ3310B	P4 Sp. z o.o.	PRZ01
50.	Szczecin	Emilii Plater 89A	SZC1022_A	P4 Sp. z o.o.	SZCZ01
51.	Szczecin	Smolańska 4	SZG1062_M	P4 Sp. z o.o.	SCZ02
52.	Szczecin	Szczecińska 4	SZC1097_D	P4 Sp. z o.o.	SZCZ03
53.	Mierzyn	Spółdzielców 33A	SZC1151_A	P4 Sp. z o.o.	MIE01
54.	Warszawa	Goleszowska 6	WAR1149 A	P4 Sp. z o.o.	WAR01
			BT 13899	POLKOMTEL Sp. z o.o.	

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Sprawozdanie
			80968N!	Orange Polska S.A.	
55.	Warszawa	Płocka 44	WAR1015 A	P4 Sp. z o.o.	WAR02
			BT 16007	POLKOMTEL Sp. z o.o.	
56.	Warszawa	Chłodna 3	BT11526	POLKOMTEL Sp. z o.o.	WAR03
57.	Warszawa	Al. Jana Pawła II 61	WAR1013 A	P4 Sp. z o.o.	WAR04
58.	Wrocław	Bałtycka 15	WR01148	P4 Sp. z o.o.	WRO01
59.	Wrocław	Wiśniowa 36	WR01111	P4 Sp. z o.o.	WRO02
60.	Wrocław	Hallera 81	WRO1092	P4 Sp. z o.o.	WRO03
61.	Wrocław	Weigla 12	WR01108	P4 Sp. z o.o.	WRO04
62.	Zielona Góra	Energetyków 7	ZGO1017	P4 Sp. z o.o.	ZIE01
63.	Zielona Góra	Lwowska 25	ZGO1009	P4 Sp. z o.o.	ZIE02
64.	Zielona Góra	Wojska Polskiego 63	ZGO1031	P4 Sp. z o.o.	ZIE03
65.	Zielona Góra	Zjednoczenia 18	ZGO1028	P4 Sp. z o.o.	ZIE04

### 5.3 Wykonawcy badań

Zakres prac realizowanych w ramach podzadania (zarówno badań dokumentacji jak i wykonywania pomiarów PEM) został podzielony pomiędzy dwa zespoły wykonawcze IŁ-PIB:

- Z-21 we Wrocławiu;
- Z-1 i Z-10 w Warszawie,

odpowiednio województwami, tak jak pokazano to na mapie (Rys. 2).



Rys. 2 Podział zadań pomiędzy wykonawców

## Kluczowy zespół projektowy IŁ-PIB w Warszawie:

- Arkadiusz Kalinowski,
- Jakub Kwiecień,
- Konrad Łakomic,
- Aleksander Orłowski,
- Henryk Parapura,
- Rafał Pawlak,
- Tomasz Sędek,
- Arkadiusz Staszak,
- Mikołaj Waszkiewicz,
- Augustyn Wójcik.

## Kluczowy zespół projektowy IŁ-PIB we Wrocławiu:

- Dagmara Dykiert,
- Bartosz Głowacz,
- Tomasz Górdziałek,
- Marek Jermakowicz,
- Joanna Kalina,



- Marek Michalak,
- Michał Stajszczyk,
- Tomasz Tomczyk.

#### 5.4 Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań

Wykaz aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach prowadzonych przez zespół IŁ-PIB w Warszawie oraz we Wrocławiu, jest zawarty odpowiednio w Tabl. 22 i Tabl. 23.

Tabl. 22 Wykaz aparatury pomiarowej – zespół IŁ-PIB w Warszawie

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
1.	Miernik temperatury i wilgotności	HMI 41	IŁ 801.1111352	VAISALA
2a.	Selektywny miernik pól promieniowanych	SRM-3006	O-0019	Narda Safety Test Solutions GmbH
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3501/03	M-0201	

Tabl. 23 Wykaz aparatury pomiarowej – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
2a.	Miernik temperatury i wilgotności	D3121	06910142	Comet
2b.	Selektywny miernik pól promieniowanych	SRM-3006	O-0024	Narda Safety Test Solutions GmbH
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3501/03	M-0204	

## 5.5 Opis metod pomiarowych

### 5.5.1 Metody pomiarowe zastosowane w 2017

W badaniach poziomu pól elektrycznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, prowadzonych w roku 2017 zastosowano, opracowaną w ramach badań pilotażowych prowadzonych w roku 2016, metodykę wykonywania pomiarów i oszacowania maksymalnych wartości natężenia pola w przypadku stacji systemów radiokomunikacji ruchomej, w których to stacjach wartość skuteczna natężenia pola jest związana z chwilowym obciążeniem stacji ruchem telekomunikacyjnych (dotyczy to w szczególności stacji UMTS i LTE powszechnie stosowanych w sieciach krajowych). W opracowanej metodyce uwzględniono wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30.10.2003 r. oraz wytyczne, ustalone na podstawie norm europejskich, dotyczące wykonywania i ekstrapolacji wyników w przypadku pól wytwarzanych przez instalacje antenowe stacji bazowych systemów GSM, UMTS i LTE. Opracowaną metodykę dostosowano do posiadanego wyposażenia pomiarowego, tj. miernika natężenia pola model SRM-3006.

Szczegółowy opis metodyki przedstawiono w **Załączniku 1 do Programu Badań PEM**. Jednocześnie, zgodnie z ustaleniami z MC, dla obiektów użyteczności publicznej, typu szkoły, przedszkola, biblioteki, ośrodki zdrowia, znajdujących się w pobliżu lokalizacji zaakceptowanych do wykonywania pomiarów PEM, zastosowano odstępstwo polegające na:

- wykonywaniu pomiarów szerokopasmowych;
- uzupełnianiu ich pomiarami selektywnymi – dla przypadków, gdy wynik pomiaru szerokopasmowego był wyższy niż 3,5 V/m.

### 5.6 Podsumowanie i zestawienie wyników pomiarów

Poniżej przedstawiono zestawienie wyników pomiarów natężenia pól elektrycznych (pomiaru szerokopasmowe oraz selektywne) dla 64 badanych lokalizacji stacji bazowych na terenie całego kraju.

W kolejnych podpunktach, biorąc pod uwagę:

- wymagania, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883);
- wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych wykonanych w punktach pomiarowych, w poszczególnych lokalizacjach wytypowanych i zaakceptowanych do przeprowadzenia pomiarów,

zostały przedstawione wnioski z badań oraz tabele z wynikami pomiarów i obliczeń.

W poszczególnych tabelach zastosowano następujące opisy pól.

Opis pól – tabele wyników pomiarów szerokopasmowych (także w dodatkowych punktach):

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2.  $E_{zm}$  – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;

3.  $E_{zm}-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4.  $E_{zm}+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Opis pól – tabele wyników pomiarów selektywnych:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2. E – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;
3.  $E-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4.  $E+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
5.  $E_{BS}$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;
6.  $E_{BS}-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
7.  $E_{BS}+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Uwaga: Różnice pomiędzy poszczególnymi wartościami natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru ( $E_{zm}-U\%$ ,  $E_{zm}+U\%$  dla pomiarów szerokopasmowych oraz  $E-U\%$ ,  $E+U\%$ ,  $E_{BS}-U\%$ ,  $E_{BS}+U\%$  dla pomiarów selektywnych), obliczonymi dla identycznej wartości natężenia pola elektrycznego ( $E_{zm}$ , E,  $E_{BS}$ ), są związane z:

- koniecznością zaokrąglenia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., wyników do jednego miejsca po przecinku;
- różnymi składowymi cząstkowymi rozszerzonej niepewności pomiaru dla poszczególnych zakresów częstotliwości.

### 5.6.1 Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1033D
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 24 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,3	0,9	1,8
2	2,3	1,5	3,1
3	1,7	1,2	2,4
4	1,4	1,0	1,8
5	1,1	0,8	1,5
6	1,4	1,0	1,8
7	0,9	0,7	1,2
8	1,7	1,2	2,4
9	2,1	1,4	2,9
10	1,8	1,3	2,6
11	1,9	1,3	2,6
12	1,2	0,8	1,7
13	1,3	1,0	1,8
14	0,5	0,4	0,7
15	1,5	1,1	2,1
16	1,6	1,1	2,2
17	1,5	1,1	2,1
18	1,3	0,9	1,9

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
19	1,5	1,0	2,1
20	2,5	1,7	3,4
21	1,8	1,2	2,6
22	2,1	1,4	2,8
23	2,1	1,4	2,9
24	1,2	0,9	1,6
25	2,3	1,6	3,2
26	0,7	0,5	0,9
27	1,5	1,1	2,0
28	1,5	1,1	2,1
29	2,0	1,4	2,7
30	1,4	1,0	1,9

Tabl. 25 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Białystok, Jarzębinowa róg Antoniuk Fabryczny

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
2	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
3	2,2	1,5	3,0	2,2	1,5	3,0
4	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
5	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
6	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
7	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
8	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
9	2,1	1,5	3,0	2,1	1,4	3,0
10	1,8	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
11	2,0	1,4	2,7	2,0	1,3	2,7
12	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
13	1,7	1,2	2,3	1,7	1,1	2,3
14	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,5
15	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
16	2,7	1,8	3,7	2,6	1,8	3,7
17	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
18	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,2
19	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
21	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
22	2,3	1,6	3,2	2,3	1,5	3,2
23	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
24	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,7
25	3,0	2,0	4,1	2,9	2,0	4,1
26	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
27	1,8	1,2	2,4	1,8	1,2	2,4
28	2,3	1,5	3,2	2,2	1,5	3,1
29	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
30	2,0	1,4	2,7	2,0	1,4	2,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BIA01 – **Załącznik 2.**

### 5.6.2 Białystok, Orzeszkowej

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1013B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 26 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Białystok, Orzeszkowej

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,5	1,6	3,4
2	2,0	1,3	2,7
3	1,9	1,3	2,7
4	2,1	1,4	2,9
5	1,9	1,3	2,6
6	1,7	1,2	2,4
7	1,6	1,2	2,3
8	1,4	1,0	2,0
9	2,1	1,5	2,9
10	1,7	1,2	2,4
11	1,0	0,8	1,4
12	2,0	1,4	2,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	1,4	1,0	1,9
14	2,1	1,5	3,0
15	1,8	1,3	2,5
16	2,0	1,3	2,7
17	2,4	1,5	3,3
18	3,5	2,3	4,9
19	2,3	1,5	3,1
20	1,3	0,9	1,8
21	1,1	0,8	1,5
22	1,9	1,3	2,7
23	2,5	1,6	3,4
24	1,9	1,3	2,6
25	2,6	1,7	3,5
26	1,3	0,9	1,8
27	1,4	0,9	1,9
28	2,6	1,7	3,6
29	2,6	1,8	3,6
30	0,9	0,6	1,2
31	2,2	1,5	3,2
32	1,3	0,9	1,7
33	1,5	1,1	2,1

Tabl. 27 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Białystok, Orzeszkowej

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
2	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
3	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
4	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,8
5	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,0
6	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	2,9
7	1,7	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
8	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,0
9	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
10	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
11	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
12	2,1	1,4	2,9	2,0	1,4	2,9
13	1,4	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9
14	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
15	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,0
16	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
17	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,4
18	4,8	3,1	6,7	4,8	3,1	6,7
19	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
20	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
21	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
22	1,7	1,1	2,3	1,6	1,0	2,3
23	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
24	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
25	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
26	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9
27	1,5	1,0	2,1	1,5	0,9	2,1
28	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
29	2,5	1,6	3,4	2,5	1,6	3,4
30	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,4
31	2,0	1,4	2,9	2,0	1,3	2,9
32	1,3	0,9	1,8	1,2	0,9	1,8
33	2,1	1,5	3,0	2,1	1,4	3,0

Tabl. 28 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Białystok, Orzeszkowej

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BIA02 – **Załącznik 2.**

### 5.6.3 Białystok, Lawendowa

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1047B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 29 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Białystok, Lawendowa

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	1,4	1,0	2,0
2	2,1	1,4	2,9
3	1,3	0,9	1,8
4	1,0	0,8	1,5
5	1,5	1,0	2,0
6	1,1	0,8	1,5
7	1,8	1,2	2,5
8	1,0	0,7	1,4
9	1,1	0,7	1,5
10	1,4	0,9	1,8
11	1,7	1,1	2,3
12	1,3	0,9	1,7
13	1,9	1,2	2,6
14	1,6	1,1	2,2
15	0,5	0,4	0,7
16	1,0	0,7	1,4
17	2,1	1,4	2,8
18	1,3	0,9	1,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
19	1,0	0,8	1,4
20	1,2	0,8	1,6
21	1,4	1,0	2,0
22	0,9	0,6	1,3
23	2,0	1,3	2,8
24	3,0	2,0	4,2
25	1,6	1,1	2,2
26	1,7	1,1	2,3
27	1,9	1,3	2,6
28	0,9	0,6	1,3
29	1,5	1,1	2,1
30	0,7	0,5	1,0

Tabl. 30 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Białystok, Lawendowa

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,5	1,0	2,0	1,4	0,9	1,9
2	2,0	1,3	2,7	2,0	1,3	2,7
3	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
4	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	1,9
5	2,3	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
6	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
7	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
8	1,2	0,8	1,6	1,1	0,7	1,6
9	1,1	0,7	1,5	1,0	0,7	1,4
10	1,5	1,1	2,0	1,5	1,0	2,0
11	1,5	1,1	2,1	1,5	1,1	2,1
12	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,6
13	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,1
14	1,9	1,2	2,6	1,8	1,2	2,5
15	0,5	0,4	0,7	0,5	0,3	0,6
16	1,1	0,7	1,5	1,0	0,6	1,5
17	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
18	1,9	1,3	2,6	1,8	1,2	2,5
19	1,0	0,7	1,4	0,9	0,6	1,3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	1,3	0,8	1,8	1,2	0,8	1,7
21	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
22	1,1	0,8	1,5	1,0	0,7	1,4
23	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
24	3,0	2,0	4,1	2,9	2,0	4,1
25	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,1
26	2,2	1,5	3,0	2,1	1,4	3,0
27	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,3
28	0,8	0,6	1,0	0,7	0,5	0,8
29	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
30	0,9	0,6	1,2	0,8	0,5	1,0

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BIA03 – **Załącznik 2.**

#### 5.6.4 Białystok, Marii Skłodowskiej Curie

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1014B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 31 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Białystok, Marii Skłodowskiej Curie

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	1,4	1,0	2,0
2	1,4	1,0	2,0
3	1,5	1,0	2,0
4	2,5	1,7	3,5
5	1,0	0,7	1,3
6	1,0	0,7	1,3
7	1,6	1,0	2,2
8	0,4	0,4	0,4
9	0,4	0,4	0,4
10	0,5	0,5	0,5
11	0,6	0,5	0,8
12	0,7	0,5	1,0

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
13	0,8	0,6	1,1
14	0,7	0,6	1,0
15	1,8	1,2	2,5
16	1,9	1,3	2,6
17	2,1	1,4	2,8
18	1,3	0,9	1,7
19	1,2	0,9	1,7
20	1,3	0,9	1,8
21	0,9	0,7	1,2
22	1,3	0,9	1,8
23	2,1	1,4	2,9
24	2,0	1,3	2,7
25	1,4	1,0	1,9
26	0,6	0,5	0,8
27	1,4	1,0	1,9
28	1,7	1,2	2,4
29	2,0	1,3	2,8
30	1,1	0,8	1,5
31	1,8	1,2	2,5

Tabl. 32 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Białystok, Marii Skłodowskiej Curie

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,4
2	1,1	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
3	1,4	1,0	1,9	1,3	1,0	1,8
4	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,0
5	0,9	0,7	1,2	0,8	0,6	1,2
6	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
7	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	1,9
8	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2
9	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4
10	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4
11	0,6	0,5	0,8	0,5	0,4	0,7
12	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,8

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
14	0,6	0,5	0,9	0,6	0,4	0,8
15	1,5	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
16	2,0	1,4	2,7	1,9	1,3	2,7
17	1,7	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
18	1,2	0,8	1,6	1,1	0,7	1,5
19	1,3	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
20	1,2	0,8	1,6	1,1	0,7	1,5
21	0,8	0,6	1,0	0,7	0,5	0,9
22	1,2	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
23	1,8	1,3	2,5	1,8	1,2	2,5
24	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,3
25	1,3	0,9	1,7	1,2	0,8	1,6
26	0,6	0,5	0,8	0,5	0,4	0,8
27	1,2	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
28	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
29	2,0	1,4	2,7	1,9	1,3	2,7
30	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
31	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,2

Tabl. 33 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Białystok, Marii Skłodowskiej Curie

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	1,4	1,0	2,0
102	1,0	0,7	1,5
103	0,5	0,4	0,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BIA04 – **Załącznik 2.**

### 5.6.5 Bydgoszcz, Sportowa

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1038A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 35 z 35 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 6 z 35 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 5 z 35 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 10 z 35 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 34 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Bydgoszcz, Sportowa

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,2	1,5	3,1
2	4,8	3,1	6,7
3	2,3	1,6	3,3
4	1,0	0,7	1,4
5	1,2	0,8	1,6
6	2,4	1,6	3,3
7	0,5	0,5	0,7
8	1,5	1,0	2,1
9	1,7	1,1	2,3
10	2,7	1,8	3,8
11	1,9	1,3	2,6
12	1,6	1,1	2,2



1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
13	2,3	1,6	3,3
14	3,5	2,3	4,9
15	2,5	1,6	3,5
16	0,6	0,5	0,7
17	2,8	1,8	3,9
18	1,8	1,1	2,5
19	1,7	1,2	2,4
20	1,9	1,3	2,8
21	5,2	3,4	7,2
22	2,1	1,4	3,0
23	5,2	3,5	7,3
24	3,4	2,2	4,7
25	6,5	4,3	9,0
26	5,4	3,6	7,5
27	2,0	1,3	2,7
28	0,8	0,5	1,1
29	1,8	1,2	2,5
30	1,6	1,1	2,2
31	5,8	3,8	8,1
32	6,3	4,1	8,7
33	4,5	2,9	6,2
34	2,0	1,4	2,8
35	0,9	0,7	1,2

Tabl. 35 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Bydgoszcz, Sportowa

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1.	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
2.	6,5	4,3	9,0	6,5	4,2	9,0
3.	3,0	2,0	4,2	3,0	1,9	4,2
4.	1,5	1,0	2,0	1,4	0,9	2,0
5.	1,6	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
6.	3,0	2,0	4,2	3,0	1,9	4,2
7.	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
8.	1,7	1,2	2,5	1,7	1,2	2,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
9.	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,1
10.	3,4	2,1	4,7	3,4	2,1	4,7
11.	2,0	1,3	2,7	2,0	1,3	2,7
12.	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
13.	3,7	2,4	5,1	3,7	2,4	5,1
14.	5,4	3,5	7,5	5,4	3,5	7,5
15.	4,6	3,0	6,4	4,6	3,0	6,4
16.	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
17.	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
18.	2,7	1,8	3,8	2,7	1,7	3,8
19.	1,8	1,2	2,4	1,8	1,2	2,4
20.	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
21.	7,1	4,6	10,0	7,1	4,6	10,0
22.	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
23.	7,2	4,6	10,1	7,2	4,6	10,1
24.	4,9	3,2	6,8	4,9	3,2	6,8
25.	8,4	5,5	11,7	8,4	5,5	11,7
26.	6,1	4,0	8,6	6,1	4,0	8,6
27.	2,6	1,7	3,6	2,6	1,6	3,6
28.	0,8	0,6	1,1	0,8	0,5	1,1
29.	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
30.	1,9	1,3	2,7	1,9	1,2	2,6
31.	8,8	5,8	12,3	8,8	5,7	12,3
32.	8,0	5,2	11,2	8,0	5,2	11,2
33.	5,6	3,7	7,8	5,6	3,6	7,8
34.	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
35.	0,8	0,6	1,0	0,7	0,6	1,0

Tabl. 36 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Bydgoszcz, Sportowa

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,2	0,2	0,2
102	0,3	0,3	0,4
103	0,3	0,3	0,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BYD01 – **Załącznik 2.**

### 5.6.6 Bydgoszcz, Stawowa

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1066A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 37 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Bydgoszcz, Stawowa

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,4	1,6	3,3
2	1,5	1,1	2,2
3	2,1	1,4	3,0
4	1,4	0,9	1,9
5	1,4	0,9	1,9
6	2,1	1,4	2,9
7	1,6	1,1	2,3
8	2,0	1,3	2,8
9	0,5	0,4	0,7
10	2,1	1,4	2,9
11	0,6	0,4	0,8
12	1,2	0,9	1,7

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm-U%</sub></b>	<b>E<sub>zm+U%</sub></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
13	1,1	0,7	1,5
14	1,4	0,9	1,9
15	1,2	0,8	1,7
16	1,3	0,8	1,7
17	1,3	0,9	1,7
18	1,0	0,7	1,3
19	1,1	0,8	1,6
20	0,8	0,5	1,1
21	0,5	0,4	0,6
22	0,9	0,6	1,2
23	0,4	0,3	0,5
24	1,3	0,9	1,9
25	0,8	0,5	1,1
26	1,2	0,9	1,7
27	1,6	1,1	2,2
28	1,1	0,8	1,5
29	1,0	0,7	1,3
30	1,4	1,0	2,0
31	1,1	0,8	1,4

Tabl. 38 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Bydgoszcz, Stawowa

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Lok.</b>	<b>E</b>	<b>E-U%</b>	<b>E+U%</b>	<b>E<sub>BS</sub></b>	<b>E<sub>BS-U%</sub></b>	<b>E<sub>BS+U%</sub></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,5	2,3	5,0	3,5	2,3	5,0
2	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
3	2,4	1,5	3,4	2,4	1,5	3,4
4	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
5	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
6	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
7	3,5	2,2	4,9	3,5	2,2	4,9
8	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
9	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8
10	2,1	1,3	2,9	2,1	1,3	2,9
11	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
12	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
14	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
15	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
16	1,7	1,1	2,5	1,7	1,1	2,5
17	1,5	0,9	2,0	1,5	0,9	2,0
18	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,1
19	1,8	1,2	2,4	1,8	1,2	2,4
20	1,0	0,6	1,4	1,0	0,6	1,4
21	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6
22	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
23	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
24	1,2	0,8	1,8	1,2	0,8	1,7
25	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
26	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
27	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
28	1,3	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9
29	1,6	1,1	2,3	1,6	1,0	2,3
30	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
31	2,1	1,4	2,8	2,1	1,4	2,8

Tabl. 39 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Bydgoszcz, Stawowa

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,2	0,2	0,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BYD02– **Załącznik 2.**

### 5.6.7 Bydgoszcz, Berlinga

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1053B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 40 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Bydgoszcz, Berlinga

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,0	1,3	2,8
2	1,7	1,1	2,3
3	3,4	2,3	4,8
4	3,4	2,2	4,6
5	2,6	1,7	3,6
6	1,0	0,8	1,4
7	0,9	0,7	1,3
8	2,1	1,4	2,9
9	2,1	1,4	3,0
10	1,9	1,3	2,7
11	1,8	1,2	2,4
12	1,4	1,0	2,0

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
13	0,8	0,6	1,1
14	3,3	2,2	4,6
15	1,8	1,2	2,4
16	1,4	1,0	1,9
17	0,8	0,6	1,1
18	0,6	0,5	0,7
19	1,5	1,0	2,0
20	1,0	0,7	1,3
21	1,9	1,2	2,6
22	1,5	1,0	2,0
23	2,1	1,4	2,8
24	2,0	1,4	2,8
25	0,6	0,5	0,8
26	2,7	1,8	3,7
27	1,3	0,9	1,8
28	2,6	1,7	3,6
29	1,6	1,1	2,1
30	1,2	0,8	1,7

Tabl. 41 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Bydgoszcz, Berlinga

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	4,4	2,9	6,3	4,4	2,8	6,3
2	3,0	2,0	4,3	3,0	1,9	4,3
3	4,9	3,2	6,7	4,9	3,2	6,7
4	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
5	3,1	2,1	4,2	3,1	2,1	4,2
6	1,3	0,9	1,8	1,2	0,9	1,7
7	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
8	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
9	2,8	1,8	3,8	2,8	1,8	3,8
10	3,1	2,0	4,3	3,0	2,0	4,3
11	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
12	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
13	1,1	0,8	1,4	1,0	0,7	1,3



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	3,3	2,1	4,6	3,3	2,1	4,6
15	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
16	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
17	1,4	0,9	1,9	1,3	0,9	1,8
18	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,6
19	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,2
20	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
21	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
22	1,9	1,3	2,6	1,9	1,2	2,6
23	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
24	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
25	0,8	0,6	1,1	0,8	0,5	1,0
26	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
27	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,7
28	4,0	2,7	5,6	4,0	2,7	5,6
29	2,5	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
30	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4

Tabl. 42 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Bydgoszcz, Berlinga

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
103	0,4	0,4	0,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BYD03 – Załącznik 2.

### 5.6.8 Bydgoszcz, Chłopickiego

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1016A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 43 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Bydgoszcz, Chłopickiego

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,9	2,0	4,1
2	2,0	1,4	2,9
3	1,5	1,0	2,0
4	1,3	0,9	1,8
5	1,9	1,2	2,6
6	1,4	0,9	1,9
7	1,8	1,2	2,5
8	1,0	0,6	1,3
9	0,8	0,5	1,1
10	0,7	0,5	0,9
11	1,6	1,1	2,2
12	1,4	0,9	2,0

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	2,3	1,5	3,2
14	1,9	1,2	2,6
15	0,9	0,6	1,3
16	0,7	0,5	0,9
17	0,4	0,3	0,5
18	0,5	0,4	0,5
19	0,5	0,4	0,7
20	0,4	0,4	0,5
21	0,5	0,4	0,5
22	2,3	1,6	3,3
23	3,7	2,5	5,2
24	2,3	1,5	3,1
25	0,9	0,7	1,2
26	0,9	0,6	1,2
27	4,0	2,6	5,6
28	0,6	0,3	0,9
29	0,5	0,3	0,7
30	1,1	0,8	1,6

Tabl. 44 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Bydgoszcz, Chłopickiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
2	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
3	1,9	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
4	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
5	2,7	1,8	3,7	2,7	1,7	3,7
6	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
7	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
8	1,5	0,9	2,1	1,4	0,9	2,1
9	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
10	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
11	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
12	2,0	1,2	2,8	2,0	1,2	2,8
13	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
15	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
16	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
17	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,6
18	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4
19	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7
20	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
21	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
22	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
23	3,8	2,6	5,4	3,8	2,5	5,4
24	2,4	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
25	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
26	1,0	0,6	1,4	1,0	0,6	1,4
27	4,2	2,6	5,8	4,2	2,6	5,8
28	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
29	0,6	0,4	0,8	0,5	0,4	0,7
30	1,0	0,7	1,4	1,0	0,6	1,4

Tabl. 45 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Bydgoszcz, Chłopickiego

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,3	0,5
102	0,8	0,5	1,1

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/BYD04 – **Załącznik 2.**

### 5.6.9 Gdańsk, Polonusa Falka

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: GDA0030D

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 46 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Gdańsk, Polonusa Falka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,5	3,1
2	1,8	1,2	2,5
3	1,1	0,7	1,5
4	1,2	0,8	1,7
5	2,1	1,4	3,0
6	1,3	0,9	1,8
7	1,3	0,9	1,8
8	2,0	1,3	2,8
9	1,6	1,1	2,3
10	1,3	0,9	1,9
11	2,1	1,4	2,8
12	1,8	1,2	2,5

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	0,4	0,4	0,4
14	1,5	1,0	2,1
15	1,3	0,9	1,7
16	1,8	1,3	2,5
17	1,2	0,8	1,6
18	1,2	0,8	1,6
19	1,4	1,0	1,9
20	1,3	0,9	1,8
21	1,1	0,7	1,6
22	1,0	0,8	1,4
23	0,6	0,5	0,7
24	0,5	0,4	0,5
25	0,8	0,6	1,1
26	1,6	1,0	2,2
27	1,1	0,7	1,5
28	1,1	0,7	1,5
29	1,3	0,9	1,8
30	1,1	0,8	1,5

Tabl. 47 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Gdańsk, Polonusa Falka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
2	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
3	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
4	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
5	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
6	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
7	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
8	2,7	1,8	3,7	2,7	1,8	3,7
9	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
10	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
11	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
12	2,6	1,6	3,6	2,6	1,6	3,6
13	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
15	1,7	1,2	2,3	1,6	1,2	2,3
16	4,1	2,7	5,7	4,1	2,7	5,6
17	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
18	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
19	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
20	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
21	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
22	1,6	1,0	2,3	1,6	1,0	2,3
23	0,6	0,5	0,7	0,6	0,4	0,7
24	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6
25	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8
26	1,5	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
27	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
28	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
29	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
30	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6

Tabl. 48 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Gdańsk, Polonusa Falka

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	2,6	1,7	3,6
102	0,8	0,5	1,1

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/GDA01 – **Załącznik 2.**

**5.6.10 Gdańsk, Jana Pawła II**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: JANA PAWLA 4964/5684(6427)/40158
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 49 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Gdańsk, Jana Pawła II

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,5	1,1	2,1
2	1,4	1,0	1,9
3	0,8	0,5	1,1
4	0,5	0,4	0,7
5	1,7	1,1	2,3
6	1,5	1,0	2,1
7	1,8	1,1	2,5
8	1,9	1,3	2,6
9	1,1	0,8	1,6
10	1,4	0,9	1,8
11	0,8	0,6	1,0
12	1,1	0,8	1,5



1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
13	1,1	0,7	1,5
14	1,0	0,7	1,4
15	0,8	0,5	1,1
16	1,3	0,9	1,8
17	0,6	0,4	0,9
18	0,4	0,4	0,5
19	1,6	1,1	2,1
20	3,0	2,0	4,2
21	3,0	2,0	4,2
22	1,5	1,0	2,1
23	1,5	1,0	2,1
24	1,8	1,3	2,5
25	2,0	1,3	2,8
26	1,6	1,1	2,3
27	1,5	1,0	2,1
28	1,8	1,2	2,5
29	1,7	1,2	2,4
30	1,4	1,0	2,0

Tabl. 50 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Gdańsk, Jana Pawła II

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
2	1,5	1,1	2,2	1,5	1,1	2,2
3	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
4	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
5	2,2	1,5	3,0	2,2	1,5	3,0
6	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
7	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
8	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
9	1,3	1,0	1,9	1,3	1,0	1,9
10	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
11	0,8	0,5	1,1	0,7	0,5	1,0
12	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
13	1,3	0,9	1,8	1,2	0,8	1,7

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	1,0	0,7	1,4	1,0	0,6	1,4
15	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
16	1,3	0,8	1,8	0,8	0,6	1,1
17	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6
18	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
19	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
20	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
21	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
22	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
23	2,0	1,4	2,7	2,0	1,4	2,7
24	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
25	2,3	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
26	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
27	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
28	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
29	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
30	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1

Tabl. 51 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Gdańsk, Jana Pawła II

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,6	0,4	0,8
102	0,1	0,1	0,1

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/GDA02 – Załącznik 2.

**5.6.11 Gdańsk, Jaworzniaków**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: GDA1019A

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 52 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Gdańsk, Jaworzniaków

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,6	3,2
2	1,9	1,3	2,7
3	1,4	0,9	2,0
4	1,1	0,8	1,5
5	1,4	0,9	2,1
6	1,8	1,2	2,5
7	2,1	1,3	2,9
8	1,8	1,1	2,5
9	1,5	0,9	2,0
10	2,8	1,8	3,9
11	0,5	0,3	0,7
12	0,4	0,3	0,6

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	3,3	2,1	4,5
14	1,6	1,1	2,2
15	1,4	0,9	1,8
16	1,1	0,7	1,6
17	2,0	1,3	2,7
18	1,9	1,2	2,7
19	1,1	0,8	1,5
20	0,9	0,7	1,4
21	0,9	0,6	1,2
22	0,5	0,4	0,6
23	0,7	0,5	1,0
24	0,3	0,3	0,3
25	0,7	0,5	1,0
26	0,6	0,5	0,8
27	0,3	0,3	0,3
28	0,4	0,4	0,4
29	0,5	0,4	0,6
30	0,9	0,7	1,1

Tabl. 53 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Gdańsk, Jaworzniaków

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,4	2,3	4,6	3,4	2,3	4,6
2	1,9	1,2	2,7	1,9	1,2	2,7
3	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
4	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
5	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
6	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
7	3,1	2,0	4,2	3,1	2,0	4,2
8	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
9	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
10	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
11	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7
12	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
13	4,3	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	2,0	1,3	2,7	2,0	1,3	2,7
15	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
16	1,4	0,8	2,0	1,4	0,8	2,0
17	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
18	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
19	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
20	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
21	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
22	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7
23	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
24	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
25	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
26	0,8	0,5	1,0	0,8	0,5	1,0
27	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
28	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5
29	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6
30	1,3	0,9	1,7	1,3	0,9	1,7

Tabl. 54 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Gdańsk, Jaworzniaków

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,2	0,2	0,2
102	0,4	0,3	0,6
103	0,2	0,2	0,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/GDA03– **Załącznik 2.**

### 5.6.12 Gdańsk, Świętokrzyska

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: GDA0059C
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 55 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Gdańsk, Świętokrzyska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,7	0,5	1,0
2	1,8	1,2	2,5
3	0,8	0,6	1,0
4	1,0	0,7	1,3
5	0,8	0,6	1,1
6	0,5	0,3	0,7
7	2,4	1,6	3,3
8	1,6	1,1	2,2
9	1,8	1,2	2,5
10	1,3	0,8	1,7
11	1,4	0,9	2,0
12	1,1	0,7	1,6
13	1,8	1,2	2,6
14	2,0	1,3	2,8
15	1,4	1,0	2,0
16	1,3	0,9	1,8
17	1,0	0,7	1,4
18	1,3	0,9	1,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
19	2,7	1,8	3,9
20	1,5	1,0	2,1
21	0,9	0,6	1,3
22	1,3	0,9	1,8
23	1,0	0,7	1,4
24	1,3	0,9	1,8
25	1,1	0,7	1,5
26	1,2	0,8	1,6
27	1,0	0,7	1,3
28	1,3	0,9	1,8
29	1,5	1,0	2,2
30	1,0	0,6	1,4

Tabl. 56 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Gdańsk, Świętokrzyska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
2	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
3	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
4	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
5	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
6	0,6	0,5	0,9	0,6	0,5	0,9
7	2,5	1,6	3,4	2,5	1,6	3,4
8	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
9	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
10	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
11	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
12	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
13	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
14	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
15	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
16	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
17	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
18	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
19	2,7	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
21	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
22	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
23	1,5	1,1	2,2	1,5	1,1	2,2
24	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
25	1,4	1,0	1,9	1,4	1,0	1,9
26	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
27	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
28	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
29	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
30	1,2	0,7	1,7	1,2	0,7	1,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/GDA04 – **Załącznik 2.**



**5.6.13 Katowice, Dąbrówki**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0001\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 57 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Katowice, Dąbrówki

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,6	1,1	2,2
2	1,6	1,1	2,4
3	3,0	2,0	4,2
4	2,1	1,4	2,9
5	1,7	1,1	2,4
6	2,6	1,8	3,7
7	1,8	1,2	2,4
8	2,7	1,8	3,8
9	3,2	2,1	4,4
10	2,3	1,5	3,2
11	1,1	0,7	1,5
12	1,8	1,2	2,5
13	2,6	1,8	3,6
14	1,5	1,0	2,1
15	0,8	0,6	1,1
16	1,0	0,8	1,4
17	1,2	0,8	1,6

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,3	1,0	1,9
19	1,4	0,9	2,0
20	1,2	0,8	1,6
21	1,5	1,0	2,2
22	1,3	0,9	1,8
23	1,1	0,8	1,4
24	1,5	1,0	2,0
25	1,6	1,1	2,2

Tabl. 58 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Katowice, Dąbrowki

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
2	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
3	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
4	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
5	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
6	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
7	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
8	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
9	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
10	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
11	1,7	1,1	2,5	1,7	1,1	2,5
12	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
13	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
14	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
15	1,0	0,6	1,4	1,0	0,6	1,4
16	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
17	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
18	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
19	1,0	0,7	1,5	1,0	0,7	1,5
20	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
21	1,6	1,0	2,1	1,6	1,0	2,1
22	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
23	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
24	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
25	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KAT01 – **Załącznik 2.**

**5.6.14 Katowice, Rolna**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0069\_F
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 59 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Katowice, Rolna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,2	1,5	3,1
2	1,2	0,8	1,7
3	2,2	1,5	3,1
4	2,1	1,4	3,0
5	2,1	1,4	2,9
6	2,8	2,0	4,0
7	1,5	1,0	2,2
8	1,8	1,2	2,5
9	1,9	1,3	2,6
10	1,1	0,7	1,5
11	2,2	1,5	3,1
12	2,4	1,6	3,3
13	2,0	1,3	2,7
14	1,2	0,8	1,7
15	0,7	0,6	1,0
16	2,2	1,5	3,1
17	1,3	0,8	1,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,9	1,3	2,7
19	2,4	1,6	3,3
20	1,7	1,1	2,4
21	1,2	0,7	1,6
22	1,4	1,0	2,0
23	2,3	1,5	3,2
24	2,6	1,7	3,6
25	2,1	1,4	3,0
26	0,8	0,6	1,1
27	1,1	0,8	1,6
28	4,4	2,9	6,2
29	4,0	2,7	5,6
30	1,3	0,9	1,9

Tabl. 60 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Katowice, Rolna

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,1	2,0	4,4	3,1	2,0	4,4
2	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
3	2,6	1,8	3,7	2,6	1,8	3,7
4	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
5	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
6	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
7	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
8	1,7	1,0	2,3	1,7	1,0	2,3
9	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
10	1,2	0,7	1,6	1,1	0,7	1,6
11	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
12	2,8	1,8	4,0	2,8	1,8	3,9
13	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
14	1,1	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
15	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
16	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
17	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
18	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	2,5	1,7	3,6	2,5	1,7	3,5
20	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
21	0,8	0,6	1,2	0,8	0,5	1,2
22	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
23	3,0	2,0	4,1	3,0	1,9	4,1
24	3,6	2,3	5,1	3,6	2,3	5,1
25	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
26	0,9	0,6	1,2	0,8	0,5	1,2
27	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
28	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,7
29	2,8	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
30	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KAT02 – **Załącznik 2.**

### 5.6.15 Katowice, Szarych Szeregów

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0088\_E
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 61 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Katowice, Szarych Szeregów

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,2	1,4	3,0
2	2,0	1,4	2,8
3	0,6	0,4	0,9
4	1,1	0,8	1,5
5	0,5	0,4	0,6
6	0,3	0,3	0,4
7	0,2	0,2	0,2
8	0,4	0,3	0,5
9	0,7	0,5	1,0
10	0,5	0,5	0,5
11	1,0	0,6	1,4
12	2,2	1,4	3,0
13	1,4	1,0	1,9
14	0,7	0,5	0,9
15	1,1	0,8	1,5
16	1,5	1,0	2,0
17	0,3	0,3	0,3

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,2	1,5	3,1
19	0,8	0,5	1,1
20	0,7	0,5	1,0
21	0,2	0,2	0,2
22	2,3	1,6	3,1
23	2,5	1,6	3,4
24	1,3	0,9	1,8
25	1,4	0,9	2,0
26	0,6	0,4	0,8
27	1,1	0,8	1,6
28	0,9	0,6	1,3
29	1,6	1,1	2,2
30	0,7	0,5	1,0

Tabl. 62 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Katowice, Szarych Szeregów

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0
2	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
3	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
4	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
5	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
6	0,4	0,2	0,5	0,3	0,2	0,5
7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
8	0,4	0,2	0,5	0,3	0,2	0,5
9	0,9	0,6	1,2	0,8	0,5	1,2
10	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7
11	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
12	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
13	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
14	0,8	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
15	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
16	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,3
17	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7
18	2,4	1,6	3,3	2,4	1,5	3,3



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,5	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
20	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
21	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
22	3,8	2,5	5,2	3,8	2,5	5,2
23	3,0	2,0	4,1	3,0	2,0	4,1
24	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
25	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
26	0,9	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
27	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,3
28	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
29	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
30	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KAT03 – **Załącznik 2.**

#### 5.6.16 Katowice, Zbożowa

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0081\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 28 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 oraz 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 oraz 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 63 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Katowice, Zbożowa

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	3,0	1,9	4,4
2	2,2	1,5	3,0
3	1,5	1,0	2,1
4	2,6	1,7	3,6
5	1,9	1,3	2,6
6	1,9	1,2	2,6
7	3,0	2,0	4,1
8	0,9	0,6	1,2
9	3,2	2,1	4,5
10	2,2	1,5	3,2
11	1,7	1,2	2,4
12	2,3	1,5	3,2
13	3,0	2,0	4,2
14	1,0	0,7	1,4
15	1,5	1,0	2,2
16	1,9	1,3	2,6
17	2,7	1,8	3,8
18	1,8	1,2	2,5
19	1,7	1,1	2,4
20	2,1	1,4	2,9
21	1,4	0,9	2,0
22	1,2	0,9	1,7
23	2,0	1,2	2,7
24	1,3	0,9	1,9
25	0,8	0,6	1,2
26	1,4	0,9	2,0
27	0,5	0,5	0,5
28	0,8	0,6	1,1

Tabl. 64 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Katowice, Zbożowa

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS}-U\%$	$E_{BS}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,7	1,2	2,5	1,7	1,2	2,4
2	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
3	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,7
4	2,0	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
5	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
6	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
7	5,2	3,4	7,3	5,2	3,4	7,3
8	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
9	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
10	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
11	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
12	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
13	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
14	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
15	0,8	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
16	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
17	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
18	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,2
19	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
20	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
21	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
22	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
23	1,3	0,8	1,7	1,3	0,8	1,7
24	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
25	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
26	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
27	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
28	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6

Tabl. 65 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Katowice, Zbożowa

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	3,2	2,1	4,5
102	1,7	1,2	2,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KAT04– **Załącznik 2.**

**5.6.17 Kielce, Grunwaldzka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: 55109 (27109N!) KIELCE CZARNÓW
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 66 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Kielce, Grunwaldzka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
<b>-</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,5	1,0	2,1
2	0,7	0,6	0,9
3	1,6	1,1	2,2
4	0,8	0,7	1,0
5	0,8	0,6	1,0
6	0,6	0,6	0,8
7	0,8	0,5	1,0
8	1,4	0,9	2,0
9	1,7	1,1	2,3
10	1,0	0,8	1,4
11	3,3	2,1	4,5
12	1,3	0,8	1,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	1,5	1,0	2,0
14	2,8	1,9	3,9
15	1,1	0,8	1,6
16	1,3	0,9	1,9
17	1,5	1,1	2,1
18	1,8	1,2	2,5
19	1,6	1,0	2,1
20	2,4	1,6	3,3
21	2,6	1,7	3,6
22	2,6	1,7	3,5
23	1,9	1,3	2,7
24	1,6	1,1	2,3
25	1,9	1,3	2,7
26	2,0	1,3	2,8
27	3,2	2,1	4,4
28	4,2	2,8	5,9
29	2,5	1,7	3,5
30	2,6	1,7	3,5
31	1,4	1,0	1,9

Tabl. 67 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Kielce, Grunwaldzka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,6	1,0	2,3	1,6	1,0	2,3
2	0,9	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
3	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
4	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
5	0,9	0,7	1,3	0,9	0,7	1,3
6	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8
7	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
8	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
9	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
10	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
11	3,3	2,2	4,6	3,3	2,1	4,5
12	1,3	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,1
14	3,1	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
15	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
16	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
17	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
18	1,8	1,2	2,5	1,8	1,1	2,5
19	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
20	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
21	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
22	2,7	1,8	3,7	2,7	1,8	3,7
23	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
24	2,0	1,3	2,7	2,0	1,2	2,7
25	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
26	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
27	3,4	2,2	4,7	3,4	2,2	4,7
28	4,5	2,9	6,2	4,5	2,9	6,2
29	2,8	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
30	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
31	1,6	1,1	2,2	1,5	1,0	2,2

Tabl. 68 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Kielce, Grunwaldzka

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,5	0,3	0,7
102	0,8	0,6	1,1
103	0,3	0,3	0,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KIE01– Załącznik 2.

**5.6.18 Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: 55190 (27190N!) KIELCE BOCIANEK
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 69 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,7	1,8	3,8
2	4,5	2,9	6,2
3	1,3	0,9	1,9
4	1,8	1,3	2,6
5	1,7	1,1	2,4
6	2,0	1,4	2,8
7	1,8	1,2	2,5
8	2,4	1,6	3,4
9	3,4	2,3	4,8
10	3,9	2,6	5,4
11	2,0	1,3	2,8
12	2,0	1,3	2,8



1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
13	1,6	1,1	2,3
14	1,9	1,2	2,6
15	1,4	0,9	1,9
16	1,4	1,0	2,0
17	1,2	0,8	1,7
18	1,1	0,8	1,5
19	1,7	1,1	2,4
20	1,5	1,0	2,0
21	1,3	0,9	1,8
22	1,5	1,0	2,1
23	2,3	1,6	3,2
24	2,1	1,4	3,0
25	2,0	1,3	2,8
26	2,1	1,4	2,9
27	3,6	2,4	5,0
28	3,6	2,4	5,0
29	1,3	1,0	1,9
30	2,8	1,9	3,9

Tabl. 70 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,1	2,1	4,3	3,0	2,1	4,2
2	6,1	4,1	8,5	6,1	4,1	8,5
3	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
4	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,1
5	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,7
6	2,7	1,8	3,7	2,6	1,8	3,7
7	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,3
8	3,2	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
9	4,3	2,9	6,0	4,3	2,9	6,0
10	4,8	3,2	6,7	4,8	3,2	6,7
11	2,2	1,6	3,1	2,2	1,6	3,1
12	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
13	2,1	1,5	3,0	2,1	1,5	3,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	2,1	1,4	2,8	2,1	1,4	2,8
15	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9
16	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
17	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
18	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
19	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,7
20	1,7	1,2	2,3	1,7	1,1	2,3
21	1,5	1,1	2,1	1,5	1,1	2,1
22	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
23	2,6	1,8	3,7	2,6	1,8	3,7
24	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,3
25	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
26	2,1	1,5	3,0	2,1	1,5	3,0
27	3,3	2,1	4,5	3,2	2,1	4,4
28	4,5	3,0	6,3	4,5	3,0	6,3
29	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,2
30	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,2

Tabl. 71 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,5	0,4	0,6
102	0,5	0,4	0,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KIE02 – **Załącznik 2.**

**5.6.19 Kielce, Marszałkowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KIE1057A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 72 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Kielce, Marszałkowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,5	1,0	2,1
2	1,0	0,7	1,4
3	0,7	0,5	0,9
4	1,4	1,0	1,9
5	1,9	1,2	2,6
6	0,8	0,5	1,0
7	0,8	0,6	1,2
8	1,1	0,7	1,5
9	0,4	0,4	0,4
10	0,5	0,5	0,5
11	2,1	1,4	2,9
12	1,8	1,2	2,5

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	1,0	0,7	1,4
14	1,4	1,0	2,1
15	2,0	1,3	2,8
16	3,1	2,1	4,3
17	2,0	1,3	2,8
18	1,4	0,9	1,9
19	1,6	1,1	2,3
20	1,2	0,8	1,7
21	1,4	0,9	1,9
22	1,6	1,1	2,3
23	2,1	1,3	2,9
24	2,8	2,0	3,9
25	2,5	1,6	3,4
26	2,9	1,9	4,1
27	1,5	0,9	2,1
28	0,8	0,6	1,1
29	0,8	0,6	1,1
30	1,0	0,6	1,4

Tabl. 73 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Kielce, Marszałkowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,8	1,1	2,5	1,8	1,1	2,5
2	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
3	0,8	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
4	2,0	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
5	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
6	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	2,0
7	1,0	0,7	1,4	0,9	0,7	1,4
8	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9
9	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6
10	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8
11	2,5	1,7	3,6	2,5	1,7	3,5
12	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
13	1,5	0,9	2,1	1,4	0,9	2,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
15	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
16	3,8	2,6	5,3	3,8	2,6	5,3
17	1,9	1,3	2,7	1,8	1,3	2,6
18	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
19	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
20	1,4	0,9	1,9	1,3	0,9	1,8
21	1,7	1,1	2,2	1,7	1,1	2,2
22	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
23	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
24	2,9	2,0	4,0	2,9	2,0	4,0
25	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
26	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
27	1,8	1,3	2,5	1,8	1,2	2,5
28	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
29	0,9	0,7	1,2	0,9	0,6	1,2
30	1,3	0,8	1,7	1,3	0,8	1,7

Tabl. 74 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Kielce, Marszałkowska

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,3	0,3	0,3
102	0,2	0,2	0,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KIE03– **Załącznik 2.**

### 5.6.20 Kielce, Piekoszowska

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: BT12128 KIE\_MIESZKA

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 75 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Kielce, Piekoszowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,1	2,3
2	2,5	1,7	3,4
3	1,9	1,3	2,7
4	2,2	1,4	2,9
5	0,6	0,5	0,8
6	0,8	0,5	1,1
7	0,4	0,4	0,5
8	0,9	0,7	1,3
9	1,2	0,8	1,6
10	2,5	1,7	3,4
11	1,8	1,2	2,5
12	1,8	1,2	2,5
13	1,0	0,7	1,4
14	1,3	1,0	1,8
15	1,3	0,9	1,8
16	1,7	1,2	2,4
17	1,9	1,3	2,7
18	1,7	1,2	2,3

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
19	1,9	1,3	2,7
20	2,5	1,6	3,5
21	2,6	1,7	3,6
22	1,8	1,2	2,5
23	1,8	1,2	2,5
24	1,4	0,9	2,0
25	2,9	1,9	4,0
26	3,1	2,1	4,3
27	1,9	1,3	2,7
28	1,8	1,2	2,6
29	2,1	1,4	2,9
30	2,5	1,7	3,5
31	3,0	1,9	4,1
32	3,7	2,4	5,1
33	1,7	1,1	2,4

Tabl. 76 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Kielce, Piekoszowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Lok.</b>	<b>E</b>	<b>E-U%</b>	<b>E+U%</b>	<b>E<sub>BS</sub></b>	<b>E<sub>BS</sub>-U%</b>	<b>E<sub>BS</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
2	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
3	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
4	2,6	1,8	3,6	2,6	1,8	3,6
5	0,8	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
6	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,2
7	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5
8	1,3	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9
9	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
10	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
11	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
12	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
13	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
14	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
15	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9
16	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
17	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
18	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
19	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,6
20	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
21	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
22	1,9	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
23	1,8	1,3	2,6	1,8	1,2	2,6
24	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
25	3,2	2,0	4,4	3,2	2,0	4,4
26	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
27	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,3
28	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
29	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
30	3,0	1,9	4,1	3,0	1,9	4,1
31	3,4	2,2	4,7	3,4	2,2	4,7
32	3,5	2,3	5,0	3,5	2,3	5,0
33	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KIE04– **Załącznik 2.**



**5.6.21 Kraków, Tyniecka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: KRA0217\_I
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 4 z 28 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 4 z 28 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 6 z 28 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 77 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Kraków, Tyniecka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	5,3	3,5	7,4
2	3,5	2,4	4,8
3	6,8	4,4	9,6
4	4,7	3,1	6,6
5	6,8	4,5	9,5
6	5,8	3,9	8,0
7	3,5	2,4	4,8
8	3,1	2,1	4,2
9	3,3	2,3	4,6
10	2,8	2,0	3,9
11	3,6	2,5	5,0
12	3,9	2,7	5,5
13	3,4	2,3	4,8
14	3,5	2,4	4,9
15	2,5	1,8	3,4
16	2,9	2,0	4,1
17	2,6	1,8	3,6

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	3,4	2,3	4,7
19	3,4	2,3	4,8
20	3,4	2,3	4,7
21	2,7	1,9	3,8
22	2,4	1,7	3,4
23	2,9	2,0	4,0
24	2,9	2,0	4,0
25	2,4	1,7	3,2
26	2,6	1,8	3,6
27	2,6	1,8	3,6
28	2,4	1,7	3,3

Tabl. 78 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Kraków, Tyniecka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	10,4	6,7	14,6	10,3	6,6	14,5
2	5,1	3,3	7,1	4,9	3,2	6,8
3	9,3	6,0	13,1	9,2	5,9	13,0
4	7,2	4,6	10,1	7,0	4,5	9,9
5	9,8	6,5	13,6	9,7	6,4	13,4
6	4,7	3,1	6,5	4,4	2,9	6,1
7	3,7	2,5	5,1	3,4	2,2	4,6
8	5,2	3,4	7,3	5,0	3,3	6,9
9	4,4	2,9	6,1	4,1	2,7	5,7
10	2,8	1,9	3,9	2,3	1,5	3,3
11	4,1	2,7	5,7	3,8	2,5	5,3
12	4,8	3,1	6,7	4,6	2,9	6,4
13	3,9	2,6	5,4	3,6	2,4	5,0
14	3,2	2,2	4,5	2,9	1,9	4,0
15	2,6	1,8	3,7	2,1	1,4	3,0
16	2,8	1,9	3,9	2,4	1,6	3,3
17	2,4	1,7	3,3	1,8	1,3	2,6
18	4,2	2,8	5,9	3,9	2,5	5,5
19	3,1	2,1	4,4	2,7	1,8	3,8
20	3,9	2,6	5,5	3,6	2,4	5,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
21	2,7	1,8	3,8	2,2	1,4	3,1
22	2,1	1,4	2,9	1,4	1,0	2,0
23	3,5	2,4	4,8	3,1	2,1	4,3
24	3,8	2,6	5,2	3,5	2,3	4,8
25	2,0	1,4	2,8	1,3	0,9	1,8
26	3,0	2,0	4,1	2,6	1,7	3,6
27	1,7	1,2	2,4	0,7	0,5	1,0
28	1,9	1,3	2,6	1,0	0,7	1,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/KRA01– **Załącznik 2.**

**5.6.22 Tarnów**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: TAR2016\_D

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 79 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Tarnów, Słoneczna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,2	0,8	1,7
2	2,9	1,9	3,9
3	3,2	2,1	4,6
4	2,9	1,9	4,0
5	2,3	1,5	3,2
6	1,7	1,1	2,4
7	1,4	0,9	2,0
8	3,0	2,0	4,1
9	3,6	2,4	5,0
10	4,2	2,8	5,8
11	4,2	2,8	5,9
12	1,2	0,8	1,6
13	4,1	2,7	5,7
14	1,4	0,9	2,0
15	2,3	1,6	3,2
16	3,0	2,0	4,2
17	3,0	2,0	4,2

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,3	1,6	3,2
19	2,7	1,8	3,8
20	2,4	1,6	3,3
21	3,2	2,2	4,5
22	4,5	3,0	6,2
23	3,1	2,0	4,2
24	1,7	1,2	2,4
25	1,5	1,1	2,1
26	0,8	0,5	1,0
27	2,0	1,3	2,8
28	3,9	2,5	5,4
29	3,1	2,0	4,3
30	2,1	1,4	3,0

Tabl. 80 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Tarnów, Słoneczna

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
2	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
3	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
4	2,7	1,8	3,9	2,7	1,8	3,9
5	2,0	1,4	2,9	2,0	1,4	2,9
6	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
7	1,7	1,1	2,5	1,7	1,1	2,4
8	4,0	2,6	5,6	3,9	2,6	5,5
9	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
10	4,3	2,8	5,9	4,2	2,8	5,9
11	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
12	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
13	5,6	3,8	7,9	5,6	3,8	7,9
14	2,2	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
15	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
16	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
17	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
18	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	2,7	1,7	3,7	2,7	1,7	3,6
20	2,8	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
21	2,4	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
22	4,9	3,3	6,9	4,8	3,2	6,8
23	3,7	2,5	5,2	3,7	2,5	5,2
24	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
25	2,1	1,5	2,9	2,1	1,4	2,9
26	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
27	3,1	2,0	4,3	3,0	2,0	4,3
28	3,7	2,4	5,1	3,7	2,4	5,1
29	4,2	2,8	5,9	4,2	2,8	5,9
30	2,4	1,6	3,3	2,4	1,5	3,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/TAR01– **Załącznik 2.**

**5.6.23 Tuchów, Wysoka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: TAR2010\_E

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 81 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Tuchów, Wysoka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,1	0,7	1,5
2	1,0	0,6	1,3
3	0,9	0,7	1,2
4	1,6	1,0	2,2
5	3,1	2,0	4,2
6	2,7	1,8	3,8
7	1,9	1,3	2,7
8	1,3	0,9	1,8
9	1,3	0,9	1,8
10	1,6	1,1	2,2
11	1,3	0,9	1,8
12	1,0	0,7	1,4
13	0,6	0,5	0,7
14	1,7	1,2	2,4
15	1,3	0,9	1,8
16	1,9	1,3	2,7
17	1,4	0,9	2,0

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	1,3	0,8	1,7
19	0,9	0,6	1,2
20	1,2	0,8	1,7
21	1,3	0,9	1,7
22	2,5	1,7	3,4
23	2,4	1,7	3,3
24	2,4	1,7	3,3
25	2,7	1,9	3,7
26	2,8	2,0	4,0
27	2,5	1,7	3,5
28	2,4	1,7	3,4
29	2,6	1,8	3,7

Tabl. 82 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Tuchów, Wysoka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
2	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
3	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
4	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
5	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
6	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
7	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
8	1,5	1,0	2,1	1,4	0,9	2,1
9	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
10	2,4	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
11	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
12	1,0	0,7	1,4	1,0	0,6	1,4
13	0,7	0,6	0,9	0,7	0,5	0,9
14	1,9	1,3	2,8	1,9	1,3	2,7
15	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,2
16	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
17	1,4	0,9	2,1	1,4	0,9	2,1
18	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
19	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
21	1,8	1,1	2,5	1,8	1,1	2,5
22	1,9	1,4	2,6	1,1	0,8	1,6
23	1,8	1,3	2,5	1,0	0,7	1,3
24	1,8	1,3	2,5	1,0	0,7	1,4
25	2,3	1,6	3,2	1,8	1,2	2,5
26	2,3	1,6	3,2	1,8	1,1	2,4
27	2,0	1,4	2,8	1,3	0,8	1,9
28	2,0	1,4	2,8	1,3	0,8	1,8
29	2,5	1,7	3,5	2,0	1,4	2,9

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/TUC01– **Załącznik 2.**

**5.6.24 Wola Rzędzińska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: TAR2018\_B

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 83 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Wola Rzędzińska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,6	1,8	3,5
2	2,9	2,0	4,0
3	2,8	1,9	3,9
4	2,6	1,8	3,6
5	2,4	1,7	3,4
6	2,5	1,7	3,4
7	2,6	1,8	3,6
8	2,5	1,7	3,4
9	2,4	1,6	3,3
10	2,5	1,7	3,4
11	2,6	1,8	3,6
12	2,6	1,8	3,6
13	2,7	1,8	3,7
14	2,6	1,8	3,6
15	2,6	1,8	3,6
16	2,5	1,7	3,4
17	2,4	1,7	3,3

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,5	1,8	3,5
19	2,9	2,0	4,0
20	2,9	2,0	4,0
21	2,7	1,9	3,8
22	2,5	1,7	3,4
23	2,5	1,7	3,4
24	2,8	1,9	3,8
25	2,5	1,7	3,4
26	2,5	1,7	3,5
27	2,4	1,7	3,2
28	2,6	1,8	3,5
29	2,4	1,7	3,2
30	2,3	1,7	3,2

Tabl. 84 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Wola Rędzińska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,1	1,5	2,9	1,4	0,9	1,9
2	2,3	1,5	3,2	1,7	1,1	2,3
3	2,5	1,7	3,5	2,0	1,3	2,7
4	2,0	1,4	2,8	1,4	0,9	1,9
5	1,8	1,3	2,6	1,1	0,7	1,5
6	1,9	1,3	2,7	1,2	0,8	1,6
7	1,8	1,3	2,6	1,0	0,7	1,4
8	1,8	1,2	2,6	1,0	0,6	1,4
9	1,8	1,3	2,6	1,0	0,6	1,4
10	1,9	1,4	2,7	1,1	0,8	1,6
11	2,0	1,4	2,8	1,1	0,7	1,5
12	2,2	1,5	3,1	1,6	1,1	2,2
13	2,0	1,4	2,9	1,2	0,9	1,7
14	2,4	1,7	3,4	1,9	1,3	2,6
15	2,1	1,4	3,0	1,2	0,8	1,7
16	2,0	1,3	2,8	1,1	0,7	1,6
17	1,9	1,3	2,6	1,1	0,7	1,5
18	2,1	1,4	3,0	1,4	1,0	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	2,2	1,5	3,0	1,5	1,0	2,0
20	2,3	1,5	3,2	1,4	0,9	2,0
21	2,1	1,4	2,9	1,2	0,8	1,7
22	1,9	1,3	2,7	1,0	0,6	1,4
23	1,9	1,3	2,7	1,0	0,7	1,5
24	2,3	1,5	3,2	1,7	1,0	2,3
25	2,0	1,4	2,8	1,3	0,9	1,8
26	2,0	1,3	2,7	1,2	0,8	1,6
27	1,7	1,2	2,4	0,8	0,5	1,1
28	2,0	1,4	2,8	1,2	0,9	1,7
29	1,9	1,3	2,6	1,1	0,7	1,4
30	1,8	1,3	2,5	1,0	0,7	1,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WRZ01– **Załącznik 2.**

**5.6.25 Lublin, Sławinkowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1067\_F,
  - ID: 86273N! (WILLOWA GN\_U132)
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 31 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
  - c) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego w 1 z 31 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 7 z 31 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 85 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Lublin, Sławinkowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,3	2,2	4,6
2	3,0	2,0	4,2
3	3,8	2,5	5,2
4	3,2	2,1	4,4
5	2,4	1,6	3,4
6	3,0	1,9	4,1
7	3,0	1,9	4,1
8	4,5	2,9	6,2
9	4,1	2,8	5,7
10	4,8	3,1	6,6
11	3,8	2,5	5,3
12	2,4	1,6	3,3
13	2,4	1,6	3,4
14	2,0	1,3	2,8
15	2,9	2,0	4,0
16	2,0	1,3	2,8
17	3,6	2,5	5,1

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,9	2,0	4,1
19	6,7	4,4	9,3
20	5,8	3,8	8,0
21	3,1	2,1	4,4
22	3,4	2,4	4,8
23	1,9	1,2	2,7
24	2,0	1,4	2,8
25	2,2	1,4	3,0
26	3,5	2,4	4,9
27	4,2	2,8	5,8
28	4,2	2,7	5,7
29	2,5	1,7	3,5
30	3,8	2,6	5,4
31	1,1	0,8	1,5

Tabl. 86 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Lublin, Sławinkowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,5	2,3	4,8	3,5	2,3	4,8
2	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
3	5,1	3,3	7,1	5,0	3,3	7,0
4	4,4	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0
5	2,6	1,8	3,6	2,6	1,7	3,6
6	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,7
7	3,3	2,2	4,5	3,3	2,1	4,5
8	4,5	2,9	6,2	4,4	2,9	6,2
9	5,2	3,4	7,3	5,2	3,4	7,3
10	6,6	4,3	9,1	6,6	4,3	9,1
11	4,1	2,7	5,8	4,1	2,7	5,7
12	2,8	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
13	2,9	2,0	4,1	2,9	1,9	4,1
14	2,6	1,7	3,5	2,6	1,7	3,5
15	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
16	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
17	4,8	3,2	6,6	4,8	3,2	6,6

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
18	3,5	2,4	5,0	3,5	2,4	5,0
19	7,2	4,7	10,0	7,2	4,7	10,0
20	6,5	4,3	8,9	6,4	4,3	8,9
21	3,1	2,1	4,4	3,1	2,1	4,3
22	4,2	2,8	5,9	4,2	2,8	5,9
23	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
24	2,1	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
25	2,7	1,8	3,7	2,7	1,8	3,7
26	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
27	5,1	3,4	7,0	5,1	3,4	7,0
28	5,4	3,6	7,5	5,4	3,5	7,5
29	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
30	5,2	3,4	7,2	5,2	3,4	7,2
31	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LUB01– **Załącznik 2.**

**5.6.26 Lublin, Lwowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1047B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 87 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Lublin, Lwowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,8	0,6	1,0
2	1,0	0,7	1,4
3	0,8	0,6	1,1
4	1,6	1,1	2,2
5	1,9	1,3	2,5
6	0,8	0,6	1,0
7	0,9	0,7	1,3
8	1,0	0,7	1,3
9	1,3	0,8	1,7
10	1,1	0,8	1,5
11	0,8	0,6	1,1
12	0,8	0,6	1,2



1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
13	1,0	0,7	1,4
14	1,0	0,6	1,3
15	0,7	0,6	0,9
16	1,2	0,9	1,7
17	0,7	0,5	0,8
18	0,8	0,6	1,1
19	1,1	0,8	1,5
20	1,1	0,7	1,4
21	0,7	0,6	1,0
22	1,2	0,9	1,6
23	1,0	0,7	1,3
24	1,0	0,7	1,3
25	1,2	0,9	1,7
26	1,3	0,9	1,8
27	0,4	0,4	0,5
28	1,5	1,0	2,0
29	1,5	1,1	2,0
30	0,8	0,6	1,1

Tabl. 88 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Lublin, Lwowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	0,7	0,6	0,9	0,7	0,5	0,9
2	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
3	1,1	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
4	1,5	1,1	2,1	1,5	1,0	2,1
5	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,8
6	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,6
7	0,9	0,6	1,2	0,9	0,5	1,2
8	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,3
9	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
10	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
11	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
12	0,9	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
13	0,9	0,6	1,3	0,9	0,5	1,2

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
14	1,1	0,8	1,6	1,1	0,7	1,5
15	0,7	0,6	0,9	0,7	0,5	0,9
16	1,3	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8
17	0,7	0,5	0,9	0,7	0,4	0,9
18	0,6	0,5	0,8	0,6	0,4	0,7
19	1,1	0,8	1,5	1,0	0,8	1,5
20	1,0	0,7	1,3	1,0	0,6	1,3
21	0,7	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8
22	1,0	0,8	1,4	1,0	0,7	1,4
23	1,1	0,8	1,5	1,0	0,7	1,4
24	1,1	0,8	1,5	1,0	0,7	1,4
25	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
26	1,5	1,0	2,0	1,4	0,9	2,0
27	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4
28	1,8	1,3	2,6	1,8	1,3	2,6
29	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0
30	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,7

Tabl. 89 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Lublin, Lwowska

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,6	0,5	0,8

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LUB02– Załącznik 2.

**5.6.27 Lublin, Symfoniczna**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1069A,
  - ID: BT12834 LUBLIN SZWAJCARSKA,
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
  - f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 90 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Lublin, Symfoniczna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,1	2,3
2	2,2	1,4	3,0
3	1,6	1,1	2,2
4	2,3	1,5	3,1
5	3,1	2,1	4,4
6	2,7	1,8	3,7
7	2,6	1,7	3,7
8	1,7	1,2	2,3
9	2,9	2,0	4,0
10	1,0	0,7	1,4
11	1,1	0,8	1,6

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
12	1,4	0,9	1,9
13	1,8	1,2	2,4
14	2,8	1,9	3,9
15	1,4	0,9	1,9
16	1,3	0,9	1,8
17	0,7	0,5	0,9
18	0,7	0,5	0,8
19	1,2	0,8	1,6
20	1,0	0,7	1,4
21	1,2	0,9	1,7
22	3,1	2,1	4,3
23	3,1	2,1	4,2
24	1,2	0,8	1,6
25	1,8	1,2	2,3
26	1,3	0,9	1,8
27	1,2	0,9	1,7
28	2,7	1,8	3,7
29	0,9	0,6	1,2
30	0,9	0,6	1,2

Tabl. 91 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Lublin, Symfoniczna

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,9	2,0	4,1	2,9	1,9	4,0
2	4,1	2,7	5,7	4,1	2,7	5,7
3	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
4	3,1	2,1	4,3	3,1	2,0	4,3
5	5,0	3,3	6,9	5,0	3,3	6,9
6	4,5	3,0	6,2	4,5	3,0	6,2
7	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
8	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
9	4,1	2,7	5,6	4,1	2,7	5,6
10	1,5	1,0	2,1	1,4	1,0	2,0
11	1,5	1,0	2,0	1,5	0,9	2,0
12	2,3	1,5	3,1	2,3	1,5	3,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	1,8	1,2	2,4	1,8	1,2	2,4
14	4,2	2,8	5,8	4,2	2,7	5,8
15	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
16	1,5	1,0	2,0	1,4	0,9	2,0
17	0,7	0,6	1,0	0,7	0,5	0,9
18	0,7	0,6	1,0	0,7	0,5	0,9
19	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
20	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,5
21	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,1
22	5,0	3,3	6,9	5,0	3,3	6,9
23	4,2	2,8	5,8	4,2	2,8	5,8
24	1,8	1,2	2,5	1,7	1,2	2,5
25	3,1	2,0	4,2	3,1	2,0	4,2
26	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,9
27	1,7	1,2	2,3	1,6	1,2	2,3
28	3,0	2,1	4,2	3,0	2,0	4,2
29	1,4	1,0	1,9	1,4	0,9	1,9
30	1,3	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7

Tabl. 92 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Lublin, Symfoniczna

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,8	0,6	1,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LUB03 – **Załącznik 2.**

**5.6.28 Lublin, Turystyczna**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1051B
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 93 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Lublin, Turystyczna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,2	2,3
2	0,7	0,6	0,9
3	1,3	0,9	1,8
4	1,7	1,2	2,3
5	2,1	1,4	2,8
6	1,6	1,1	2,2
7	2,0	1,3	2,7
8	1,4	0,9	1,9
9	1,1	0,8	1,4
10	1,7	1,2	2,3
11	2,0	1,4	2,8
12	1,9	1,3	2,6
13	2,3	1,6	3,2
14	2,2	1,5	3,1
15	1,4	1,0	2,0
16	2,4	1,6	3,3
17	2,4	1,6	3,3
18	3,2	2,1	4,3

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
19	3,3	2,2	4,5
20	1,1	0,8	1,5
21	0,7	0,6	0,8
22	1,7	1,1	2,3
23	1,6	1,1	2,2
24	2,3	1,6	3,1
25	0,4	0,4	0,5
26	4,0	2,7	5,5
27	1,6	1,1	2,2
28	1,9	1,3	2,6
29	1,1	0,8	1,5
30	0,5	0,4	0,6

Tabl. 94 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Lublin, Turystyczna

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
2	0,7	0,6	0,9	0,6	0,5	0,8
3	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
4	2,4	1,7	3,3	2,4	1,7	3,3
5	2,7	1,8	3,7	2,6	1,8	3,7
6	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
7	2,7	1,9	3,8	2,7	1,9	3,8
8	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,1
9	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
10	1,7	1,2	2,3	1,6	1,2	2,3
11	2,4	1,6	3,3	2,4	1,5	3,3
12	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
13	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
14	4,1	2,8	5,7	4,1	2,7	5,7
15	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
16	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
17	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
18	4,6	3,0	6,3	4,5	3,0	6,3
19	3,9	2,5	5,4	3,9	2,5	5,4

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	1,4	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8
21	0,7	0,5	0,9	0,6	0,5	0,8
22	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
23	1,6	1,1	2,3	1,6	1,0	2,2
24	2,8	1,9	3,9	2,8	1,9	3,9
25	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3
26	6,0	3,9	8,3	6,0	3,9	8,3
27	2,6	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
28	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
29	1,6	1,1	2,2	1,6	1,0	2,2
30	0,5	0,4	0,7	0,5	0,3	0,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LUB04 – **Załącznik 2.**



**5.6.29 Lublin, Sławinkowska - posesje**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1067\_F,
  - ID: 86273N! (WILLOWA GN\_U132)
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%) w 2 z 33 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 4 z 33 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 95 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Lublin, Sławinkowska – posesje

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,9	1,3	2,6
2	0,5	0,4	0,6
3	0,4	0,4	0,4
4	3,0	2,0	4,3
5	2,1	1,4	2,9
6	0,5	0,4	0,6
7	0,8	0,6	1,0
8	4,6	3,1	6,4
9	4,1	2,7	5,8
10	0,6	0,5	0,7
11	0,9	0,7	1,2
12	1,6	1,1	2,3
13	0,6	0,4	0,8
14	0,9	0,6	1,2
15	0,6	0,4	0,8
16	0,5	0,4	0,5
17	3,6	2,3	5,0

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,8	1,3	2,5
19	0,8	0,6	1,1
20	0,5	0,4	0,6
21	2,8	1,8	3,9
22	2,6	1,7	3,6
23	3,6	2,4	5,0
24	0,7	0,6	1,0
25	6,5	4,3	9,0
26	4,4	2,9	6,1
27	0,9	0,7	1,3
28	2,0	1,4	2,8
29	4,2	2,8	5,9
30	2,5	1,7	3,6
31	2,8	1,9	3,9
32	5,3	3,6	7,4
33	3,3	2,2	4,7

Tabl. 96 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Lublin, Sławinkowska – posesje

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,2	1,5	3,1	2,1	1,4	3,1
2	0,9	0,7	1,2	0,8	0,6	1,2
3	0,5	0,4	0,7	0,4	0,3	0,6
4	3,7	2,4	5,1	3,6	2,4	5,1
5	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
7	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,6
8	6,1	4,0	8,4	6,1	4,0	8,4
9	4,1	2,7	5,7	4,1	2,7	5,7
10	0,6	0,5	0,8	0,6	0,4	0,8
11	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
12	1,9	1,3	2,7	1,9	1,2	2,7
13	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
14	1,1	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
15	0,6	0,4	0,8	0,1	0,1	0,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
16	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
17	4,3	2,9	6,1	4,3	2,9	6,1
18	2,3	1,6	3,3	2,3	1,5	3,3
19	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,2
20	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,4
21	2,9	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
22	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
23	4,7	3,1	6,6	4,7	3,1	6,6
24	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,1
25	6,9	4,6	9,6	6,9	4,6	9,6
26	5,0	3,3	7,0	5,0	3,3	7,0
27	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
28	2,7	1,8	3,8	2,6	1,7	3,7
29	6,1	4,0	8,5	6,1	4,0	8,5
30	2,9	2,0	4,1	2,9	2,0	4,1
31	3,5	2,4	4,9	3,5	2,3	4,9
32	5,3	3,5	7,4	5,3	3,5	7,4
33	2,4	1,6	3,3	2,3	1,5	3,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LUB05 – **Załącznik 2.**

**5.6.30 Łódź, Snowalnia**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: LOD1103B

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 97 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Łódź, Snowalnia

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,1	2,4
2	1,7	1,1	2,3
3	1,6	1,1	2,2
4	1,5	1,0	2,1
5	1,5	1,0	2,1
6	1,7	1,1	2,4
7	2,0	1,3	2,8
8	1,6	1,1	2,2
9	1,8	1,2	2,5
10	1,5	1,0	2,1
11	2,2	1,5	3,0
12	2,2	1,5	3,1
13	1,5	1,0	2,0
14	1,9	1,3	2,7
15	1,2	0,8	1,7
16	2,8	1,8	3,9
17	3,6	2,4	5,1

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
18	3,1	2,1	4,4
19	2,1	1,4	2,9
20	2,0	1,3	2,9
21	1,5	1,0	2,1
22	1,6	1,1	2,3
23	1,3	0,9	1,8
24	1,5	1,0	2,2
25	1,2	0,8	1,7
26	1,5	1,1	2,2
27	1,5	1,0	2,0
28	1,6	1,1	2,2
29	1,1	0,7	1,4
30	1,4	0,9	1,9

Tabl. 98 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Łódź, Snowalniana

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
2	2,1	1,4	2,9	1,7	1,1	2,4
3	2,0	1,3	2,9	1,9	1,3	2,7
4	2,0	1,2	2,7	1,8	1,1	2,5
5	2,0	1,3	2,8	1,8	1,2	2,6
6	2,5	1,7	3,5	2,4	1,6	3,3
7	3,4	2,2	4,7	3,1	2,1	4,3
8	2,6	1,7	3,5	2,3	1,6	3,3
9	2,2	1,4	3,1	1,9	1,2	2,7
10	1,8	1,2	2,5	1,4	0,9	2,0
11	2,6	1,7	3,7	2,2	1,5	3,1
12	3,1	2,0	4,3	2,9	1,8	4,1
13	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,1
14	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
15	2,4	1,6	3,3	2,4	1,5	3,3
16	3,7	2,5	5,2	3,6	2,4	5,0
17	4,7	3,0	6,6	4,7	3,0	6,5
18	4,2	2,7	5,8	4,1	2,6	5,7

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	3,1	2,1	4,4	3,0	2,0	4,1
20	2,2	1,4	3,0	1,4	0,9	1,9
21	2,1	1,4	2,9	1,7	1,2	2,5
22	2,0	1,3	2,8	1,4	1,0	2,1
23	1,4	0,9	1,9	1,1	0,8	1,6
24	1,8	1,2	2,6	1,6	1,1	2,2
25	1,5	1,0	2,0	1,1	0,7	1,5
26	2,0	1,4	2,9	1,9	1,3	2,6
27	1,9	1,2	2,6	1,6	1,1	2,3
28	2,1	1,4	2,9	2,0	1,3	2,9
29	1,5	1,0	2,1	1,3	0,8	1,8
30	1,9	1,2	2,7	1,7	1,1	2,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LOD01– **Załącznik 2.**

### 5.6.31 Łódź, Rzgowska

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: LOD1045A

- zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 99 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Łódź, Rzgowska

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
1	1,5	1,0	2,1

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
2	1,5	1,1	2,1
3	1,8	1,3	2,6
4	1,6	1,2	2,2
5	1,1	0,8	1,5
6	2,5	1,7	3,4
7	2,1	1,4	2,8
8	1,7	1,1	2,3
9	1,8	1,3	2,6
10	1,3	0,9	1,8
11	1,1	0,7	1,5
12	1,9	1,2	2,6
13	2,7	1,8	3,7
14	1,7	1,2	2,4
15	1,8	1,3	2,4
16	2,3	1,5	3,1
17	1,6	1,1	2,3
18	2,1	1,4	3,0
19	2,1	1,5	3,0
20	1,4	1,0	1,9
21	1,0	0,7	1,3
22	1,6	1,0	2,2
23	1,8	1,2	2,4
24	1,7	1,2	2,4
25	1,8	1,2	2,5
26	4,3	2,8	6,0
27	2,1	1,4	2,9
28	2,0	1,3	2,7
29	1,4	0,9	1,9
30	1,2	0,8	1,6

Tabl. 100 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Łódź, Rzgowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
2	1,9	1,3	2,6	1,9	1,2	2,6

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
3	2,7	1,8	3,7	2,7	1,8	3,7
4	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
5	1,4	1,0	1,9	1,4	0,9	1,9
6	2,4	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
7	3,6	2,4	5,1	3,6	2,4	5,1
8	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
9	2,6	1,6	3,6	2,5	1,6	3,6
10	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
11	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
12	3,2	2,1	4,5	3,2	2,0	4,5
13	3,4	2,2	4,7	3,4	2,2	4,7
14	2,3	1,6	3,2	2,2	1,5	3,2
15	2,8	1,9	3,9	2,8	1,9	3,9
16	3,3	2,2	4,5	3,3	2,1	4,5
17	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,0
18	2,7	1,8	3,8	2,7	1,7	3,8
19	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
20	2,3	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
21	1,2	0,8	1,6	1,1	0,8	1,5
22	1,9	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
23	2,4	1,7	3,4	2,4	1,6	3,4
24	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
25	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,2
26	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
27	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
28	2,4	1,6	3,3	2,4	1,5	3,3
29	1,4	0,9	2,0	1,4	0,8	1,9
30	1,2	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LOD02– **Załącznik 2.**

### 5.6.32 Łódź, Włókniarzy

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: LOD1046A

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;



- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 101 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Łódź, Włóknarzy

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,2	0,9	1,6
2	1,4	1,0	2,0
3	1,9	1,4	2,7
4	1,6	1,1	2,1
5	1,3	0,9	1,7
6	2,6	1,7	3,6
7	1,8	1,2	2,5
8	1,6	1,1	2,2
9	1,4	1,0	1,9
10	1,1	0,8	1,4
11	1,1	0,8	1,5
12	1,1	0,8	1,4
13	1,9	1,3	2,6
14	1,1	0,8	1,5
15	1,8	1,2	2,5
16	1,3	0,9	1,7
17	2,0	1,3	2,7
18	2,6	1,7	3,6
19	2,7	1,8	3,7
20	1,3	1,0	1,9
21	1,6	1,1	2,2
22	1,6	1,1	2,2
23	1,2	0,9	1,6
24	0,9	0,7	1,2

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
25	1,2	0,9	1,6
26	1,1	0,8	1,4
27	1,0	0,7	1,3
28	1,6	1,1	2,3
29	1,1	0,9	1,5
30	0,8	0,6	1,0

Tabl. 102 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Łódź, Włókniarzy

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS}-U\%$	$E_{BS}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
2	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	1,9
3	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
4	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
5	2,2	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
6	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
7	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,3
8	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,8
9	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
10	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
11	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
12	1,6	1,1	2,1	1,5	1,1	2,1
13	2,1	1,5	2,9	2,1	1,4	2,9
14	1,5	1,1	2,1	1,5	1,1	2,1
15	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,3
16	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
17	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
18	2,7	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
19	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
20	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
21	2,0	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
22	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
23	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
24	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
25	1,4	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
26	1,1	0,8	1,5	1,0	0,8	1,5
27	1,5	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
28	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
29	1,2	0,9	1,6	1,2	0,8	1,6
30	1,0	0,7	1,3	1,0	0,6	1,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LOD03– **Załącznik 2.**

**5.6.33 Łódź, Sieradzka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: LOD1127A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 103 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Łódź, Sieradzka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,8	0,6	1,1
2	0,7	0,6	0,9
3	1,1	0,8	1,4
4	0,6	0,5	0,7
5	0,8	0,6	1,0
6	1,6	1,1	2,2
7	1,1	0,8	1,5
8	0,8	0,6	1,0
9	1,7	1,2	2,3
10	2,3	1,6	3,2
11	1,5	1,0	2,0

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
12	1,6	1,1	2,3
13	3,1	2,1	4,3
14	1,4	1,0	1,9
15	1,4	0,9	2,0
16	1,6	1,1	2,2
17	1,4	1,0	2,0
18	1,5	1,0	2,1
19	2,0	1,3	2,7
20	1,8	1,2	2,5
21	2,3	1,6	3,2
22	1,4	1,0	1,9
23	2,7	1,8	3,7
24	2,8	1,9	3,9
25	1,3	0,9	1,9
26	2,1	1,5	3,0
27	2,8	1,9	3,9
28	3,0	2,0	4,2
29	1,7	1,1	2,3
30	2,0	1,3	2,8

Tabl. 104 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Łódź, Sieradzka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	0,8	0,6	1,1	0,8	0,5	1,1
2	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,8
3	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
4	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,6
5	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
6	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
7	1,4	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8
8	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,2
9	2,3	1,6	3,2	2,3	1,5	3,2
10	2,9	2,0	4,0	2,9	1,9	4,0
11	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
12	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	3,5	2,4	4,8	3,5	2,4	4,8
14	1,8	1,1	2,4	1,7	1,0	2,4
15	1,8	1,1	2,5	1,8	1,1	2,5
16	2,0	1,3	2,7	1,9	1,2	2,7
17	1,9	1,3	2,6	1,9	1,2	2,6
18	2,1	1,3	2,9	2,1	1,3	2,9
19	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
20	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,8
21	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
22	1,5	1,1	2,1	1,5	1,0	2,1
23	3,2	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
24	3,7	2,5	5,2	3,7	2,4	5,2
25	1,5	1,0	2,1	1,4	1,0	2,1
26	2,4	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
27	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
28	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
29	1,8	1,2	2,5	1,7	1,1	2,5
30	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9

Tabl. 105 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Łódź, Sieradzka

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/LOD04– **Załącznik 2.**

**5.6.34 Olsztyn, Mariańska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

–ID: OLS1037D

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 106 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Olsztyn, Mariańska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,5	3,2
2	2,0	1,3	2,8
3	1,4	0,9	1,9
4	2,2	1,5	3,1
5	2,0	1,3	2,8
6	2,1	1,4	2,9
7	4,1	2,7	5,7
8	2,6	1,8	3,6
9	1,9	1,2	2,6
10	1,3	0,9	1,8
11	1,3	0,9	1,8

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
12	1,7	1,2	2,4
13	1,4	1,0	2,0
14	1,1	0,8	1,6
15	0,9	0,7	1,1
16	2,6	1,6	3,6
17	3,5	2,3	4,8
18	0,9	0,7	1,2
19	1,0	0,8	1,5
20	1,3	0,9	1,8
21	1,4	0,9	1,9
22	1,2	0,8	1,7
23	0,9	0,6	1,3
24	1,1	0,8	1,6
25	0,7	0,5	0,9
26	1,6	1,1	2,3
27	1,2	0,8	1,6
28	2,7	1,8	3,8
29	1,3	0,9	1,8
30	1,4	0,9	1,9

Tabl. 107 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Olsztyn, Mariańska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,6	2,3	5,0	3,5	2,3	5,0
2	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
3	2,3	1,4	3,2	2,2	1,4	3,1
4	3,0	2,0	4,2	3,0	1,9	4,2
5	3,0	1,9	4,2	2,9	1,8	4,1
6	2,8	1,8	4,0	2,8	1,8	4,0
7	5,1	3,3	7,2	5,1	3,3	7,2
8	3,2	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
9	2,2	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
10	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
11	1,8	1,3	2,5	1,8	1,2	2,5
12	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,1
14	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	1,9
15	0,8	0,6	1,2	0,7	0,5	1,0
16	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
17	4,9	3,2	6,9	4,9	3,2	6,9
18	2,1	1,4	2,9	2,0	1,3	2,9
19	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
20	1,5	1,0	2,1	1,5	0,9	2,1
21	1,8	1,2	2,5	1,8	1,1	2,5
22	1,5	1,0	2,1	1,4	0,9	2,0
23	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
24	1,5	1,0	1,9	1,4	0,9	1,9
25	0,9	0,6	1,3	0,9	0,5	1,2
26	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,0
27	1,5	1,1	2,1	1,5	1,0	2,0
28	3,4	2,3	4,8	3,4	2,2	4,8
29	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
30	1,8	1,1	2,4	1,7	1,1	2,3

Tabl. 108 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Olsztyn, Mariańska

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,5
102	0,9	0,6	1,2
103	0,6	0,5	0,8

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OLS01– **Załącznik 2.**

**5.6.35 Olsztyn, Dybowskiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: OLS1023B

- a) zmierzone w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m ;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 109 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Olsztyn, Dybowskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,1	2,4
2	1,2	0,9	1,7
3	1,4	1,0	2,0
4	1,1	0,7	1,4
5	2,0	1,3	2,7
6	1,0	0,8	1,4
7	1,3	0,9	1,8
8	1,2	0,9	1,6
9	1,1	0,8	1,5
10	0,9	0,6	1,2

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
11	1,1	0,8	1,6
12	1,5	1,0	2,0
13	0,6	0,5	0,8
14	0,7	0,5	0,9
15	0,5	0,4	0,7
16	0,7	0,6	0,8
17	0,5	0,5	0,6
18	0,6	0,6	0,7
19	0,5	0,4	0,6
20	1,6	1,1	2,2
21	2,2	1,4	3,0
22	1,9	1,3	2,6
23	1,4	0,9	1,9
24	1,3	0,9	1,9
25	1,0	0,7	1,4
26	2,4	1,6	3,3
27	1,4	1,0	2,0
28	1,3	0,9	1,8
29	1,1	0,7	1,5
30	1,1	0,7	1,5
31	2,3	1,5	3,1
32	0,6	0,5	0,7

Tabl. 110 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Olsztyn, Dybowskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
2	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9
3	1,7	1,2	2,4	1,6	1,1	2,3
4	1,2	0,8	1,7	1,1	0,7	1,6
5	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
6	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,6
7	1,6	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
8	1,7	1,1	2,4	1,6	1,0	2,3
9	1,5	1,1	2,1	1,5	1,0	2,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
10	1,1	0,7	1,6	1,1	0,7	1,5
11	1,1	0,7	1,5	1,0	0,6	1,4
12	1,6	1,0	2,2	1,5	1,0	2,1
13	0,6	0,4	0,7	0,4	0,3	0,6
14	0,6	0,5	0,8	0,6	0,4	0,7
15	0,6	0,4	0,8	0,5	0,3	0,7
16	0,7	0,5	0,9	0,6	0,5	0,9
17	0,5	0,4	0,7	0,4	0,3	0,6
18	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
19	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4
20	2,0	1,3	2,8	1,9	1,3	2,7
21	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,6
22	2,6	1,7	3,6	2,5	1,6	3,5
23	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
24	1,8	1,2	2,5	1,7	1,1	2,4
25	1,1	0,7	1,6	1,1	0,6	1,5
26	3,2	2,1	4,4	3,1	2,0	4,4
27	2,3	1,5	3,2	2,2	1,5	3,1
28	1,3	0,9	1,8	1,2	0,9	1,7
29	1,5	1,0	2,1	1,4	1,0	2,0
30	1,2	0,8	1,8	1,1	0,7	1,6
31	2,2	1,5	3,1	2,1	1,4	2,9
32	0,5	0,4	0,6	0,3	0,3	0,3

Tabl. 111 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Olsztyn, Dybowskiego

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,6	0,4	0,7
102	0,4	0,4	0,5
103	0,4	0,4	0,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OLS02– **Załącznik 2.**

### 5.6.36 Olsztyn, Wojska Polskiego

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: OLS1002E

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 38 z 38 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 38 z 38 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 38 z 38 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 38 z 38 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 112 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Olsztyn, Wojska Polskiego

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,7	3,7
2	1,0	0,7	1,4
3	0,7	0,5	0,9
4	2,0	1,3	2,8
5	1,9	1,3	2,7
6	2,0	1,3	2,7
7	2,2	1,4	3,0
8	1,9	1,3	2,6
9	1,4	1,0	2,0
10	1,7	1,2	2,4
11	1,3	0,9	1,8
12	1,5	1,0	2,0
13	1,2	0,8	1,7
14	2,3	1,5	3,1
15	1,8	1,2	2,5
16	1,8	1,2	2,5
17	3,1	2,1	4,4

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
18	2,6	1,8	3,7
19	1,5	1,0	2,1
20	1,5	1,0	2,0
21	1,3	0,9	1,7
22	1,8	1,2	2,5
23	2,0	1,4	2,8
24	1,7	1,2	2,4
25	1,7	1,2	2,2
26	0,8	0,6	1,0
27	2,3	1,5	3,2
28	2,2	1,5	3,0
29	1,6	1,1	2,3
30	1,1	0,8	1,5
31	0,9	0,6	1,2
32	0,7	0,6	1,0
33	0,5	0,5	0,6
34	0,7	0,5	1,0
35	1,2	0,8	1,7
36	1,3	0,9	1,8
37	1,7	1,2	2,4
38	0,8	0,6	1,1

Tabl. 113 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Olsztyn, Wojska Polskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Lok.</b>	<b>E</b>	<b>E-U%</b>	<b>E+U%</b>	<b>E<sub>BS</sub></b>	<b>E<sub>BS</sub>-U%</b>	<b>E<sub>BS</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,4	2,9	2,0	1,3	2,9
2	0,9	0,7	1,2	0,9	0,6	1,2
3	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
4	2,2	1,5	3,0	2,1	1,4	3,0
5	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,1
6	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
7	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
8	2,0	1,4	2,8	2,0	1,3	2,8
9	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
10	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
11	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,4
12	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
13	1,6	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
14	3,8	2,5	5,2	3,7	2,4	5,2
15	2,5	1,7	3,6	2,5	1,7	3,6
16	1,9	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
17	2,7	1,8	3,8	2,7	1,7	3,7
18	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
19	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
20	1,9	1,3	2,6	1,9	1,3	2,6
21	1,4	1,0	1,9	1,3	1,0	1,8
22	1,8	1,2	2,5	1,7	1,2	2,5
23	2,8	1,9	3,9	2,8	1,8	3,9
24	2,2	1,4	3,0	2,2	1,4	3,0
25	2,3	1,5	3,2	2,2	1,5	3,1
26	0,7	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8
27	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
28	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
29	2,8	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
30	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
31	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
32	0,8	0,6	1,1	0,7	0,5	1,0
33	0,6	0,5	0,8	0,5	0,4	0,7
34	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
35	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
36	1,4	1,0	2,0	1,4	0,9	2,0
37	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
38	0,8	0,6	1,0	0,7	0,6	1,0

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OLS03– **Załącznik 2.**

**5.6.37 Olsztyn, Bałtycka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: OLS1036A,
  - ID: BT44473 OLSZTYN LIKUSY
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 114 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Olsztyn, Bałtycka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,5	1,0	2,1
2	1,3	0,8	1,9
3	0,8	0,6	0,9
4	0,7	0,5	0,9
5	0,5	0,4	0,5
6	1,7	1,2	2,3
7	1,3	1,0	1,8
8	0,6	0,5	0,6
9	1,4	1,0	1,9
10	2,2	1,5	3,1
11	0,6	0,5	0,6
12	0,4	0,4	0,5
13	0,7	0,6	0,9
14	1,1	0,8	1,6
15	1,8	1,3	2,5
16	0,8	0,6	1,0
17	1,5	1,0	2,1



1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
18	0,7	0,6	0,9
19	1,2	0,8	1,7
20	0,8	0,6	1,0
21	1,0	0,7	1,3
22	0,6	0,5	0,7
23	0,6	0,4	0,8
24	0,7	0,5	0,9
25	0,7	0,5	1,0
26	0,6	0,5	0,8
27	1,3	1,0	1,8
28	1,1	0,8	1,5
29	1,8	1,2	2,5
30	1,4	1,0	2,0

Tabl. 115 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Olsztyn, Bałtycka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
2	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
3	1,1	0,8	1,4	1,0	0,7	1,4
4	0,7	0,5	0,9	0,6	0,4	0,9
5	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
6	2,2	1,5	3,0	2,2	1,5	3,0
7	1,8	1,2	2,4	1,8	1,2	2,4
8	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,6
9	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
10	2,8	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
11	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5
12	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,4
13	0,8	0,6	0,9	0,7	0,5	0,9
14	1,5	1,1	2,1	1,5	1,1	2,1
15	1,6	1,1	2,1	1,5	1,0	2,1
16	0,8	0,6	1,0	0,7	0,5	1,0
17	1,9	1,3	2,6	1,9	1,2	2,6
18	0,8	0,6	1,1	0,7	0,5	1,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,3	0,9	1,7	1,3	0,8	1,7
20	1,0	0,7	1,4	0,9	0,6	1,3
21	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
22	0,5	0,4	0,7	0,5	0,3	0,6
23	0,7	0,5	1,0	0,7	0,4	0,9
24	0,7	0,5	1,0	0,7	0,4	0,9
25	0,7	0,5	1,0	0,7	0,4	0,9
26	0,6	0,5	0,7	0,4	0,4	0,5
27	1,3	1,0	1,9	1,3	0,9	1,8
28	0,9	0,7	1,1	0,8	0,6	1,1
29	1,9	1,3	2,6	1,9	1,2	2,6
30	1,7	1,2	2,3	1,7	1,1	2,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OLS04– **Załącznik 2.**

**5.6.38 Opole, Katowicka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: OPO1011\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 116 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Opole, Katowicka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,9	0,6	1,2
2	1,1	0,8	1,5
3	1,0	0,7	1,4
4	2,2	1,5	3,1
5	1,1	0,8	1,5
6	1,6	1,1	2,3
7	1,3	0,9	1,9
8	2,1	1,4	2,9
9	1,2	0,8	1,7
10	2,2	1,4	3,0
11	1,2	0,8	1,8
12	1,4	0,9	1,9
13	1,0	0,7	1,4
14	2,4	1,6	3,3
15	1,3	0,9	1,9
16	1,8	1,2	2,4
17	1,4	0,9	2,0

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,1	1,4	2,8
19	2,3	1,6	3,2
20	0,9	0,6	1,2
21	0,4	0,4	0,5
22	0,8	0,6	1,1
23	1,0	0,7	1,5
24	3,1	2,1	4,3
25	3,4	2,2	4,7
26	0,7	0,5	0,9
27	1,0	0,7	1,4
28	2,4	1,6	3,4
29	1,0	0,7	1,3
30	2,1	1,4	2,9

Tabl. 117 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Opole, Katowicka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
2	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
3	1,1	0,7	1,6	1,1	0,7	1,6
4	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
5	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
6	1,7	1,2	2,5	1,7	1,2	2,5
7	1,6	1,1	2,2	1,5	1,1	2,2
8	2,3	1,5	3,1	2,3	1,5	3,1
9	1,5	1,1	2,1	1,5	1,0	2,1
10	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
11	1,4	1,0	2,1	1,4	1,0	2,0
12	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
13	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
14	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
15	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
16	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
17	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
18	1,6	1,1	2,1	1,6	1,0	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,6	1,1	2,3	1,6	1,0	2,3
20	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
21	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6
22	0,8	0,5	1,0	0,8	0,5	1,0
23	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,6
24	3,4	2,2	4,7	3,4	2,2	4,7
25	2,3	1,5	3,1	2,3	1,5	3,1
26	0,8	0,5	1,0	0,8	0,5	1,0
27	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,7
28	2,3	1,5	3,3	1,7	1,2	2,3
29	1,0	0,7	1,5	1,0	0,7	1,4
30	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OPO01– **Załącznik 2.**

### 5.6.39 Opole, Malczewskiego

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: OPO1005\_B

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%) we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 118 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Opole, Malczewskiego

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	1,9	1,2	2,7
2	2,6	1,7	3,6
3	0,6	0,5	0,8
4	0,7	0,5	1,0
5	0,3	0,3	0,3
6	0,6	0,5	0,7
7	0,7	0,6	0,9
8	0,3	0,3	0,3
9	1,5	1,0	2,1
10	0,5	0,4	0,6
11	0,2	0,2	0,2
12	0,2	0,2	0,2
13	1,2	0,8	1,7
14	1,0	0,7	1,3
15	1,2	0,8	1,7
16	0,8	0,5	1,1
17	0,5	0,3	0,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,4	1,5	3,2
19	1,0	0,7	1,4
20	2,1	1,4	2,8
21	1,0	0,7	1,4
22	0,4	0,3	0,4
23	0,4	0,3	0,5
24	0,8	0,5	1,1
25	1,0	0,7	1,4
26	0,9	0,6	1,2
27	1,0	0,7	1,4
28	1,4	0,9	1,9
29	0,5	0,4	0,6
30	0,7	0,5	0,9

Tabl. 119 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Opole, Malczewskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,6	3,7	2,6	1,6	3,7
2	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
3	0,6	0,5	0,9	0,6	0,5	0,9
4	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
5	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
7	0,6	0,5	0,7	0,5	0,4	0,7
8	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
9	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
10	0,5	0,4	0,7	0,5	0,3	0,6
11	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
12	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
13	1,2	0,8	1,7	0,2	0,2	0,2
14	1,0	0,7	1,4	0,9	0,7	1,3
15	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
16	0,6	0,4	0,9	0,6	0,4	0,9
17	0,7	0,5	0,9	0,7	0,5	0,9
18	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
20	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
21	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
22	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4
23	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
24	0,7	0,5	1,0	0,7	0,4	1,0
25	0,9	0,6	1,2	0,8	0,6	1,1
26	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
27	1,1	0,7	1,5	1,0	0,7	1,5
28	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
29	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
30	1,0	0,6	1,4	1,0	0,6	1,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OPO02– **Załącznik 2.**



**5.6.40 Opole, Piastowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: OPO1504\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7V/m.

Tabl. 120 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Opole, Piastowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,9	2,4	5,5
2	3,3	2,1	4,7
3	3,0	1,9	4,2
4	3,9	2,5	5,4
5	3,7	2,4	5,2
6	3,5	2,3	4,8
7	4,2	2,7	5,8
8	3,6	2,3	5,0
9	3,5	2,3	4,9
10	2,8	1,9	4,0
11	2,2	1,4	3,1
12	1,6	1,1	2,2
13	1,7	1,1	2,3
14	2,1	1,3	2,9
15	3,2	2,1	4,5
16	3,4	2,2	4,8
17	3,3	2,2	4,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	2,8	1,9	4,0
19	1,4	0,9	2,0
20	1,9	1,3	2,7
21	4,2	2,7	5,9
22	1,7	1,1	2,3
23	1,7	1,1	2,3
24	3,7	2,4	5,2
25	3,2	2,1	4,6
26	4,0	2,7	5,6
27	1,8	1,2	2,6
28	2,5	1,6	3,6
29	2,0	1,3	2,8
30	1,7	1,2	2,4

Tabl. 121 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Opole, Piastowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	6,5	4,1	9,3	6,2	3,9	8,9
2	2,4	1,4	3,3	1,9	1,1	2,6
3	3,9	2,4	5,5	3,4	2,1	4,8
4	4,3	2,8	6,0	2,4	1,6	3,4
5	3,9	2,5	5,5	1,9	1,2	2,7
6	3,8	2,4	5,3	2,1	1,3	3,0
7	4,3	2,7	6,1	2,4	1,6	3,5
8	4,1	2,6	5,8	3,0	1,9	4,3
9	3,6	2,3	5,0	1,4	0,9	2,0
10	2,9	1,9	4,0	1,2	0,8	1,7
11	3,2	2,1	4,5	3,0	1,9	4,2
12	2,2	1,5	3,1	2,0	1,4	2,9
13	1,9	1,2	2,6	1,5	1,0	2,1
14	2,6	1,7	3,6	2,0	1,4	2,9
15	2,3	1,5	3,3	2,0	1,2	2,8
16	3,5	2,2	4,8	1,4	0,9	1,9
17	3,4	2,3	4,9	1,8	1,2	2,6
18	3,4	2,2	4,8	2,9	1,9	4,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,7	1,1	2,3	1,3	0,9	1,8
20	1,9	1,3	2,7	0,8	0,7	1,2
21	4,1	2,6	5,8	1,2	0,8	1,6
22	1,6	1,1	2,3	0,6	0,4	0,8
23	1,7	1,1	2,4	0,9	0,7	1,2
24	3,8	2,4	5,3	1,9	1,2	2,6
25	3,2	2,1	4,5	1,3	0,9	1,8
26	3,1	2,0	4,4	2,3	1,5	3,2
27	2,2	1,5	3,1	1,6	1,0	2,2
28	2,6	1,7	3,7	1,0	0,7	1,3
29	2,1	1,5	3,1	1,7	1,2	2,5
30	2,0	1,3	2,8	1,7	1,2	2,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OPO03– **Załącznik 2.**

**5.6.41 Opole, Sandomierska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: OPO1013\_C
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 122 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Opole, Sandomierska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,4	2,9
2	2,8	1,8	3,8
3	2,7	1,8	3,8
4	3,3	2,1	4,5
5	3,4	2,2	4,8
6	2,1	1,4	3,1
7	1,5	0,9	2,1
8	2,8	1,8	3,9
9	1,8	1,2	2,6
10	2,0	1,3	2,8
11	2,0	1,3	2,8
12	2,2	1,5	3,1
13	2,7	1,8	3,8
14	2,2	1,5	3,1
15	1,6	1,1	2,2
16	2,5	1,7	3,5
17	2,5	1,6	3,5
18	2,7	1,8	3,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
19	2,2	1,5	3,1
20	1,7	1,1	2,4
21	1,1	0,8	1,5
22	1,3	0,9	1,9
23	1,8	1,2	2,5
24	1,0	0,7	1,4
25	1,3	0,9	1,7
26	1,9	1,3	2,7
27	2,8	1,8	3,9
28	1,3	0,9	1,8
29	1,3	0,9	1,9
30	1,7	1,1	2,3

Tabl. 123 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Opole, Sandomierska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
2	2,8	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
3	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
4	3,3	2,1	4,5	3,3	2,1	4,5
5	3,4	2,2	4,8	3,4	2,2	4,8
6	2,1	1,4	3,1	2,1	1,4	3,1
7	1,5	0,9	2,1	1,5	0,9	2,1
8	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
9	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
10	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
11	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
12	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
13	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
14	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
15	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
16	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
17	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
18	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
19	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	1,7	1,1	2,4	1,6	1,1	2,4
21	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
22	1,3	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9
23	1,8	1,2	2,5	1,8	1,1	2,5
24	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
25	1,3	0,9	1,7	1,3	0,8	1,7
26	1,9	1,3	2,7	1,9	1,2	2,7
27	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
28	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
29	1,3	0,9	1,9	1,3	0,8	1,9
30	1,7	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/OPO04– **Załącznik 2.**

**5.6.42 Poznań, Wojska Polskiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0134,
  - ID: U\_40377,
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 33 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
  - c) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego w 1 z 33 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 7 z 33 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 124 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Poznań, Wojska Polskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	4,5	3,0	6,4
2	6,7	4,3	9,4
3	2,7	1,8	3,8
4	3,6	2,4	5,1
5	1,9	1,2	2,6
6	4,4	3,0	6,2
7	2,9	1,9	4,1
8	2,6	1,7	3,7
9	3,3	2,2	4,6
10	2,1	1,4	2,9
11	2,1	1,4	2,9
12	3,9	2,6	5,4
13	3,6	2,4	5,1
14	5,1	3,3	7,2
15	3,0	2,0	4,2
16	1,8	1,2	2,5

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
17	3,2	2,1	4,4
18	1,7	1,2	2,4
19	1,5	1,0	2,0
20	1,5	1,0	2,1
21	1,6	1,1	2,2
22	1,5	1,1	2,1
23	2,6	1,7	3,6
24	2,9	1,9	4,0
25	2,2	1,5	3,0
26	1,8	1,2	2,4
27	1,1	0,8	1,5
28	3,1	2,0	4,3
29	2,3	1,5	3,2
30	1,7	1,2	2,3
31	2,9	2,0	4,0
32	2,3	1,6	3,3
33	3,2	2,1	4,5

Tabl. 125 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Poznań, Wojska Polskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	5,8	3,8	8,0	5,8	3,8	8,0
2	7,8	5,0	10,9	7,8	5,0	10,9
3	3,6	2,4	5,1	3,6	2,4	5,1
4	4,3	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0
5	1,7	1,2	2,4	1,7	1,1	2,4
6	5,2	3,4	7,2	5,2	3,4	7,2
7	3,9	2,5	5,4	3,8	2,5	5,3
8	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
9	4,3	2,8	6,0	4,2	2,7	6,0
10	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
11	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
12	4,0	2,6	5,5	4,0	2,6	5,5
13	5,1	3,4	7,2	5,1	3,3	7,2
14	5,7	3,7	8,0	5,7	3,7	8,0



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
15	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,3
16	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
17	5,5	3,5	7,8	5,5	3,5	7,8
18	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,0
19	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
20	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
21	1,7	1,2	2,4	1,6	1,1	2,3
22	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
23	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,7
24	4,1	2,7	5,7	4,1	2,7	5,7
25	2,3	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
26	2,2	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
27	1,5	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
28	5,2	3,4	7,3	5,2	3,4	7,3
29	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
30	2,3	1,6	3,3	2,3	1,5	3,3
31	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
32	3,0	1,9	4,2	3,0	1,9	4,2
33	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/POZ01– **Załącznik 2.**

**5.6.43 Poznań, Leszka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0113
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 3 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 3 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 9 z 30 punktów pomiarowych przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 126 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Poznań, Leszka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,5	2,3	4,9
2	2,9	1,9	4,1
3	2,9	1,9	4,1
4	1,4	1,0	2,0
5	3,0	2,0	4,1
6	1,2	0,9	1,6
7	2,9	1,9	4,1
8	5,6	3,6	7,8
9	4,2	2,7	5,8
10	1,2	0,8	1,6

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
11	4,9	3,2	6,8
12	3,0	1,9	4,1
13	4,9	3,2	6,9
14	2,7	1,8	3,8
15	2,7	1,8	3,8
16	3,1	2,0	4,2
17	2,0	1,4	2,8
18	1,6	1,1	2,2
19	1,8	1,2	2,5
20	1,6	1,1	2,2
21	1,7	1,1	2,4
22	3,7	2,4	5,2
23	6,6	4,3	9,2
24	6,3	4,1	8,7
25	0,5	0,5	0,7
26	1,0	0,8	1,3
27	2,9	1,9	4,0
28	2,2	1,5	3,1
29	0,8	0,6	1,1
30	1,0	0,7	1,3

Tabl. 127 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Poznań, Leszka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	5,6	3,6	7,8	5,6	3,6	7,8
2	4,5	2,9	6,3	4,5	2,9	6,3
3	5,2	3,4	7,4	5,2	3,4	7,4
4	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
5	4,0	2,6	5,7	4,0	2,6	5,6
6	1,9	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
7	4,6	2,9	6,5	4,6	2,9	6,5
8	6,4	4,2	9,0	6,4	4,2	9,0
9	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
10	1,1	0,8	1,6	1,1	0,7	1,6
11	5,7	3,6	7,9	5,7	3,6	7,9

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
12	4,2	2,8	5,9	4,2	2,7	5,9
13	7,2	4,8	10,1	7,2	4,8	10,1
14	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
15	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
16	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
17	2,7	1,9	3,8	2,7	1,8	3,7
18	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9
19	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
20	2,9	1,9	4,0	2,8	1,8	4,0
21	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
22	5,1	3,4	7,2	5,1	3,3	7,2
23	8,5	5,5	12,0	8,5	5,5	12,0
24	10,3	6,7	14,4	10,3	6,7	14,4
25	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
26	1,3	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8
27	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,6
28	2,6	1,8	3,7	2,6	1,7	3,7
29	0,9	0,7	1,2	0,8	0,6	1,1
30	1,1	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4

Tabl. 128 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Poznań, Leszka

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,4

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/POZ02– Załącznik 2.

**5.6.44 Poznań, Górecka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: POZ0046

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 3 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 129 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Poznań, Górecka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,5	3,1
2	1,2	0,9	1,6
3	1,0	0,7	1,3
4	1,4	1,0	1,9
5	2,4	1,6	3,3
6	4,3	2,8	5,9
7	4,2	2,8	5,9
8	2,6	1,7	3,6
9	1,7	1,2	2,4
10	3,1	2,1	4,3
11	2,1	1,4	3,0
12	2,8	1,8	3,9
13	1,6	1,0	2,2
14	1,6	1,1	2,1
15	1,9	1,3	2,7
16	1,9	1,2	2,5
17	2,3	1,5	3,1

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
18	1,9	1,3	2,5
19	2,8	1,8	3,8
20	2,3	1,5	3,1
21	3,5	2,2	4,8
22	2,8	1,9	4,0
23	2,2	1,5	3,1
24	1,7	1,1	2,3
25	1,2	0,9	1,7
26	4,6	3,0	6,3
27	1,6	1,1	2,2
28	2,1	1,5	2,9
29	1,4	1,0	2,0
30	2,2	1,4	3,0

Tabl. 130 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Poznań, Górecka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0
2	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
3	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
4	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
5	4,5	2,9	6,2	4,5	2,9	6,2
6	6,9	4,5	9,7	6,9	4,5	9,7
7	5,8	3,8	8,1	5,8	3,8	8,0
8	3,4	2,2	4,8	3,4	2,2	4,8
9	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
10	4,6	3,0	6,5	4,6	3,0	6,5
11	2,8	1,9	3,9	2,8	1,8	3,9
12	4,8	3,0	6,8	4,8	3,0	6,8
13	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
14	2,1	1,5	3,0	2,1	1,4	3,0
15	3,5	2,2	4,8	3,4	2,2	4,8
16	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
17	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
18	2,7	1,8	3,7	2,7	1,7	3,7

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	4,6	3,0	6,3	4,6	3,0	6,3
20	3,0	2,0	4,1	2,9	2,0	4,1
21	4,7	3,0	6,7	4,7	3,0	6,7
22	4,0	2,6	5,6	3,9	2,6	5,6
23	3,4	2,3	4,8	3,4	2,3	4,8
24	2,4	1,5	3,3	2,4	1,5	3,3
25	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,0
26	5,6	3,6	7,7	5,6	3,6	7,7
27	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
28	2,9	1,8	4,0	2,9	1,8	4,0
29	2,0	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
30	3,2	2,1	4,6	3,2	2,1	4,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/POZ03 – **Załącznik 2.**

**5.6.45 Poznań, Kazimierza Wielkiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0006
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 32 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego w 1 z 32 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 32 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 131 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Poznań, Kazimierza Wielkiego

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	3,0	2,0	4,2
2	2,3	1,5	3,2
3	2,4	1,6	3,3
4	1,4	0,9	1,9
5	3,7	2,4	5,2
6	1,5	1,0	2,1
7	1,7	1,1	2,3
8	1,7	1,2	2,3
9	1,6	1,1	2,1
10	1,4	0,9	2,0



1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
11	2,1	1,4	2,9
12	1,4	1,0	2,0
13	1,7	1,1	2,4
14	1,2	0,8	1,6
15	4,3	2,9	6,1
16	2,7	1,7	3,7
17	0,7	0,6	0,9
18	1,0	0,7	1,3
19	1,5	1,1	2,1
20	1,8	1,3	2,5
21	0,7	0,6	0,8
22	2,8	1,9	3,9
23	5,4	3,5	7,4
24	6,6	4,3	9,1
25	3,2	2,1	4,4
26	2,5	1,7	3,4
27	1,7	1,1	2,3
28	0,9	0,6	1,2
29	0,9	0,7	1,2
30	1,7	1,2	2,4
31	2,6	1,8	3,6
32	1,8	1,2	2,5

Tabl. 132 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Poznań, Kazimierza Wielkiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,8	2,5	5,4	3,8	2,5	5,4
2	3,6	2,3	5,1	3,6	2,3	5,1
3	3,9	2,5	5,5	3,9	2,5	5,4
4	1,9	1,3	2,7	1,9	1,2	2,7
5	4,8	3,1	6,7	4,8	3,1	6,7
6	2,5	1,6	3,6	2,5	1,6	3,6
7	2,7	1,8	3,7	2,6	1,7	3,7
8	2,8	1,9	3,9	2,7	1,8	3,8
9	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
10	1,8	1,2	2,5	1,7	1,1	2,4
11	3,1	2,0	4,2	3,1	2,0	4,2
12	1,6	1,1	2,1	1,5	1,0	2,1
13	1,7	1,1	2,4	1,6	1,1	2,4
14	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
15	4,2	2,8	6,0	4,2	2,8	5,9
16	3,1	2,1	4,3	3,1	2,1	4,3
17	0,9	0,7	1,2	0,9	0,6	1,2
18	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
19	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
20	2,3	1,6	3,2	2,3	1,6	3,2
21	0,9	0,6	1,2	0,8	0,5	1,1
22	3,4	2,3	4,7	3,4	2,3	4,7
23	6,6	4,3	9,1	6,6	4,3	9,1
24	9,4	6,1	13,1	9,4	6,1	13,1
25	4,5	3,0	6,3	4,5	3,0	6,2
26	3,5	2,4	4,9	3,5	2,3	4,9
27	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
28	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
29	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
30	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
31	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
32	2,2	1,5	3,1	2,2	1,4	3,0

Tabl. 133 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Poznań, Kazimierza Wielkiego

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,5
102	0,5	0,4	0,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/POZ04– **Załącznik 2.**

**5.6.46 Rzeszów, Podkarpacka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: RZE1034B

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 134 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Rzeszów, Podkarpacka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,6	1,1	2,2
2	1,8	1,2	2,5
3	0,7	0,5	0,9
4	0,7	0,5	1,0
5	1,2	0,8	1,7
6	0,8	0,5	1,1
7	0,3	0,3	0,3
8	0,8	0,5	1,2
9	1,1	0,7	1,5
10	1,0	0,7	1,5
11	2,4	1,6	3,3
12	1,3	0,9	1,9
13	0,6	0,5	0,8
14	1,4	1,0	1,9
15	2,2	1,5	3,1
16	1,3	0,9	1,9
17	1,4	0,9	2,0

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
18	1,4	0,9	1,9
19	1,3	0,9	1,8
20	1,5	1,0	2,1
21	0,8	0,5	1,1
22	1,0	0,7	1,4
23	1,3	0,9	1,8
24	0,5	0,3	0,7
25	0,9	0,7	1,3
26	0,9	0,6	1,3
27	0,9	0,7	1,3
28	1,3	0,9	1,9
29	0,6	0,5	0,8
30	2,1	1,4	2,9
31	1,4	0,9	2,0
32	1,0	0,7	1,3

Tabl. 135 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Rzeszów, Podkarpacka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,8	1,9	4,0	2,8	1,9	4,0
2	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
3	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
4	1,1	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
5	1,7	1,2	2,3	1,7	1,2	2,3
6	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
7	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5
8	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
9	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
10	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
11	3,0	2,0	4,1	3,0	2,0	4,1
12	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
13	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8
14	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
15	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
16	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
17	3,0	1,9	4,2	3,0	1,9	4,2
18	2,4	1,5	3,3	2,4	1,5	3,3
19	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
20	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
21	1,5	0,9	2,0	1,5	0,9	2,0
22	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
23	2,1	1,3	2,8	2,1	1,3	2,8
24	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
25	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
26	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
27	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
28	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
29	0,8	0,6	1,1	0,8	0,6	1,1
30	3,1	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
31	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
32	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/RZE01 – **Załącznik 2.**

**5.6.47 Rzeszów, Boya-Żeleńskiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: RZE1026C

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 33 z 33 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 4 z 33 punktów pomiarowych przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartości natężenia pola elektrycznego w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w trzech dodatkowych punktach pomiarowych (101, 102, 103), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 136 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Rzeszów, Boya-Żeleńskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,7	1,2	2,3
2	1,8	1,3	2,5
3	1,5	1,0	2,0
4	1,2	0,9	1,8
5	1,0	0,7	1,4
6	1,6	1,1	2,2
7	1,2	0,9	1,7
8	1,1	0,7	1,6
9	2,4	1,6	3,3
10	1,6	1,1	2,2

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
11	1,4	1,0	2,0
12	1,6	1,1	2,2
13	2,6	1,7	3,6
14	3,1	2,1	4,3
15	2,6	1,7	3,5
16	4,1	2,7	5,6
17	3,9	2,6	5,4
18	1,5	1,0	2,1
19	1,2	0,8	1,7
20	2,9	2,0	4,1
21	3,2	2,2	4,5
22	2,0	1,3	2,8
23	2,6	1,7	3,6
24	2,6	1,7	3,6
25	0,9	0,7	1,2
26	0,8	0,5	1,0
27	2,4	1,6	3,3
28	1,8	1,2	2,5
29	0,9	0,6	1,2
30	2,4	1,6	3,4
31	3,2	2,2	4,5
32	3,3	2,3	4,6
33	2,7	1,8	3,8

Tabl. 137 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Rzeszów, Boya-Żeleńskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
2	2,0	1,3	2,7	2,0	1,3	2,7
3	2,2	1,4	3,0	2,2	1,4	3,0
4	2,3	1,6	3,1	2,3	1,6	3,1
5	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
6	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
7	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
8	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
9	3,4	2,3	4,7	3,4	2,3	4,7
10	2,6	1,8	3,5	2,6	1,8	3,5
11	2,0	1,3	2,7	2,0	1,3	2,7
12	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
13	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
14	5,3	3,5	7,4	5,3	3,5	7,4
15	4,4	2,9	6,0	4,4	2,9	6,0
16	5,8	3,8	7,9	5,8	3,8	7,9
17	6,2	4,1	8,7	6,2	4,1	8,7
18	2,0	1,4	2,9	2,0	1,4	2,9
19	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
20	2,8	1,9	3,9	2,8	1,9	3,9
21	4,3	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0
22	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
23	2,5	1,6	3,4	2,5	1,6	3,4
24	3,7	2,4	5,1	3,7	2,4	5,1
25	1,1	0,7	1,4	1,1	0,7	1,4
26	1,0	0,6	1,4	1,0	0,6	1,4
27	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
28	2,3	1,5	3,1	2,3	1,5	3,1
29	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
30	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
31	4,5	3,0	6,3	4,5	3,0	6,3
32	5,1	3,4	7,1	5,1	3,4	7,1
33	4,7	3,1	6,6	4,7	3,1	6,6

Tabl. 138 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Rzeszów, Boya-Żeleńskiego

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,7	0,6	1,1
102	0,3	0,3	0,3
103	0,3	0,3	0,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/RZE02 – **Załącznik 2.**



**5.6.48 Jarosław, 3 Maja**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: 59348 JAROSŁAW

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 31 z 31 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 31 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym 101, nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym 101, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 139 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Jarosław, 3 Maja

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,4	0,3	0,6
2	0,5	0,4	0,6
3	0,9	0,6	1,2
4	1,6	1,1	2,2
5	1,5	1,0	2,0
6	0,5	0,4	0,7
7	0,9	0,6	1,2
8	1,6	1,1	2,2
9	2,2	1,4	3,0
10	2,7	1,7	3,7

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm-U\%}$	$E_{zm+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m
11	1,9	1,3	2,6
12	0,6	0,4	0,8
13	1,3	0,8	1,8
14	0,7	0,5	1,0
15	4,1	2,7	5,7
16	4,1	2,8	5,7
17	1,6	1,0	2,2
18	2,7	1,8	3,8
19	2,9	1,9	3,9
20	0,8	0,5	1,0
21	0,5	0,4	0,6
22	1,3	0,8	1,8
23	0,9	0,6	1,2
24	0,5	0,4	0,7
25	1,6	1,1	2,2
26	0,8	0,5	1,2
27	1,0	0,6	1,3
28	1,3	0,8	1,8
29	1,0	0,7	1,4
30	1,3	0,8	1,7
31	0,9	0,6	1,3

Tabl. 140 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Jarosław, 3 Maja

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	$E_{BS}$	$E_{BS-U\%}$	$E_{BS+U\%}$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	0,5	0,3	0,8	0,5	0,3	0,8
2	0,7	0,4	1,0	0,7	0,4	1,0
3	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
4	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
5	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
6	0,7	0,4	0,9	0,7	0,4	0,9
7	0,7	0,4	1,0	0,7	0,4	1,0
8	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,7
9	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
10	3,1	2,1	4,3	3,1	2,1	4,3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
11	2,1	1,5	2,9	2,1	1,5	2,9
12	0,7	0,4	1,0	0,7	0,4	1,0
13	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15	6,1	4,0	8,5	6,1	4,0	8,5
16	4,8	3,2	6,6	4,8	3,2	6,6
17	1,6	1,0	2,2	1,6	1,0	2,2
18	4,0	2,7	5,6	4,0	2,7	5,6
19	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
20	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
21	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
22	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
23	0,8	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
24	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5
25	1,1	0,7	1,6	1,0	0,6	1,4
26	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,2
27	1,0	0,6	1,5	1,0	0,6	1,5
28	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
29	1,0	0,7	1,5	1,0	0,7	1,5
30	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
31	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3

Tabl. 141 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Jarosław, 3 Maja

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	1,0	0,7	1,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/JAR01 – **Załącznik 2.**

**5.6.49 Przemysł, Płowiecka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: PRZ3310B

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 142 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Przemysł, Płowiecka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
<b>-</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,5	3,2
2	0,7	0,5	0,9
3	0,6	0,5	0,8
4	0,9	0,6	1,2
5	0,8	0,5	1,1
6	0,2	0,2	0,2
7	0,4	0,3	0,6
8	0,3	0,3	0,3
9	0,3	0,3	0,3
10	0,7	0,5	1,0
11	0,4	0,3	0,4
12	0,4	0,3	0,5
13	1,2	0,8	1,7
14	0,9	0,6	1,2
15	0,8	0,6	1,0
16	0,4	0,4	0,5
17	0,5	0,4	0,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,3	0,9	1,8
19	0,8	0,5	1,1
20	0,7	0,5	0,9
21	0,6	0,5	0,8
22	0,6	0,5	0,8
23	0,8	0,6	1,0
24	1,5	1,1	2,1
25	1,4	1,0	2,0
26	0,7	0,6	1,0
27	0,9	0,7	1,3
28	0,6	0,4	0,9
29	0,4	0,3	0,4
30	0,4	0,3	0,5

Tabl. 143 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Przemysł, Płowiecka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
2	0,8	0,6	1,1	0,6	0,5	0,9
3	0,7	0,5	1,0	0,5	0,4	0,7
4	1,1	0,7	1,5	0,9	0,6	1,2
5	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
6	0,3	0,2	0,5	0,3	0,2	0,5
7	0,6	0,4	0,7	0,5	0,3	0,7
8	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4
9	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4
10	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
11	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,5
12	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3	0,7
13	1,2	0,8	1,6	1,1	0,8	1,5
14	1,1	0,7	1,4	1,0	0,7	1,3
15	0,9	0,6	1,2	0,7	0,5	1,0
16	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,6
17	0,5	0,4	0,7	0,3	0,2	0,5
18	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	1,0	0,7	1,3	1,0	0,6	1,3
20	0,7	0,5	0,9	0,2	0,2	0,2
21	0,6	0,5	0,8	0,3	0,3	0,3
22	0,6	0,5	0,8	0,4	0,4	0,5
23	0,9	0,6	1,1	0,5	0,4	0,6
24	1,7	1,1	2,3	1,5	1,1	2,1
25	1,8	1,2	2,5	1,7	1,1	2,3
26	0,7	0,5	1,0	0,5	0,4	0,6
27	0,8	0,6	1,0	0,6	0,5	0,8
28	0,7	0,4	1,0	0,6	0,4	0,9
29	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,5
30	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/PRZ01 – **Załącznik 2.**

### 5.6.50 Szczecin, Emilii Plater

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: SZC1022\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 28 z 28 nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w wszystkich 28 z 28 punktów nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 oraz 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 oraz 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 144 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Szczecin, Emilii Plater

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	0,4	0,4	0,4
2	0,4	0,4	0,4
3	0,5	0,5	0,5
4	0,4	0,4	0,4
5	0,7	0,5	0,9
6	2,4	1,6	3,3
7	0,7	0,5	0,9
8	0,9	0,6	1,2
9	1,4	1,0	2,0
10	2,3	1,5	3,2
11	3,4	2,3	4,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
12	1,7	1,1	2,4
13	1,6	1,1	2,2
14	1,4	1,0	2,0
15	2,1	1,4	2,9
16	1,9	1,2	2,7
17	2,5	1,7	3,5
18	2,2	1,5	3,1
19	1,2	0,8	1,7
20	2,1	1,4	3,0
21	4,3	2,8	6,0
22	0,9	0,6	1,2
23	2,7	1,8	3,8
24	2,0	1,3	2,8
25	2,3	1,5	3,2
26	1,9	1,2	2,6
27	1,3	0,8	1,9
28	0,5	0,5	0,5

Tabl. 145 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Szczecin, Emilii Plater

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5
2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
3	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6
4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5
5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,4	0,7
6	1,8	1,3	2,5	1,7	1,2	2,5
7	0,7	0,4	0,9	0,7	0,4	0,9
8	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
9	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
10	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
11	3,2	2,2	4,5	3,2	2,2	4,5
12	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
13	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
14	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
15	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
16	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
17	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
18	2,4	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
19	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
20	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
21	4,2	2,8	5,9	4,2	2,8	5,8
22	0,9	0,6	1,2	0,8	0,6	1,2
23	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
24	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
25	2,2	1,4	3,0	2,2	1,4	3,0
26	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
27	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
28	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Tabl. 146 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Szczecin, Emilii Plater

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	1,3	0,8	1,8
102	1,3	0,9	1,8

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/SZC01– **Załącznik 2.**

**5.6.51 Szczecin, Smolańska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: SZC1062\_M

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 147 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Szczecin, Smolańska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,3	0,8	1,8
2	2,6	1,7	3,6
3	3,3	2,2	4,6
4	2,6	1,7	3,6
5	3,3	2,2	4,7
6	2,1	1,4	2,9
7	2,2	1,4	3,1
8	4,1	2,6	5,8
9	3,0	2,0	4,3
10	2,7	1,8	3,9
11	3,2	2,1	4,4
12	2,8	1,9	4,0
13	1,1	0,7	1,5
14	1,7	1,1	2,3
15	1,5	1,0	2,0
16	3,3	2,2	4,6
17	2,5	1,7	3,5

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,6	1,1	2,3
19	2,5	1,7	3,5
20	2,7	1,8	3,8
21	1,1	0,8	1,5
22	1,7	1,1	2,4
23	1,4	0,9	1,9
24	1,5	1,0	2,2
25	1,8	1,2	2,6
26	3,5	2,3	4,9
27	3,0	1,9	4,1
28	3,0	2,1	4,2
29	1,5	1,0	2,1
30	1,3	0,9	1,9

Tabl. 148 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Szczecin, Smolańska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
2	3,6	2,4	5,1	3,6	2,4	5,1
3	4,9	3,2	6,8	4,9	3,2	6,8
4	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
5	4,1	2,6	5,8	4,1	2,6	5,8
6	3,3	2,1	4,7	3,3	2,1	4,7
7	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
8	4,3	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0
9	3,9	2,5	5,4	3,9	2,5	5,4
10	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0
11	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
12	3,3	2,1	4,7	3,3	2,1	4,7
13	1,4	0,9	1,9	1,3	0,9	1,8
14	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
15	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
16	4,9	3,1	6,8	4,9	3,1	6,8
17	5,1	3,3	7,0	5,1	3,3	7,0
18	2,2	1,4	3,0	2,2	1,4	3,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
20	4,4	2,9	6,1	4,4	2,9	6,1
21	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
22	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
23	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
24	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
25	2,8	1,8	4,0	2,8	1,8	4,0
26	4,4	2,9	6,1	4,4	2,9	6,1
27	5,6	3,7	7,8	5,6	3,7	7,8
28	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
29	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
30	3,4	2,2	4,7	3,4	2,2	4,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/SZC02– **Załącznik 2.**

**5.6.52 Szczecin, Szczecińska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: SZC1097\_D

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 30 punktów przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 149 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Szczecin, Szczecińska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,9	1,3	2,7
2	1,5	1,0	2,1
3	1,6	1,1	2,2
4	1,4	1,0	2,0
5	2,1	1,4	2,9
6	1,5	1,0	2,2
7	2,1	1,4	3,0
8	2,0	1,2	2,7
9	1,3	0,9	1,8
10	1,4	1,0	2,0
11	1,2	0,8	1,7
12	1,2	0,8	1,7
13	1,7	1,1	2,4
14	1,9	1,2	2,6
15	2,0	1,3	2,8
16	1,8	1,2	2,6
17	2,0	1,4	2,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	2,4	1,5	3,3
19	3,0	1,9	4,2
20	3,0	1,9	4,1
21	2,5	1,7	3,5
22	1,2	0,8	1,7
23	2,4	1,6	3,4
24	3,6	2,4	5,2
25	2,0	1,4	2,8
26	1,9	1,3	2,7
27	1,9	1,3	2,6
28	0,8	0,6	1,1
29	1,3	0,9	1,8
30	1,9	1,2	2,6

Tabl. 150 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Szczecin, Szczecińska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,0	2,0	4,3	2,9	1,9	4,1
2	2,0	1,4	2,8	1,8	1,2	2,5
3	2,1	1,4	2,9	1,9	1,3	2,6
4	1,9	1,2	2,6	1,7	1,1	2,3
5	2,7	1,7	3,8	2,2	1,4	3,0
6	1,6	1,1	2,3	1,3	0,9	1,8
7	2,8	1,8	3,9	2,5	1,6	3,5
8	3,3	2,1	4,6	3,0	2,0	4,2
9	1,9	1,3	2,7	1,7	1,1	2,4
10	2,7	1,8	3,7	2,6	1,7	3,6
11	1,3	0,9	1,9	1,2	0,8	1,7
12	2,0	1,3	2,8	1,9	1,3	2,6
13	3,4	2,2	4,7	3,3	2,2	4,6
14	2,6	1,7	3,6	2,2	1,5	3,0
15	2,5	1,7	3,5	2,2	1,5	3,1
16	2,3	1,5	3,2	2,2	1,4	3,1
17	2,6	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
18	5,1	3,3	7,2	5,0	3,2	7,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	5,6	3,5	7,9	5,5	3,4	7,7
20	3,8	2,5	5,4	3,5	2,3	4,9
21	2,8	1,8	3,9	2,6	1,7	3,6
22	1,5	0,9	2,0	1,3	0,8	1,8
23	3,4	2,3	4,8	3,2	2,1	4,5
24	2,8	1,8	3,9	2,6	1,8	3,7
25	2,9	1,9	4,1	2,6	1,8	3,7
26	2,4	1,6	3,4	2,1	1,5	3,0
27	2,4	1,6	3,4	2,3	1,5	3,2
28	1,1	0,8	1,5	1,0	0,7	1,4
29	1,8	1,2	2,5	1,7	1,2	2,3
30	2,8	1,8	3,8	2,5	1,7	3,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/SZC03– **Załącznik 2.**

**5.6.53 Mierzyn, Spółdzielców**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: SZC1151\_A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 151 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Mierzyn, Spółdzielców

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	0,9	0,6	1,3
2	1,3	0,8	1,8
3	0,8	0,6	1,1
4	1,1	0,7	1,6
5	0,9	0,6	1,3
6	1,0	0,7	1,4
7	1,2	0,8	1,6
8	2,2	1,5	3,1
9	1,5	1,0	2,1
10	1,9	1,3	2,7
11	3,0	1,9	4,2
12	2,6	1,7	3,7
13	1,9	1,2	2,6
14	1,8	1,2	2,5
15	1,6	1,1	2,3
16	1,3	0,9	1,9
17	2,1	1,4	2,9



1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,4	0,9	1,9
19	1,3	0,9	1,8
20	1,5	1,0	2,0
21	0,8	0,5	1,1
22	1,8	1,3	2,5
23	2,9	1,9	4,0
24	0,7	0,5	1,0
25	0,5	0,3	0,7
26	0,4	0,3	0,6
27	0,4	0,3	0,5
28	0,4	0,3	0,5
29	0,3	0,3	0,3
30	0,5	0,4	0,6

Tabl. 152 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Mierzyn, Spółdzielców

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
2	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
3	1,2	0,9	1,7	1,2	0,9	1,7
4	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
5	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
6	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
7	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
8	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
9	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
10	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
11	2,9	1,8	4,0	2,9	1,8	4,0
12	3,0	1,9	4,2	3,0	1,9	4,2
13	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
14	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
15	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
16	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
17	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
18	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
20	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
21	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,2
22	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
23	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
24	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
25	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
26	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
27	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
28	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,6
29	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
30	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/MIE01– **Załącznik 2.**

**5.6.54 Warszawa, Goleszowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1149A,
  - ID: (80968N!) GOLESZOWSKA\_NEW,
  - ID: BT 13899 Wolska Bis Temp,
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
  - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 32 z 32 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 153 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Warszawa, Goleszowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,5	0,9	2,1
2	1,5	1,1	2,1
3	2,1	1,4	2,9
4	1,6	1,1	2,3
5	1,7	1,1	2,5
6	1,8	1,2	2,6
7	1,7	1,1	2,3
8	2,0	1,3	2,8
9	2,0	1,3	2,8
10	1,8	1,3	2,6
11	3,2	2,1	4,4
12	1,9	1,3	2,7
13	1,7	1,2	2,5
14	0,6	0,4	0,7
15	2,4	1,6	3,2
16	2,2	1,4	3,1

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
17	2,8	1,9	3,9
18	2,9	2,0	4,0
19	2,9	1,9	4,1
20	2,6	1,7	3,7
21	2,4	1,6	3,3
22	1,6	1,1	2,3
23	2,5	1,6	3,5
24	1,9	1,3	2,7
25	1,8	1,2	2,6
26	1,2	0,9	1,7
27	0,8	0,6	1,1
28	1,4	0,9	2,0
29	1,1	0,8	1,5
30	1,1	0,7	1,6
31	1,5	1,0	2,0
32	2,4	1,5	3,3

Tabl. 154 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Warszawa, Goleszowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,3	0,8	1,8	1,3	0,8	1,8
2	2,0	1,4	2,9	2,0	1,4	2,9
3	2,7	1,7	3,8	2,7	1,7	3,8
4	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
5	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
6	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
7	2,3	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
8	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
9	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
10	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
11	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
12	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
13	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
14	0,7	0,6	1,0	0,7	0,6	1,0
15	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
16	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
17	3,8	2,5	5,4	3,8	2,5	5,4
18	3,8	2,5	5,2	3,8	2,5	5,2
19	3,6	2,4	5,1	3,6	2,4	5,1
20	3,7	2,5	5,2	3,7	2,5	5,2
21	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
22	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
23	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
24	2,4	1,5	3,3	2,4	1,5	3,3
25	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
26	1,8	1,1	2,4	1,8	1,1	2,4
27	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
28	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
29	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,7
30	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
31	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
32	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WAR01 – **Załącznik 2.**

**5.6.55 Warszawa, Płocka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1015A, ID: BT 16007 Długosza
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 155 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Warszawa, Płocka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,9	1,3	2,6
2	1,4	1,0	2,0
3	1,7	1,1	2,4
4	2,2	1,5	3,0
5	1,2	0,8	1,8
6	0,9	0,7	1,3
7	0,4	0,4	0,5
8	0,5	0,4	0,7
9	1,6	1,1	2,2
10	1,1	0,8	1,5
11	1,3	0,9	1,8

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm</sub>-U%</b>	<b>E<sub>zm</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
12	0,7	0,6	1,0
13	0,8	0,6	1,1
14	1,2	0,8	1,6
15	0,9	0,6	1,2
16	1,2	0,8	1,6
17	1,0	0,7	1,4
18	1,4	1,0	2,0
19	1,7	1,1	2,4
20	1,6	1,1	2,3
21	1,0	0,7	1,3
22	1,2	0,8	1,7
23	1,8	1,2	2,5
24	2,2	1,5	3,0
25	1,5	1,0	2,1
26	0,8	0,6	1,0
27	1,4	0,9	1,9
28	1,4	0,9	2,0
29	0,5	0,4	0,7
30	0,8	0,6	1,0

Tabl. 156 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Warszawa, Płocka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Lok.</b>	<b>E</b>	<b>E-U%</b>	<b>E+U%</b>	<b>E<sub>BS</sub></b>	<b>E<sub>BS</sub>-U%</b>	<b>E<sub>BS</sub>+U%</b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
2	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
3	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
4	3,3	2,1	4,5	3,3	2,1	4,5
5	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
6	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
7	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7
8	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
9	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
10	1,4	1,0	1,9	1,4	1,0	1,9
11	1,6	1,1	2,1	1,6	1,1	2,1
12	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
13	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
14	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
15	0,9	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
16	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
17	1,1	0,8	1,5	1,1	0,7	1,5
18	1,8	1,2	2,6	1,8	1,1	2,5
19	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
20	1,9	1,2	2,8	1,9	1,2	2,8
21	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
22	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
23	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
24	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
25	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
26	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
27	1,7	1,2	2,4	1,7	1,2	2,4
28	2,2	1,4	3,2	2,2	1,4	3,2
29	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
30	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5

Tabl. 157 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Warszawa, Płocka

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	0,2	0,2	0,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WAR02 – Załącznik 2.



**5.6.56 Warszawa, Chłodna**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: BT11526
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 26 z 26 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 26 z 26 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 26 z 26 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 26 z 26 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 158 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Warszawa, Chłodna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	1,1	0,8	1,6
2	3,0	2,0	4,2
3	3,0	2,0	4,1
4	2,6	1,7	3,6
5	2,0	1,3	2,7
6	1,9	1,3	2,7
7	1,4	0,9	1,9
8	1,4	0,9	1,9
9	2,7	1,8	3,7
10	1,8	1,2	2,5
11	2,5	1,6	3,5
12	1,6	1,1	2,3
13	2,1	1,4	3,0
14	2,3	1,6	3,1
15	3,2	2,2	4,4
16	2,1	1,4	2,9
17	2,2	1,5	3,1
18	2,2	1,5	3,1

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
19	1,2	0,8	1,6
20	1,5	1,0	2,1
21	1,6	1,1	2,2
22	1,1	0,8	1,6
23	1,3	0,9	1,8
24	1,7	1,1	2,3
25	0,8	0,6	1,1
26	1,4	0,9	2,0

Tabl. 159 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Warszawa, Chłodna

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	1,0	0,8	1,5	1,0	0,8	1,5
2	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
3	3,4	2,3	4,7	3,4	2,3	4,7
4	3,3	2,2	4,5	3,3	2,2	4,5
5	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
6	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
7	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
8	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
9	3,0	2,0	4,1	3,0	2,0	4,1
10	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
11	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
12	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,2
13	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
14	2,4	1,7	3,4	2,4	1,7	3,4
15	2,7	1,8	3,6	2,7	1,8	3,6
16	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
17	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
18	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
19	1,3	0,9	1,9	1,3	0,9	1,9
20	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
21	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
22	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
23	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
24	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
25	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
26	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WAR03 – **Załącznik 2.**

**5.6.57 Warszawa, Jana Pawła**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1013A
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 29 z 29 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 160 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Warszawa, Jana Pawła

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,4	2,9
2	0,9	0,6	1,2
3	0,5	0,5	0,6
4	0,8	0,5	1,0
5	0,8	0,6	1,1
6	0,9	0,6	1,2
7	2,6	1,8	3,6
8	1,8	1,1	2,5
9	1,4	0,9	1,9
10	1,4	0,9	2,0
11	0,9	0,6	1,1
12	0,9	0,6	1,2
13	1,0	0,7	1,3
14	1,1	0,8	1,6
15	1,1	0,8	1,6
16	1,0	0,7	1,4
17	0,9	0,6	1,2
18	0,7	0,5	0,9

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
19	0,3	0,3	0,3
20	0,4	0,3	0,5
21	0,9	0,7	1,2
22	2,5	1,6	3,5
23	1,4	0,9	1,9
24	1,0	0,7	1,3
25	1,1	0,7	1,5
26	0,5	0,4	0,6
27	0,7	0,5	0,9
28	0,8	0,6	1,1
29	0,9	0,7	1,2

Tabl. 161 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Warszawa, Jana Pawła

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,7	3,6	2,5	1,7	3,5
2	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5
3	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0
4	1,1	0,8	1,6	1,1	0,7	1,5
5	1,3	0,8	1,8	1,2	0,8	1,8
6	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
7	3,2	2,1	4,4	3,1	2,1	4,3
8	2,0	1,4	2,9	2,0	1,4	2,8
9	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
10	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
11	1,0	0,7	1,3	0,9	0,6	1,3
12	1,3	0,9	1,7	1,2	0,8	1,7
13	1,2	0,9	1,7	1,2	0,8	1,6
14	1,3	0,9	1,8	1,3	0,8	1,7
15	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,9
16	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	2,0
17	0,9	0,6	1,3	0,9	0,6	1,3
18	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,5
19	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
20	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
21	1,1	0,8	1,6	1,1	0,7	1,5
22	2,8	1,8	3,9	2,7	1,8	3,7
23	1,7	1,1	2,4	1,6	1,1	2,3
24	1,3	0,8	1,8	1,2	0,8	1,7
25	1,3	0,8	1,8	1,2	0,8	1,8
26	0,5	0,4	0,6	0,4	0,4	0,5
27	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
28	1,0	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4
29	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WAR04 – **Załącznik 2.**

**5.6.58 Wrocław, Bałtycka**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: WRO1148

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 8 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 162 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Wrocław, Bałtycka

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
<b>-</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,3	2,2	4,6
2	1,7	1,1	2,4
3	2,3	1,6	3,2
4	0,8	0,6	1,1
5	1,7	1,2	2,4
6	1,8	1,3	2,6
7	1,1	0,7	1,6
8	1,2	0,8	1,7
9	1,7	1,2	2,4
10	0,9	0,7	1,2
11	2,0	1,3	2,8
12	2,1	1,4	3,0
13	2,1	1,4	2,9
14	2,5	1,6	3,5
15	3,1	2,0	4,4
16	2,4	1,5	3,3
17	3,8	2,4	5,3

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	4,2	2,7	5,9
19	3,4	2,2	4,8
20	3,6	2,3	5,1
21	2,6	1,7	3,8
22	4,5	3,0	6,3
23	1,7	1,1	2,4
24	2,3	1,4	3,1
25	2,2	1,5	3,1
26	2,0	1,4	2,9
27	4,2	2,7	5,8
28	4,0	2,6	5,6
29	0,9	0,7	1,3
30	3,0	2,0	4,3

Tabl. 163 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Wrocław, Bałtycka

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
2	2,7	1,7	3,8	2,7	1,7	3,8
3	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
4	1,2	0,8	1,6	1,1	0,8	1,6
5	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
6	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
7	1,3	0,8	1,9	1,3	0,8	1,9
8	1,6	1,1	2,3	1,6	1,1	2,3
9	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
10	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
11	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
12	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
13	3,0	2,0	4,1	3,0	2,0	4,1
14	3,9	2,6	5,6	3,9	2,6	5,6
15	5,9	3,8	8,3	5,9	3,8	8,3
16	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
17	6,0	3,9	8,4	6,0	3,9	8,4
18	6,4	4,1	8,9	6,3	4,1	8,9



1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	4,8	3,1	6,7	4,8	3,1	6,7
20	5,7	3,6	8,0	5,7	3,6	8,0
21	4,4	2,9	6,2	4,4	2,9	6,2
22	8,3	5,4	11,7	8,3	5,4	11,7
23	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
24	3,7	2,4	5,2	3,7	2,4	5,2
25	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,3
26	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
27	5,9	3,8	8,2	5,9	3,8	8,2
28	6,7	4,4	9,3	6,7	4,4	9,3
29	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
30	3,9	2,5	5,5	3,9	2,5	5,5

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WRO01– **Załącznik 2.**

**5.6.59 Wrocław, Wiśniowa**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: WRO1111

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 164 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Wrocław, Wiśniowa

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	3,2	2,2	4,5
2	1,7	1,1	2,3
3	1,7	1,1	2,3
4	2,7	1,7	3,8
5	3,6	2,4	5,1
6	3,5	2,3	4,8
7	2,6	1,7	3,7
8	1,3	0,9	1,9
9	2,9	1,9	4,0
10	2,8	1,8	3,9
11	1,8	1,2	2,6
12	1,6	1,0	2,2
13	1,8	1,2	2,4
14	2,1	1,4	3,0
15	2,0	1,3	2,8
16	1,4	0,9	1,9
17	1,8	1,2	2,5

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,2	0,8	1,7
19	2,2	1,5	3,0
20	2,5	1,7	3,5
21	3,0	2,0	4,2
22	1,8	1,1	2,5
23	1,4	1,0	2,0
24	2,8	1,9	3,8
25	3,8	2,6	5,3

Tabl. 165 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Wrocław, Wiśniowa

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,7
2	3,1	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4
3	2,8	1,8	3,9	2,8	1,8	3,9
4	4,6	3,1	6,4	4,6	3,1	6,4
5	4,1	2,7	5,7	4,1	2,7	5,7
6	4,5	3,0	6,3	4,5	3,0	6,3
7	3,9	2,5	5,4	3,9	2,5	5,4
8	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
9	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
10	3,9	2,5	5,4	3,9	2,5	5,4
11	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
12	3,1	2,1	4,4	3,1	2,0	4,4
13	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
14	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,1
15	2,0	1,4	2,8	2,0	1,4	2,8
16	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
17	1,6	1,0	2,3	1,6	1,0	2,2
18	1,5	1,0	2,2	1,5	1,0	2,2
19	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
20	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,7
21	3,7	2,4	5,2	3,7	2,4	5,2
22	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
23	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
24	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
25	4,5	2,9	6,3	4,5	2,9	6,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WRO02– **Załącznik 2.**

**5.6.60 Wrocław, Hallera**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: WRO1092
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 5 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 4 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 9 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 166 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Wrocław, Hallera

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	6,6	4,3	9,2
2	3,5	2,4	5,0
3	7,7	5,0	10,8
4	2,7	1,8	3,8
5	1,8	1,3	2,6
6	1,0	0,7	1,3
7	0,8	0,5	1,0
8	1,0	0,7	1,4
9	0,6	0,4	0,8
10	1,3	0,9	1,8
11	3,2	2,1	4,4
12	1,2	0,8	1,6
13	1,0	0,7	1,3
14	0,8	0,6	1,1
15	0,9	0,7	1,3
16	1,9	1,2	2,6
17	1,5	1,0	2,1
18	2,1	1,4	2,9

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
19	2,1	1,4	2,9
20	2,2	1,4	3,0
21	3,4	2,3	4,7
22	3,7	2,5	5,2
23	3,0	2,0	4,2
24	4,1	2,7	5,7
25	2,1	1,3	2,9
26	4,3	2,8	5,9
27	5,0	3,3	7,1
28	5,7	3,7	7,9
29	4,2	2,8	5,9
30	5,3	3,5	7,4

Tabl. 167 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Wrocław, Hallera

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	9,0	5,9	12,5	9,0	5,9	12,5
2	4,9	3,2	6,8	4,9	3,2	6,8
3	13,3	8,7	18,7	13,3	8,7	18,7
4	3,8	2,5	5,2	3,8	2,5	5,2
5	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
6	1,4	1,0	2,0	1,4	1,0	2,0
7	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
8	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
9	1,0	0,7	1,3	0,9	0,7	1,3
10	2,1	1,3	2,9	2,1	1,3	2,9
11	5,3	3,4	7,5	5,3	3,4	7,5
12	1,6	1,1	2,2	1,6	1,1	2,2
13	1,1	0,8	1,5	1,1	0,8	1,5
14	1,0	0,7	1,3	1,0	0,7	1,3
15	1,4	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
16	1,8	1,3	2,6	1,8	1,2	2,6
17	1,8	1,1	2,5	1,8	1,1	2,5
18	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
19	3,3	2,1	4,5	3,3	2,1	4,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
20	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
21	4,6	3,0	6,4	4,6	3,0	6,4
22	3,8	2,5	5,4	3,8	2,5	5,4
23	3,6	2,4	5,0	3,6	2,4	5,0
24	7,3	4,7	10,2	7,3	4,7	10,2
25	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
26	5,6	3,6	7,7	5,5	3,6	7,7
27	10,7	6,8	15,2	10,7	6,8	15,2
28	6,6	4,3	9,2	6,6	4,3	9,2
29	5,7	3,7	7,9	5,7	3,7	7,9
30	5,5	3,6	7,7	5,5	3,6	7,7

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WRO03– **Załącznik 2.**

**5.6.61 Wrocław, Weigla**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: WRO1108
- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 28 z 28 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- e) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 i 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w dwóch dodatkowych punktach pomiarowych 101 i 102, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 168 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Wrocław, Weigla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,2	1,4	3,1
2	3,0	2,0	4,2
3	4,0	2,7	5,5
4	1,9	1,3	2,7
5	3,1	2,1	4,3
6	3,2	2,1	4,5
7	1,8	1,2	2,6
8	1,4	0,9	1,9
9	2,6	1,7	3,6
10	1,4	0,9	1,9
11	3,9	2,6	5,5



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b>E<sub>zm</sub></b>	<b>E<sub>zm-U%</sub></b>	<b>E<sub>zm+U%</sub></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
12	1,3	0,9	1,8
13	2,3	1,5	3,2
14	2,4	1,6	3,4
15	2,3	1,5	3,2
16	2,3	1,5	3,2
17	2,5	1,7	3,5
18	1,7	1,2	2,5
19	1,4	0,9	2,0
20	1,9	1,3	2,7
21	1,5	1,0	2,2
22	1,9	1,2	2,7
23	2,5	1,7	3,6
24	0,9	0,6	1,2
25	1,0	0,6	1,4
26	1,4	0,9	1,9
27	2,2	1,5	3,0
28	3,7	2,5	5,1

Tabl. 169 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Wrocław, Weigla

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Lok.</b>	<b>E</b>	<b>E-U%</b>	<b>E+U%</b>	<b>E<sub>BS</sub></b>	<b>E<sub>BS-U%</sub></b>	<b>E<sub>BS+U%</sub></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3
2	4,0	2,7	5,6	4,0	2,7	5,6
3	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
4	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
5	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
6	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
7	1,9	1,2	2,7	1,9	1,2	2,7
8	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
9	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
10	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
11	4,8	3,2	6,7	4,8	3,2	6,7
12	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
13	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
14	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
15	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
16	3,0	2,0	4,2	3,0	2,0	4,2
17	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
18	2,4	1,6	3,3	2,3	1,6	3,3
19	1,8	1,3	2,6	1,8	1,3	2,6
20	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
21	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
22	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
23	3,2	2,1	4,5	3,2	2,1	4,5
24	1,2	0,8	1,7	1,2	0,8	1,7
25	1,2	0,7	1,6	1,2	0,7	1,6
26	1,7	1,1	2,3	1,7	1,1	2,3
27	1,9	1,3	2,7	1,9	1,2	2,7
28	2,3	1,5	3,1	2,3	1,5	3,1

Tabl. 170 Wyniki pomiarów szerokopasmowych w dodatkowych punktach  
– Wrocław, Weigla

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
101	1,6	1,1	2,2
102	0,9	0,6	1,2

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/WRO04– Załącznik 2.

### 5.6.62 Zielona Góra, Energetyków

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: ZGO1017

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 25 z 25 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 4 z 25 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 3 z 25 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 9 z 25 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 171 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Zielona Góra, Energetyków

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1	2,9	1,9	3,9
2	1,7	1,1	2,4
3	0,6	0,5	0,8
4	3,5	2,3	4,9
5	4,5	3,0	6,3
6	3,8	2,5	5,3
7	3,4	2,3	4,7
8	2,6	1,8	3,6
9	3,1	2,1	4,3
10	3,0	2,0	4,2
11	2,2	1,4	3,0
12	3,5	2,3	5,0
13	5,3	3,5	7,5
14	5,8	3,8	8,0
15	2,2	1,5	3,1
16	5,0	3,3	6,9
17	5,0	3,3	6,9

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	4,4	2,9	6,1
19	2,5	1,6	3,4
20	5,0	3,4	7,1
21	3,8	2,5	5,2
22	3,0	2,0	4,2
23	2,9	1,9	4,0
24	2,6	1,8	3,7
25	5,6	3,7	7,7

Tabl. 172 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Zielona Góra, Energetyków

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,8	2,6	5,3	3,8	2,6	5,3
2	1,8	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
3	0,7	0,5	1,0	0,7	0,5	1,0
4	4,4	2,8	6,1	4,4	2,8	6,1
5	5,4	3,6	7,6	5,4	3,6	7,6
6	5,7	3,7	8,0	5,7	3,7	8,0
7	4,6	3,1	6,5	4,6	3,1	6,5
8	3,2	2,2	4,5	3,2	2,2	4,5
9	4,7	3,1	6,6	4,7	3,1	6,5
10	3,9	2,6	5,4	3,9	2,6	5,4
11	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,3
12	4,4	2,9	6,1	4,4	2,9	6,1
13	6,2	4,1	8,6	6,2	4,1	8,6
14	7,9	5,2	11,0	7,9	5,2	11,0
15	3,3	2,2	4,6	3,3	2,2	4,6
16	7,7	5,0	10,7	7,7	5,0	10,7
17	7,5	4,9	10,4	7,5	4,9	10,4
18	6,8	4,5	9,5	6,8	4,5	9,5
19	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
20	6,6	4,3	9,2	6,6	4,3	9,2
21	4,8	3,2	6,7	4,8	3,2	6,7
22	3,2	2,2	4,5	3,2	2,2	4,5
23	3,8	2,5	5,3	3,8	2,5	5,3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
24	3,1	2,0	4,3	3,1	2,0	4,3
25	6,9	4,5	9,6	6,9	4,5	9,6

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/ZIE01– **Załącznik 2.**

**5.6.63 Zielona Góra, Lwowska**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: ZGO1009

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczona, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 4 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m.

Tabl. 173 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Zielona Góra, Lwowska

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,3	2,9
2	1,7	1,1	2,4
3	1,7	1,1	2,4
4	1,7	1,1	2,4
5	1,5	1,0	2,2
6	1,2	0,8	1,7
7	2,3	1,5	3,1
8	0,9	0,6	1,3
9	2,0	1,3	2,7
10	1,0	0,7	1,5
11	1,2	0,8	1,7
12	2,0	1,3	2,8
13	1,9	1,3	2,7
14	1,4	1,0	2,0
15	1,8	1,1	2,4
16	2,0	1,3	2,8
17	2,0	1,3	2,8

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	1,9	1,3	2,6
19	3,5	2,3	4,8
20	2,4	1,6	3,5
21	5,4	3,6	7,6
22	4,4	2,9	6,2
23	3,1	2,0	4,3
24	3,4	2,2	4,7
25	3,2	2,1	4,6
26	2,4	1,6	3,3
27	1,7	1,2	2,4
28	1,4	1,0	2,0
29	2,3	1,6	3,2
30	1,0	0,7	1,4

Tabl. 174 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Zielona Góra, Lwowska

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	3,5	2,3	5,0	3,5	2,3	5,0
2	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
3	2,6	1,7	3,8	2,6	1,7	3,7
4	2,3	1,5	3,2	2,3	1,4	3,2
5	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
6	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,3
7	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
8	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
9	5,0	3,3	7,0	5,0	3,3	7,0
10	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9
11	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
12	4,9	3,1	6,8	4,9	3,1	6,8
13	3,0	1,9	4,2	3,0	1,9	4,2
14	2,7	1,7	3,7	2,7	1,7	3,7
15	2,5	1,6	3,5	2,5	1,6	3,5
16	2,1	1,4	3,0	2,1	1,4	3,0
17	3,0	2,0	4,2	3,0	1,9	4,2
18	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	5,1	3,3	7,0	5,1	3,3	7,0
20	5,4	3,4	7,6	5,4	3,4	7,6
21	6,1	3,9	8,6	6,1	3,9	8,6
22	6,6	4,2	9,3	6,6	4,2	9,3
23	4,5	2,9	6,3	4,5	2,9	6,3
24	6,4	4,1	9,0	6,4	4,1	9,0
25	4,4	2,9	6,3	4,4	2,9	6,3
26	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0
27	2,0	1,3	2,8	2,0	1,3	2,8
28	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
29	2,9	1,9	4,1	2,9	1,9	4,1
30	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/ZIE02– **Załącznik 2.**



**5.6.64 Zielona Góra, Wojska Polskiego**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: ZGO1031

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 175 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Zielona Góra, Wojska Polskiego

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,4	2,9
2	1,6	1,1	2,3
3	1,7	1,1	2,4
4	1,7	1,2	2,5
5	1,6	1,1	2,3
6	2,2	1,5	3,1
7	2,0	1,3	2,7
8	1,4	1,0	2,0
9	2,0	1,3	2,8
10	1,6	1,1	2,2
11	1,4	0,9	2,0
12	0,7	0,5	0,9
13	0,5	0,4	0,6
14	0,7	0,5	0,9
15	1,0	0,7	1,4
16	0,9	0,7	1,3
17	1,3	0,8	1,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm</sub> -U%	E <sub>zm</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m
18	0,6	0,4	0,8
19	0,4	0,3	0,5
20	1,1	0,7	1,5
21	0,5	0,4	0,6
22	0,4	0,4	0,5
23	0,4	0,4	0,5
24	0,5	0,3	0,6
25	0,5	0,4	0,7
26	1,7	1,2	2,4
27	1,8	1,3	2,6
28	1,7	1,1	2,4
29	1,7	1,2	2,4
30	1,8	1,2	2,6

Tabl. 176 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Zielona Góra, Wojska Polskiego

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,3	1,4	3,2	2,2	1,4	3,2
2	2,4	1,6	3,3	2,4	1,6	3,3
3	2,2	1,4	3,2	2,2	1,4	3,2
4	2,1	1,4	2,9	2,1	1,4	2,9
5	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
6	3,5	2,2	4,9	3,5	2,2	4,9
7	2,8	1,9	3,9	2,8	1,9	3,9
8	2,6	1,7	3,7	2,6	1,7	3,6
9	3,0	1,9	4,1	3,0	1,9	4,1
10	1,9	1,3	2,7	1,9	1,3	2,7
11	1,1	0,7	1,6	1,1	0,7	1,6
12	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
13	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
14	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
15	1,3	0,8	1,8	1,3	0,7	1,8
16	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9
17	1,7	1,1	2,4	1,7	1,1	2,4
18	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	0,6	0,5	0,9	0,6	0,5	0,9
20	1,5	0,9	2,0	1,5	0,9	2,0
21	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
22	0,6	0,4	0,8	0,5	0,4	0,8
23	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7
24	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8
25	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2
26	1,7	1,2	2,3	1,7	1,2	2,3
27	3,1	2,0	4,4	3,1	2,0	4,4
28	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
29	1,8	1,2	2,5	1,8	1,2	2,5
30	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,3

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/ZIE03 – **Załącznik 2.**

**5.6.65 Zielona Góra, Zjednoczenia**

Stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

– ID: ZGO1028

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Tabl. 177 Wyniki pomiarów szerokopasmowych  
– Zielona Góra, Zjednoczenia

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>E_{zm}</math></b>	<b><math>E_{zm}-U\%</math></b>	<b><math>E_{zm}+U\%</math></b>
-	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>	<b>V/m</b>
1	2,1	1,4	3,0
2	2,0	1,3	2,7
3	1,7	1,1	2,3
4	2,6	1,7	3,6
5	1,5	1,0	2,0
6	2,5	1,6	3,4
7	2,7	1,8	3,7
8	2,1	1,4	3,0
9	2,7	1,8	3,8
10	2,0	1,3	2,8
11	1,1	0,7	1,4
12	1,3	0,8	1,8
13	1,0	0,7	1,3
14	1,9	1,2	2,6
15	3,3	2,2	4,6
16	1,8	1,2	2,5
17	1,9	1,3	2,7

1	2	3	4
Lok.	E <sub>zm</sub>	E <sub>zm-U%</sub>	E <sub>zm+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m
18	1,3	0,9	1,9
19	2,2	1,5	3,0
20	2,1	1,4	3,0
21	2,8	1,9	4,0
22	3,0	2,0	4,2
23	2,2	1,5	3,1
24	2,1	1,5	3,0
25	2,8	1,8	3,8
26	1,8	1,2	2,5
27	1,4	1,0	2,0
28	2,0	1,3	2,8
29	1,7	1,2	2,4
30	1,8	1,3	2,5

Tabl. 178 Wyniki pomiarów selektywnych  
– Zielona Góra, Zjednoczenia

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS-U%</sub>	E <sub>BS+U%</sub>
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
2	2,7	1,7	3,7	2,7	1,7	3,7
3	1,9	1,2	2,6	1,9	1,2	2,6
4	4,9	3,2	6,8	4,9	3,2	6,8
5	2,8	1,9	3,8	2,8	1,9	3,8
6	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
7	4,2	2,7	5,9	4,2	2,7	5,9
8	3,5	2,3	4,9	3,5	2,3	4,9
9	5,0	3,2	7,0	5,0	3,2	7,0
10	2,7	1,8	3,7	2,7	1,8	3,7
11	1,5	1,0	2,1	1,5	1,0	2,1
12	2,7	1,8	3,8	2,7	1,8	3,8
13	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6
14	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1
15	4,5	3,0	6,4	4,5	3,0	6,4
16	2,6	1,7	3,6	2,6	1,7	3,6
17	2,3	1,5	3,2	2,3	1,5	3,2
18	2,2	1,4	3,1	2,2	1,4	3,1

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	E <sub>BS</sub>	E <sub>BS</sub> -U%	E <sub>BS</sub> +U%
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
19	3,5	2,3	4,8	3,5	2,3	4,8
20	2,9	1,9	4,0	2,9	1,9	4,0
21	4,3	2,8	6,0	4,3	2,8	6,0
22	3,6	2,3	5,0	3,6	2,3	5,0
23	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
24	2,5	1,7	3,5	2,5	1,7	3,5
25	4,4	2,8	6,1	4,4	2,8	6,1
26	3,1	2,1	4,3	3,1	2,1	4,3
27	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
28	2,3	1,5	3,3	2,3	1,5	3,2
29	2,2	1,5	3,1	2,2	1,5	3,1
30	2,1	1,3	2,9	2,1	1,3	2,9

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/ZIE04– **Załącznik 2.**

## 5.7 Wnioski z pomiarów i rekomendacje

Pomiary PEM w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, prowadzone głównie w miastach wojewódzkich na terenie całego kraju pozwalają sformułować następujące wnioski:

- wyniki uzyskane podczas pomiarów selektywnych odnoszą się do teoretycznej sytuacji jednoczesnego wykorzystania wszystkich zasobów stacji (wszystkie dostępne systemy i wszystkie dostępne pasma częstotliwości) każdego operatora;
- zasadniczym źródłem obliczonych wartości średniokwadratowych natężenia pól elektrycznych w otoczeniu badanych stacji bazowych są instalacje tych stacji bazowych, natomiast udział innych źródeł emisji jest pomijalny;
- występują 23 punkty pomiarowe (patrz Tabl. 179), w których estymowana wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych obliczona na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych przekracza wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności;
- występują 94 punkty pomiarowe (patrz Tabl. 180, Tabl. 181, Tabl. 182), w których estymowana wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych obliczona na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru przekracza lub może przekraczać wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności;
- w części przypadków źródłem możliwego przekroczenia wartości dopuszczalnej 7 V/m są pola elektryczne wytwarzane przez instalację stacji bazowej jednego operatora – w tej sytuacji obowiązek zapewnienia zgodności natężenia pól elektrycznych wytwarzanych przez instalacje stacji bazowej z wartością dopuszczalną powinien w sposób oczywisty spoczywać na operatorze, którego instalacja powoduje przekroczenie wartości dopuszczalnej;
- w części przypadków źródłem możliwego przekroczenia wartości dopuszczalnej 7 V/m są pola elektryczne wytwarzane przez instalacje stacji bazowych więcej niż jednego operatora, przy czym należy zauważyć, że pola elektryczne wytwarzane przez instalacje stacji bazowych każdego operatora rozpatrywane osobno nie przekraczają wartości dopuszczalnej – w tej sytuacji nie ma formalnej metody, którą należy zastosować w celu uzyskania zgodności natężenia pól elektrycznych wytwarzanych przez instalacje stacji bazowych kilku operatorów z wartością dopuszczalną;
- proponowane są następujące możliwości uzyskania zgodności natężenia pól elektrycznych wytwarzanych przez instalacje stacji bazowych kilku operatorów z wartością dopuszczalną:
  - zmniejszenie poziomów natężenia pól elektrycznych wytwarzanych przez instalacje stacji bazowych każdego operatora w sposób proporcjonalny do stwierdzonego przekroczenia;
  - zmniejszenie poziomów natężenia pól elektrycznych wytwarzanych przez instalację stacji bazowej tego operatora, który dokonał istotnej zmiany w instalacji stacji bazowej, powodując w ten sposób przekroczenie wartości dopuszczalnej – metoda rekomendowana przez IŁ-PIB.

Kraj	Województwo	Lokalizacja (miejsowość, ulica)	Nr pionu	E[V/m]	E-U% [Wm]	E+U% [V/m]
Polska	Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	22	8,3	5,4	11,7
			1	9,0	5,9	12,5
		Wrocław, Hallera	3	13,3	8,7	18,7
			24	7,3	4,7	10,2
			27	10,7	6,8	15,2
	Kujawsko- Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	21	7,1	4,6	10,0
			23	7,2	4,6	10,1
			25	8,4	5,5	11,7
			31	8,8	5,8	12,3
			32	8,0	5,2	11,2
	Lubelskie	Lublin, Sławinkowska	19	7,2	4,7	10,0
	Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	14	7,9	5,2	11,0
			16	7,7	5,0	10,7
			17	7,5	4,9	10,4
	Małopolskie	Kraków, Tyniecka	1	10,4	6,7	14,6
			3	9,3	6,0	13,1
			4	7,2	4,6	10,1
			5	9,8	6,5	13,6
	Wielkopolskie	Poznań, Kazimierza Wielkiego	24	9,4	6,1	13,1
		Poznań, Leszka	13	7,2	4,8	10,1
			23	8,5	5,5	12,0
			24	10,3	6,7	14,4
	Poznań, Wojska Polskiego	2	7,8	5,0	10,9	

Tabl. 179 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywny):  $E > 7 \text{ V/m}$



Kraj	Województwo	Lokalizacja (miejsowość, ulica)	Nr pionu	E[V/m]	E-U% [Wm]	E+U% [V/m]
Polska	Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	1	5,1	3,3	7,1
			15	5,9	3,8	8,3
			17	6,0	3,9	8,4
			18	6,4	4,1	8,9
			20	5,7	3,6	8,0
			22	8,3	5,4	11,7
			27	5,9	3,8	8,2
			28	6,7	4,4	9,3
		Wrocław, Hallera	1	9,0	5,9	12,5
			3	13,3	8,7	18,7
			11	5,3	3,4	7,5
			24	7,3	4,7	10,2
			26	5,6	3,6	7,7
			27	10,7	6,8	15,2
			28	6,6	4,3	9,2
			29	5,7	3,7	7,9
			30	5,5	3,6	7,7
			Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Berlinga	4	5,1
	2	6,5			4,3	9,0
	Bydgoszcz, Sportowa	14		5,4	3,5	7,5
		17		5,1	3,3	7,1
		21		7,1	4,6	10,0
		23		7,2	4,6	10,1
		25		8,4	5,5	11,7
		26		6,1	4,0	8,6
		31		8,8	5,8	12,3
		32		8,0	5,2	11,2
		33		5,6	3,7	7,8
		Lubelskie		Lublin, Sławinkowska	3	5,1
	9		5,2		3,4	7,3
	10		6,6		4,3	9,1
	19		7,2		4,7	10,0
	20		6,5		4,3	8,9
28	5,4		3,6		7,5	
30	5,2		3,4		7,2	

Tabl. 180 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywny): E+U% &gt; 7 V/m

Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ulica)	Nr pionu	E[V/m]	E-U% [Wm]	E+U% [V/m]
Lubelskie	Lublin, Sławinkowska (domy)	8	6,1	4,0	8,4
		25	6,9	4,6	9,6
		29	6,1	4,0	8,5
		32	5,3	3,5	7,4
	Lublin, Turystyczna	26	6,0	3,9	8,3
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	5	5,4	3,6	7,6
		6	5,7	3,7	8,0
		13	6,2	4,1	8,6
		14	7,9	5,2	11,0
		16	7,7	5,0	10,7
		17	7,5	4,9	10,4
		18	6,8	4,5	9,5
		20	6,6	4,3	9,2
	25	6,9	4,5	9,6	
	Zielona Góra, Lwowska	20	5,4	3,4	7,6
		21	6,1	3,9	8,6
		22	6,6	4,2	9,3
		24	6,4	4,1	9,0
	Łódzkie	Łódź, Rzgowska	26	5,1	3,3
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	1	10,4	6,7	14,6
		2	5,1	3,3	7,1
		3	9,3	6,0	13,1
		4	7,2	4,6	10,1
		5	9,8	6,5	13,6
		8	5,2	3,4	7,3
	Tarnów, Słoneczna	13	5,6	3,8	7,9
Opolskie	Opole, Piastowska	1	6,5	4,1	9,3
Podkarpackie	Jarosław, 3maja	15	6,1	4,0	8,5
	Rzeszów, Boya Żeleńskiego	14	5,3	3,5	7,4
		16	5,8	3,8	7,9
		17	6,2	4,1	8,7
		32	5,1	3,4	7,1
Śląskie	Katowice, Zbożowa	8	5,2	3,4	7,3
Świętokrzyskie	Kielce, 1000- lecia Państwa Polskiego	2	6,1	4,1	8,5

Tabl. 181 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywny): E+U% &gt; 7 V/m – cd.

Kraj	Województwo	Lokalizacja (miejsowość, ulica)	Nr pionu	E[V/m]	E-U% [Wm]	E+U% [V/m]
Polska	Warmińsko-Mazurskie	Olsztyn, Mariańska	7	5,1	3,3	7,2
	Wielkopolskie	Poznań, Górecka	6	6,9	4,5	9,7
			7	5,8	3,8	8,1
			26	5,6	3,6	7,7
		Poznań, Kazimierza Wielkiego	23	6,6	4,3	9,1
			24	9,4	6,1	13,1
		Poznań, Leszka	1	5,6	3,6	7,8
			3	5,2	3,4	7,4
			8	6,4	4,2	9,0
			9	5,1	3,3	7,1
			11	5,7	3,6	7,9
			13	7,2	4,8	10,1
			22	5,1	3,4	7,2
			23	8,5	5,5	12,0
		24	10,3	6,7	14,4	
		Poznań, Wojska Polskiego	1	5,8	3,8	8,0
			2	7,8	5,0	10,9
			6	5,2	3,4	7,2
			13	5,1	3,4	7,2
			14	5,7	3,7	8,0
			17	5,5	3,5	7,8
	28		5,2	3,4	7,3	
	Zachodniopomorskie	Szczecin, Smolańska	27	5,6	3,7	7,8
		Szczecin, Szczecińska	18	5,1	3,3	7,2
			19	5,6	3,5	7,9

Tabl. 182 Piony pomiarowe z przekroczeniami (pomiar selektywny): E+U% &gt; 7 V/m – cd.

## 6. ANALIZY I RAPORTOWANIE POMIARÓW

### 6.1 Wprowadzenie

Analizy i raportowanie pomiarów oraz obrazowanie wyników pomiarów realizowane było z wykorzystaniem Platformy Informatycznej systemu Badań i diagnozowania właściwości Usług Komunikacji elektronicznej (PIBUK)<sup>6</sup>.

Platforma PIBUK w trakcie badań PEM była wykorzystywana na trzy sposoby:

- do przechowywania wyników badań poziomów PEM;
- do przetwarzania i analiz tych wyników;
- oraz do prezentacji raportów i danych z wykonanych analiz.

W tym celu została utworzona na platformie PIBUK maszyna wirtualna z systemem Ubuntu 16.04 LTS i systemem baz danych PostgreSQL 9.5.

Dane przechowywane są w tabelach w bazie danych PostgreSQL, w postaci plików tekstowych (CSV) oraz w formacie własnym SAS, w katalogach części badawczo-rozwojowej platformy.

Do przetwarzania danych, analiz i prezentacji wyników wykorzystywane są aplikacje firmy SAS: Data Integration Studio, Enterprise Guide, Visual Analytics, Add-In for Microsoft Office oraz zestaw aplikacji i serwerów części badawczo-rozwojowej platformy.

### 6.2 Przechowywanie danych

#### 6.2.1 Dane źródłowe

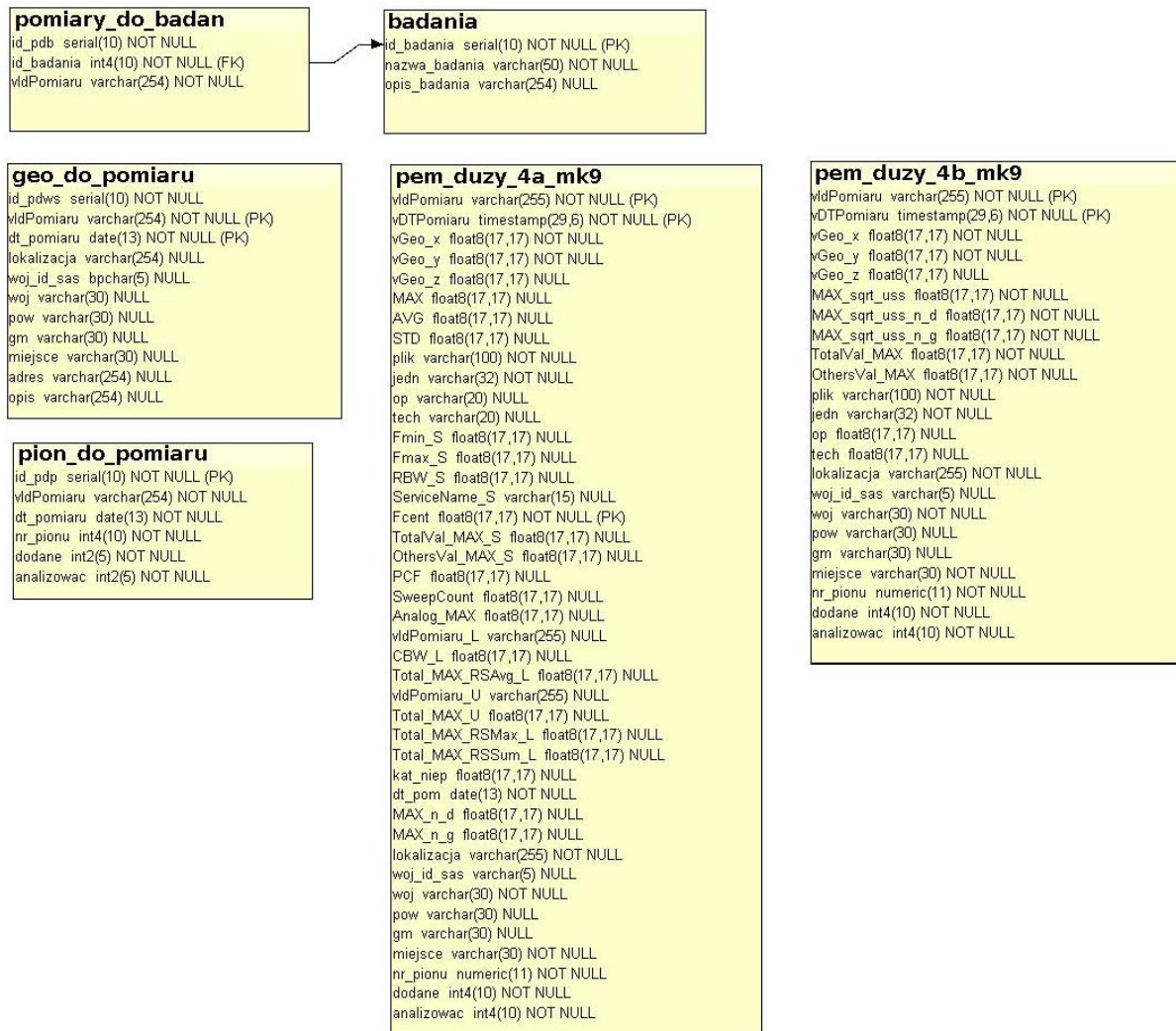
Platforma PIBUK jest wykorzystywana jako miejsce przechowywania danych źródłowych z pomiarów. Dane te zapisane są w tabeli bazy danych, w dokumentach tekstowych w formacie CSV, wyeksportowanych z przyrządu pomiarowego NARDA po zakończeniu pomiarów poziomów PEM w lokalizacji. Dane z każdej lokalizacji zawarte są w jednym lub kilku dokumentach.

#### 6.2.2 Dane przetworzone

Platforma PIBUK przechowuje dane wejściowe, wykorzystywane do analiz, oraz dane wyjściowe, będące efektem przetwarzania, analiz i przygotowania sprawozdań. Struktura i powiązania tabel pokazane są na Rys. 3.

---

<sup>6</sup> Platforma informatyczna PIBUK została uruchomiona w IŁ-PIB w ramach Projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszy Rozwoju Regionalnego w ramach [Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka](#), lata 2007-2013, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B+R, Działanie 2.3. Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.1. Projekty w zakresie rozwoju infrastruktury informatycznej nauki, Poddziałanie 2.3.3. Projekty w zakresie rozwoju zaawansowanych aplikacji i usług teleinformatycznych.



Rys. 3 Struktura i powiązania tabel danych przetworzonych w PIBUK

## **7. PRZETWARZANIE I ANALIZY WYNIKÓW BADAŃ**

Platforma PIBUK została zastosowana do usprawnienia i automatyzacji procesu analiz danych pomiarowych oraz przygotowywania tabel wynikowych do Sprawozdań z badań dla poszczególnych lokalizacji.

Wprowadzone do PIBUK dane pomiarowe podlegały analizie oraz przeliczeniom z zastosowaniem przyjętej metody oszacowania niepewności pomiaru.

Jednym z produktów ww. analiz i przeliczeń są tabele wynikowe z pomiarów szerokopasmowych i selektywnych dla wszystkich punktów pomiarowych w poszczególnych lokalizacjach.

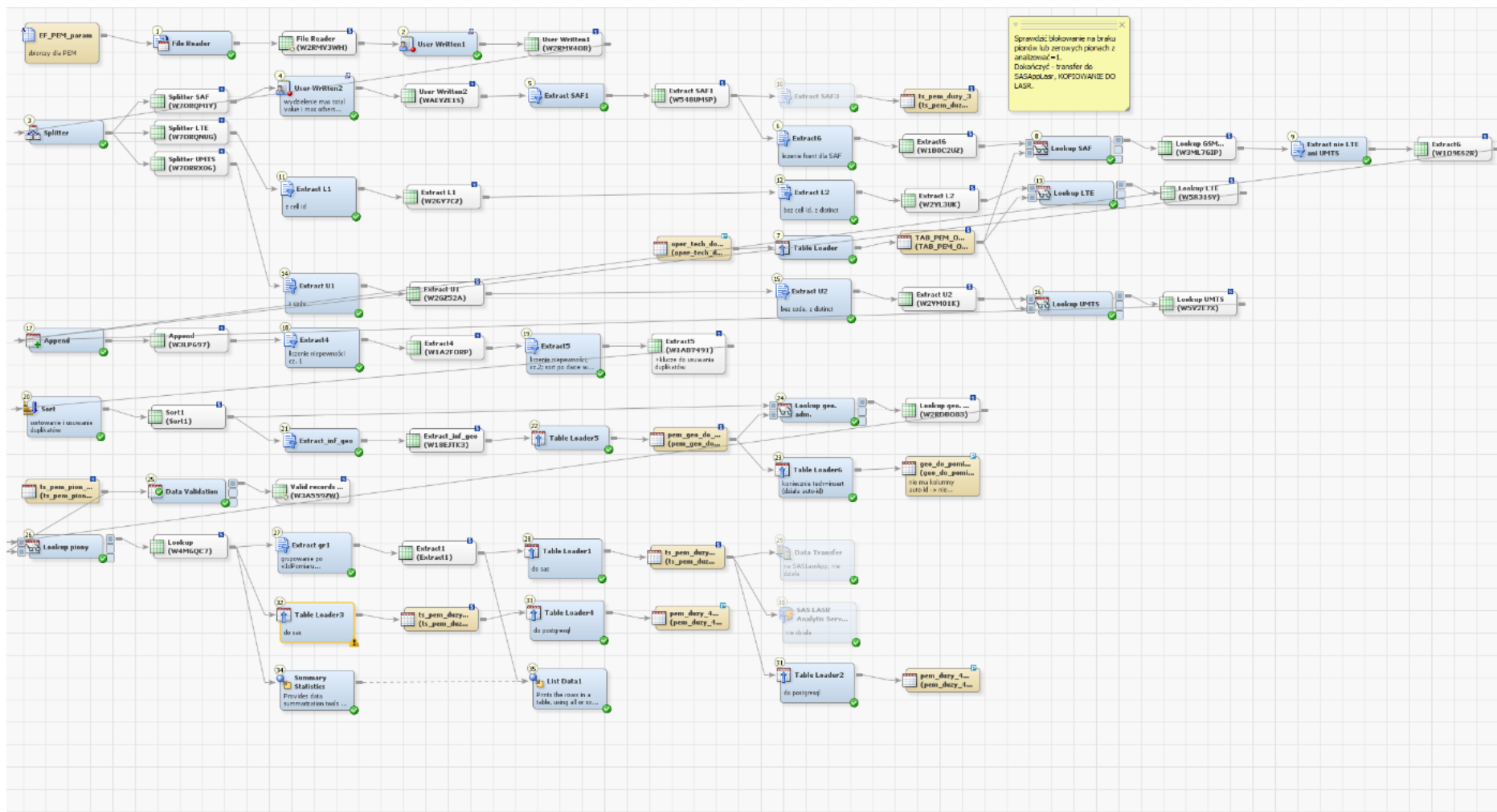
Uzyskane tabel stanowią wsad do Sprawozdań z badań dla poszczególnych lokalizacji.

### **7.1 Wprowadzanie danych do PIBUK**

Dane wprowadzane do PIBUK obejmują między innymi:

- informacje dotyczące prowadzonego badania;
- dane identyfikujące lokalizacje, w których prowadzone były pomiary;
- informacje o położeniu punktów pomiarowych w lokalizacjach;
- wyniki pomiarów szerokopasmowych z poszczególnych punktów pomiarowych;
- wyniki pomiarów selektywnych z poszczególnych punktów pomiarowych;
- przyjęte do obliczeń wartości niepewności pomiarów.

Wprowadzanie danych do PIBUK polega na uruchomieniu szeregu procesów. Schemat działania w tym zakresie został pokazany na Rys. 4.



Rys. 4 Schemat działania – wprowadzanie danych do PIBUK

## 7.2 Wyniki analiz i przeliczeń

Uzyskane w PIBUK tabele wynikowe z pomiarów szerokopasmowych i selektywnych dla wszystkich punktów pomiarowych w poszczególnych lokalizacjach są eksportowane do EXCEL lub WORD, a następnie przenoszone do Sprawozdań z badań dla poszczególnych lokalizacji, odpowiednio do tabel D.1, D.2, D.3, D.4.

Poniżej zostały przedstawione wzory tabel zawierających:

- D.1: Zestawienie wyników pomiarów natężenia pól elektrycznych, pomiary szerokopasmowe (D.4: pomiary w punktach dodatkowych);
- D.2: Szczegółowe wartości natężenia pola elektrycznego, w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm w otoczeniu badanych stacji bazowych, pomiary selektywne;
- D.3: Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego, pomiary selektywne.

Tabl. 183 Wzór tabel D.1 i D.4

1	2	3	4
Lok.	$E_{zm}$	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m

Opis pól w Tabeli D.1:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2.  $E_{zm}$  – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;
3.  $E_{zm}-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4.  $E_{zm}+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Tabl. 184 Wzór tabeli D.2

Punkt pomiarowy nr N

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:				
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:				



Opis pól w Tab. D.2:

1. Lp. – numer wiersza;
2.  $F_1$  – częstotliwość dolna podzakresu pomiarowego;
3.  $F_2$  – częstotliwość górna podzakresu pomiarowego;
4. Wykorzystanie częstotliwości – opis przeznaczenia pasma;
5.  $E_{zm}$  – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego;
6.  $E$  – wartość przyjęta do obliczeń;
7.  $E+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
8.  $E-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Tabl. 185 Wzór tabeli D.3

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	E-U%	E+U%	$E_{BS}$	$E_{BS}-U\%$	$E_{BS}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m

Opis pól w Tab. D.3:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2.  $E$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;
3.  $E-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4.  $E+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
5.  $E_{BS}$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;
6.  $E_{BS}-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
7.  $E_{BS}+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

## 8. PREZENTACJA DANYCH I RAPORTÓW Z ANALIZ

Wyniki pomiarów poziomów PEM, zgromadzone, przetworzone i poddane analizom w PIBUK, mogą być prezentowane na wiele sposobów. Zgromadzenie wyników ze wszystkich lokalizacji pozwala na przygotowanie zbiorczych zestawień wyników badań oraz ich prezentację w różnych układach (pojedyncza lokalizacja, wybrane miasto/województwo, cały kraj, wskazany rok badań) i różnorodnych formach (tabele, wykresy, mapy).

Część prezentacji ma charakter bardziej techniczny i zaprojektowana została z przeznaczeniem głównie dla zespołu wykonującego pomiary i/lub analizującego wyniki oraz przygotowującego sprawozdania z pomiarów.

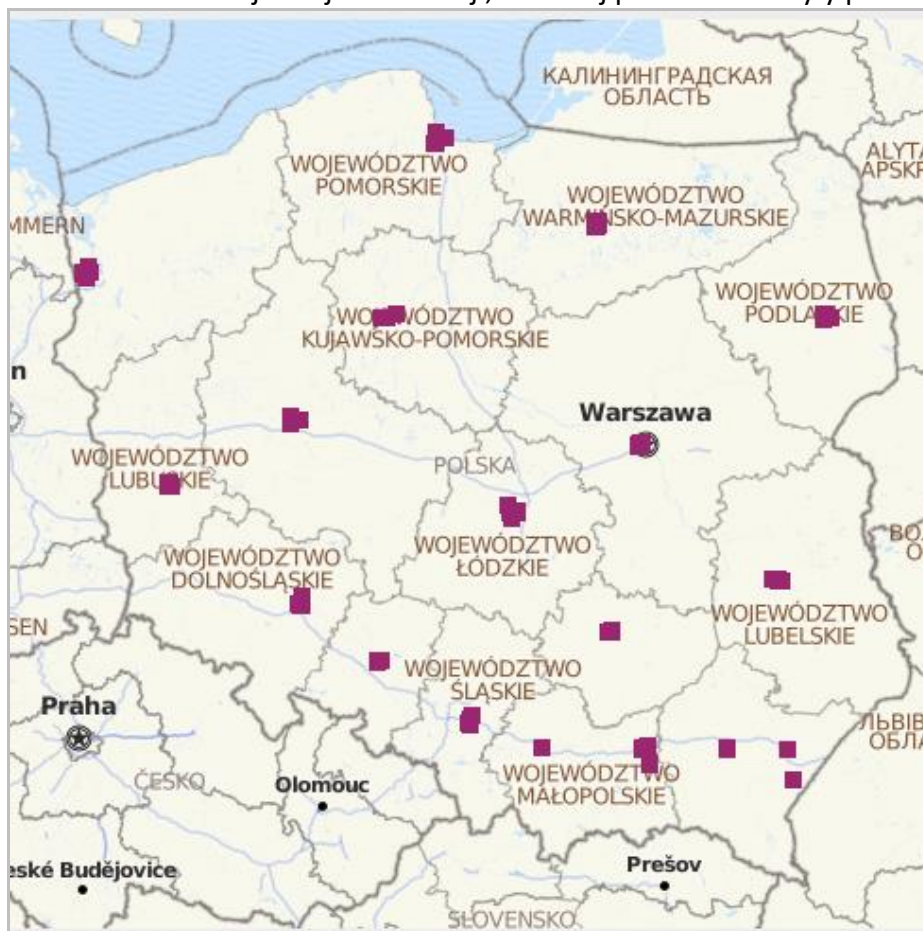
Część prezentacji ma charakter bardziej ogólny i są one dedykowane dla szerszej grupy odbiorców.

Poniżej zostały przedstawione przykłady prezentacji z danymi i wynikami pomiarów prowadzonych w ramach podzadania w roku 2017.

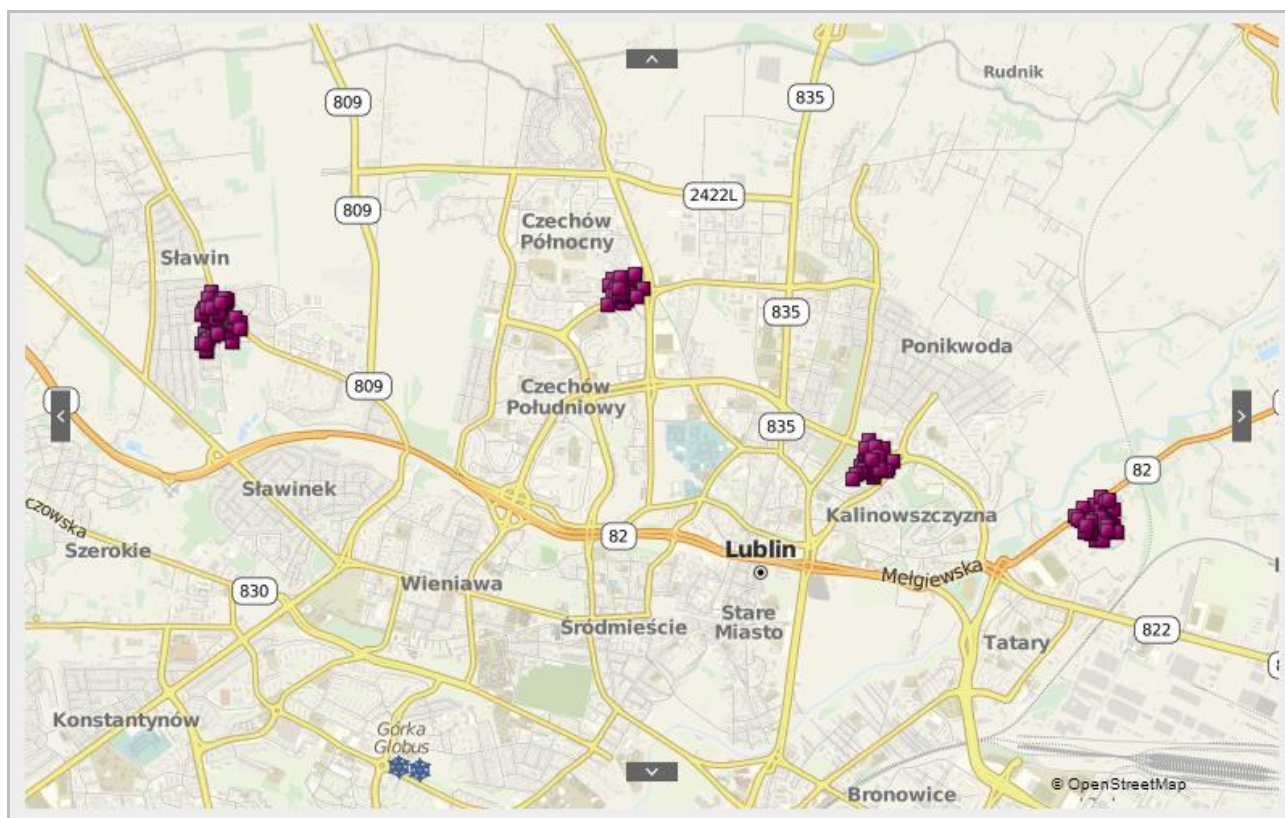
### 8.1 Mapy punktów pomiarowych

Przykładową prezentacją, są mapy przedstawiające rozłożenie punktów pomiarowych. Mapy te można w dowolny sposób powiększać.

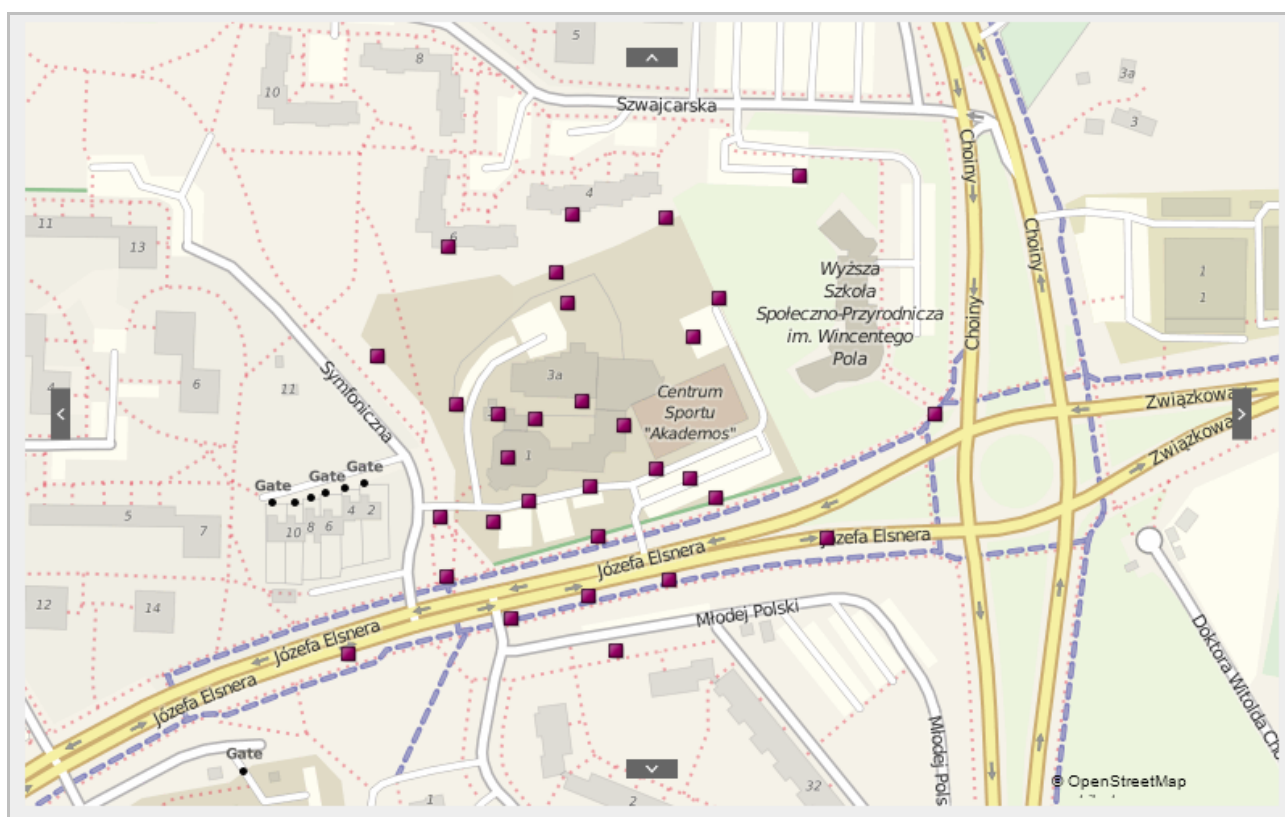
Poniżej, na kolejnych rysunkach, przedstawiono rozłożenie punktów pomiarowych (z pomiarów w 2017) na obszarze kraju oraz przykładowo, w jednym z miast wojewódzkich i na terenie jednej z lokalizacji, w której prowadzone były pomiary PEM.



Rys. 5 Rozłożenie punktów pomiarowych – na obszarze kraju



Rys. 6 Rozłożenie punktów pomiarowych – na terenie miasta (przykład)



Rys. 7 Punkty pomiarowe – na terenie lokalizacji (przykład)

## 8.2 Prezentacje zbiorcze wyników badań

Na kolejnych rysunkach zostały przedstawione przykładowe prezentacje zbiorczych wyników badań PEM realizowanych w 2017 roku. Prezentacje w formie tabelarycznej mogą być filtrowane, a także uzupełniane mapami obrazującymi miejsca występowania przekroczeń poziomu PEM.

W tabelach na Rys. 8 i Rys. 9 przedstawione są łączne liczby, stwierdzonych w wyniku przeprowadzonych pomiarów szerokopasmowych i selektywnych oraz wykonanych obliczeń, przypadków przekroczeń poziomu natężenia pola elektrycznego powyżej dopuszczalnej wartości 7 V/m, w 64 wytypowanych do pomiarów lokalizacjach na terenie kraju.

Tabele pokazane na Rys. 8 i Rys. 9 przedstawiają odpowiednio liczby przekroczeń stwierdzonych:

- we wszystkich badanych lokalizacjach na terenie danego województwa;
- w poszczególnych badanych lokalizacjach, w których wystąpiły przekroczenia.

Opisy pól w tabelach:

Kol. 3. Łączna liczba pionów pomiarowych, odpowiednio: w lokalizacji, na terenie województwa, w kraju.

Kol. 4-6. Łączna liczba przekroczeń na podstawie pomiarów szerokopasmowych

$E_{zm}$  – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;

$E_{zm}-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

$E_{zm}+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

Kol. 7-9. Łączna liczba przekroczeń na podstawie pomiarów selektywnych

$E$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;

$E-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

$E+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Kraj	Województwo	Liczba pionów pom.	Ezm (szer)	Ezm-U% (szer)	Ezm+U% (szer)	E (sel)	E-U% (sel)	E+U% (sel)
Polska	Dolnośląskie	115	1	0	5	5	1	17
	Kujawsko-Pomorskie	133	0	0	6	5	0	11
	Lubelskie	156	0	0	4	1	0	12
	Lubuskie	115	0	0	5	3	0	13
	Łódzkie	121	0	0	0	0	0	1
	Małopolskie	117	0	0	4	4	0	7
	Mazowieckie	118	0	0	0	0	0	0
	Opolskie	120	0	0	0	0	0	1
	Podkarpackie	130	0	0	0	0	0	5
	Podlaskie	128	0	0	0	0	0	0
	Pomorskie	127	0	0	0	0	0	0
	Śląskie	115	0	0	0	0	0	1
	Świętokrzyskie	131	0	0	0	0	0	1
	Warmińsko-Mazurskie	136	0	0	0	0	0	1
	Wielkopolskie	128	0	0	7	5	0	21
Zachodniopomorskie	120	0	0	0	0	0	3	
Subagregacja Polska		2010	1	0	31	23	1	94

Rys. 8 Liczba przekroczeń poziomu 7 V/m na terenie województw

Województwo	Lokalizacja (miejsowość)	Liczba pionów pom.	Ezm (szer)	Ezm-U% (szer)	Ezm+U% (szer)	E (sel)	E-U% (sel)	E+U% (sel)
Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	30	0	0	0	1	0	8
	Wrocław, Hallera	30	1	0	5	4	1	9
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Berlinga	31	0	0	0	0	0	1
	Bydgoszcz, Sportowa	38	0	0	6	5	0	10
Lubelskie	Lublin, Sławinkowska	31	0	0	2	1	0	7
	Lublin, Sławinkowska (domy)	33	0	0	2	0	0	4
	Lublin, Turystyczna	30	0	0	0	0	0	1
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	25	0	0	4	3	0	9
	Zielona Góra, Lwowska	30	0	0	1	0	0	4
Łódzkie	Łódź, Rzgowska	30	0	0	0	0	0	1
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	28	0	0	4	4	0	6
	Tarnów, Słoneczna	30	0	0	0	0	0	1
Opolskie	Opole, Piastowska	30	0	0	0	0	0	1
Podkarpackie	Jarosław, 3 maja	32	0	0	0	0	0	1
	Rzeszów, Boya Żeleńskiego	36	0	0	0	0	0	4
Śląskie	Katowice, Zbożowa	30	0	0	0	0	0	1
Świętokrzyskie	Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego	32	0	0	0	0	0	1
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyn, Mariańska	33	0	0	0	0	0	1
Wielkopolskie	Poznań, Górecka	30	0	0	0	0	0	3
	Poznań, Kazimierza Wielkiego	34	0	0	2	1	0	2
	Poznań, Leszka	31	0	0	3	3	0	9
	Poznań, Wojska Polskiego	33	0	0	2	1	0	7
Zachodniopomorskie	Szczecin, Smolańska	30	0	0	0	0	0	1
	Szczecin, Szczecińska	30	0	0	0	0	0	2

Rys. 9 Liczba przekroczeń poziomu 7 V/m w poszczególnych lokalizacjach

W tabelach na Rys. 10 i Rys. 11 przedstawione są maksymalne wartości poziomu natężenia pola elektrycznego, uzyskane w wyniku przeprowadzonych pomiarów selektywnych oraz wykonanych obliczeń, w 64 wytypowanych do pomiarów lokalizacjach na terenie kraju.

Opis pól w tabelach:

E – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;

E-U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

E+U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Zastosowano następujące graficzne oznaczenia lokalizacji:

■ wyróżnienie kolorem zielonym gdy:

$$E < 7 \text{ V/m}, E-U\% < 7 \text{ V/m} \text{ oraz } E+U\% \leq 7 \text{ V/m}$$

■ wyróżnienie kolorem żółtym gdy:

$$E \leq 7 \text{ V/m}, E-U\% < 7 \text{ V/m} \text{ oraz } E+U\% > 7 \text{ V/m}$$

■ wyróżnienie kolorem czerwonym:

$$E > 7 \text{ V/m} \text{ oraz } E+U\% > 7 \text{ V/m}$$

Kraj	Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ulica)	E [v/m]	E-U% [V/m]	E+U% [V/m]
Polska	Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	8,3	5,4	11,7
		Wrocław, Hallera	13,3	8,7	18,7
		Wrocław, Weigla	4,8	3,2	6,7
		Wrocław, Wiśniowa	4,6	3,1	6,4
	Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Berlinga	5,1	3,3	7,1
		Bydgoszcz, Chłopickiego	4,2	2,6	5,8
		Bydgoszcz, Sportowa	8,8	5,8	12,3
		Bydgoszcz, Stawowa	3,5	2,3	5,0
	Lubelskie	Lublin, Lwowska	2,0	1,4	2,8
		Lublin, Sławinkowska	7,2	4,7	10,0
		Lublin, Sławinkowska (domy)	6,9	4,6	9,6
		Lublin, Symfoniczna	5,0	3,3	6,9
		Lublin, Turystyczna	6,0	3,9	8,3
	Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	7,9	5,2	11,0
		Zielona Góra, Lwowska	6,6	4,2	9,3
		Zielona Góra, Wojska Polskiego	3,5	2,2	4,9
		Zielona Góra, Zjednoczenia	5,0	3,2	7,0
	Łódzkie	Łódź, Rzgowska	5,1	3,3	7,1
		Łódź, Sieradzka	3,7	2,5	5,2
		Łódź, Snowalniana	4,7	3,0	6,6
		Łódź, Włókniarzy	2,9	1,9	4,0
	Małopolskie	Kraków, Tyniecka	10,4	6,7	14,6
		Tarnów, Słoneczna	5,6	3,8	7,9
		Tuchów, Wysoka	2,5	1,7	3,5
		Wola Rzędzińska, dz. 128012	2,5	1,7	3,5
	BID Mazowieckie	Warszawa, Chłodna	3,9	2,6	5,4
		Warszawa, Goleszowska	3,8	2,5	5,4
		Warszawa, Jana Pawła II	3,2	2,1	4,4
		Warszawa, Płocka (98u)	3,5	2,3	4,9
	Opolskie	Opole, Katowicka	3,4	2,2	4,7
		Opole, Malczewskiego	3,2	2,1	4,5
		Opole, Piastowska	6,5	4,1	9,3
Opole, Sandomierska		3,4	2,2	4,8	

Rys. 10 Maksymalne wartości poziomu natężenia pola elektrycznego w lokalizacjach



Kraj	Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ulica)	E [v/m]	E-U% [V/m]	E+U% [V/m]
Polska	Podkarpackie	Jarosław, 3maja	6,1	4,0	8,5
		Przemyśl, Płowiecka	2,7	1,8	3,8
		Rzeszów, Boya Żeleńskiego	6,2	4,1	8,7
		Rzeszów, Podkarpacka	3,5	2,3	4,9
	Podlaskie	Białystok, Jarzębinowa	3,0	2,0	4,1
		Białystok, Lawendowa	3,0	2,0	4,1
		Białystok, Orzeszkowej	4,8	3,1	6,7
		Białystok, Skłodowskiej-Curie	2,0	1,4	2,7
	Pomorskie	Gdańsk, Jana Pawła II	3,3	2,2	4,6
		Gdańsk, Jaworzniaków	4,3	2,8	6,0
		Gdańsk, Polonusa	4,1	2,7	5,7
		Gdańsk, Świętokrzyska	3,2	2,1	4,4
	Śląskie	Katowice, Dąbrówki	2,7	1,8	3,8
		Katowice, Rolna	3,9	2,6	5,4
		Katowice, Szarych Szeregów	3,8	2,5	5,3
		Katowice, Zbożowa	5,2	3,4	7,3
	Świętokrzyskie	Kielce, 1000-lecia Państwa Polskiego	6,1	4,1	8,5
		Kielce, Grunwaldzka	4,5	2,9	6,2
		Kielce, Marszałkowska	3,8	2,6	5,3
		Kielce, Piekoszowska	3,9	2,6	5,4
	Warmińsko-Mazurskie	Olsztyn, Bałtycka	2,8	1,8	3,8
		Olsztyn, Dybowskiego	3,2	2,1	4,4
		Olsztyn, Mariańska	5,1	3,3	7,2
		Olsztyn, Wojska Polskiego	3,8	2,5	5,2
	Wielkopolskie	Poznań, Górecka	6,9	4,5	9,7
		Poznań, Kazimierza Wielkiego	9,4	6,1	3,1
		Poznań, Leszka	10,3	6,7	14,4
		Poznań, Wojska Polskiego	7,8	5,0	10,9
	Zachodniopomorskie	Mierzyn, Spółdzielców	3,2	2,1	4,5
		Szczecin, Plater	4,2	2,8	5,9
Szczecin, Smolańska		5,6	3,7	7,8	
Szczecin, Szczecińska		5,6	3,5	7,9	

Rys. 11 Maksymalne wartości poziomego natężenia pola elektrycznego w lokalizacjach – cd.

W tabeli na Rys. 12 przedstawione są lokalizacje, w których wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane w wyniku przeprowadzonych pomiarów selektywnych oraz wykonanych obliczeń, przekroczyły dopuszczalny poziom 7 V/m – łącznie 23 piony pomiarowe w 9 lokalizacjach. Dodatkowo przedstawione są różnice pomiędzy wartościami natężenia pola elektrycznego (E) określonego w pełnym zakresie zaprogramowanych częstotliwości przyrządu pomiarowego, a wartościami natężenia pola elektrycznego wytwarzanego wyłącznie przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE ( $E_{BS}$ , pomiary selektywne), co umożliwi określenie udziału emisji wytwarzanych przez stacje bazowe w całkowitej zmierzonej emisji.

Opis pól w tabeli (Rys. 12):

E – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w pełnym zakresie częstotliwości;

E-U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

E+U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

$E_{BS}$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;

$E_{BS}$ -U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

$E_{BS}$ +U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;

$\Delta E - E_{BS}$  – różnica pomiędzy wartością natężenia pola elektrycznego w pełnym zakresie częstotliwości, a wartością natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE, obliczona jako wynik  $\sqrt{E^2 - E_{BS}^2}$ .

Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ...)	Nr pionu...	E[V/m]	E-U% [V/m]	E+U% [V/m]	Ebs [V/m]	Ebs-U% [V/m]	Ebs+U% [V/m]	$\Delta E$ -Ebs [V/m]
Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	22	8,3	5,4	11,7	8,3	5,4	11,7	0,0
Dolnośląskie	Wrocław, Hallera	1	9,0	5,9	12,5	9,0	5,9	12,5	0,0
Dolnośląskie	Wrocław, Hallera	3	13,3	8,7	18,7	13,3	8,7	18,7	0,0
Dolnośląskie	Wrocław, Hallera	24	7,3	4,7	10,2	7,3	4,7	10,2	0,0
Dolnośląskie	Wrocław, Hallera	27	10,7	6,8	15,2	10,7	6,8	15,2	0,0
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	21	7,1	4,6	10,0	7,1	4,6	10,0	0,0
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	23	7,2	4,6	10,1	7,2	4,6	10,1	0,0
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	25	8,4	5,5	11,7	8,4	5,5	11,7	0,0
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	31	8,8	5,8	12,3	8,8	5,7	12,3	0,0
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	32	8,0	5,2	11,2	8,0	5,2	11,2	0,0
Lubelskie	Lublin, Sławinkowska	19	7,2	4,7	10,0	7,2	4,7	10,0	0,0
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	14	7,9	5,2	11,0	7,9	5,2	11,0	0,0
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	16	7,7	5,0	10,7	7,7	5,0	10,7	0,0
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	17	7,5	4,9	10,4	7,5	4,9	10,4	0,0
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	1	10,4	6,7	14,6	10,3	6,6	14,5	1,4
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	3	9,3	6,0	13,1	9,2	5,9	13,0	1,4
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	4	7,2	4,6	10,1	7,0	4,5	9,9	1,7
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	5	9,8	6,5	13,6	9,7	6,4	13,4	1,4
Wielkopolskie	Poznań, Kazimierza Wielkiego	24	9,4	6,1	13,1	9,4	6,1	13,1	0,0
Wielkopolskie	Poznań, Leszka	13	7,2	4,8	10,1	7,2	4,8	10,1	0,0
Wielkopolskie	Poznań, Leszka	23	8,5	5,5	12,0	8,5	5,5	12,0	0,0
Wielkopolskie	Poznań, Leszka	24	10,3	6,7	14,4	10,3	6,7	14,4	0,0
Wielkopolskie	Poznań, Wojska Polskiego	2	7,8	5,0	10,9	7,8	5,0	10,9	0,0

Rys. 12 Przekroczenia dopuszczalnego poziomu 7 V/m. E i udział E<sub>BS</sub>


W tabeli na Rys. 13 przedstawione są lokalizacje, w których wartości natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE, uzyskane w wyniku przeprowadzonych pomiarów selektywnych, przekroczyły dopuszczalny poziom 7 V/m oraz udział poszczególnych operatorów w uzyskanym wyniku. W tabeli przedstawione są przekroczenia w poszczególnych 23 pionach pomiarowych, w 9 lokalizacjach.


Operator		Aero2	Networks	Orange	P4	Polkomtel	Sferia	T-Mobile		
Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ...)	Nr pionu...	Ebs [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]		
Dolnośląskie	Wrocław, Bałtycka	22	8,3	0,4	0,9	1,7	7,9	0,3	0,5	1,7
	Wrocław, Hallera	1	9,0	1,3	2,1	2,0	7,9	0,6	0,1	2,6
		3	13,3	0,3	1,4	2,4	12,7	0,3	0,1	2,9
		24	7,3	0,6	0,9	1,0	7,0	0,3	0,0	1,1
		27	10,7	2,1	0,1	0,3	10,4	1,4	0,0	0,3
Kujawsko-Pomorskie	Bydgoszcz, Sportowa	21	7,1	0,6	0,4	0,5	6,8	1,2	1,0	0,7
		23	7,2	0,4	0,4	0,4	7,1	0,9	0,3	0,4
		25	8,4	0,8	0,9	1,3	7,7	1,9	1,2	1,5
		31	8,8	1,1	0,6	0,6	8,4	1,6	1,2	0,8
		32	8,0	1,4	0,9	1,1	7,3	1,8	1,3	1,2
Lubelskie	Lublin, Sławinkowska	19	7,2	0,0	2,5	3,3	4,5	0,1	0,0	3,8
Lubuskie	Zielona Góra, Energetyków	14	7,9	0,0	3,1	4,7	1,6	0,4	0,0	5,3
		16	7,7	0,0	2,6	4,3	3,8	0,2	0,0	4,3
		17	7,5	0,0	2,3	4,4	4,2	0,2	0,0	3,8
Małopolskie	Kraków, Tyniecka	1	10,3	0,0	0,0	0,1	10,3	0,2	0,0	0,2
		3	9,2	0,0	0,0	0,1	9,2	0,2	0,0	0,2
		4	7,0	0,0	0,0	0,1	7,0	0,2	0,0	0,2
		5	9,7	0,0	0,0	0,1	9,7	0,2	0,0	0,2


Operator				Aero2	Networks	Orange	P4	Polkomtel	Sferia	T-Mobile
Województwo	Lokalizacja (miejscowość, ...)	Nr pionu...	Ebs [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział i operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]	Udział operatora [V/m]
Wielkopolskie	Poznań, Kazimierza	24	9,4	0,2	0,1	0,1	9,3	0,4	0,2	0,9
	Poznań, Leszka	13	7,2	0,4	0,6	0,9	7,0	0,7	0,0	1,0
		23	8,5	0,1	0,2	0,2	8,5	0,3	0,0	0,3
		24	10,3	0,2	0,4	0,4	10,3	0,3	0,0	0,4
	Poznań, Wojska Polskiego	2	7,8	0,2	1,3	1,5	7,4	0,4	0,5	1,3

Rys. 13 Przekroczenia dopuszczalnego poziomu 7 V/m. E<sub>BS</sub> i udział operatorów (piony)

Na Rys. 14 i Rys. 15 przedstawione zostały przykładowe mapy wskazujące występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM ( $> 7 \text{ V/m}$ ) w pionach pomiarowych lokalizacji wytypowanych do pomiarów, dla wybranego miasta i wybranej lokalizacji. Każdy punkt pomiarowy został wyróżniony graficznie (odpowiednim kolorem) w zależności od uzyskanych wyników poziomu PEM w poszczególnych pionach pomiarowych:

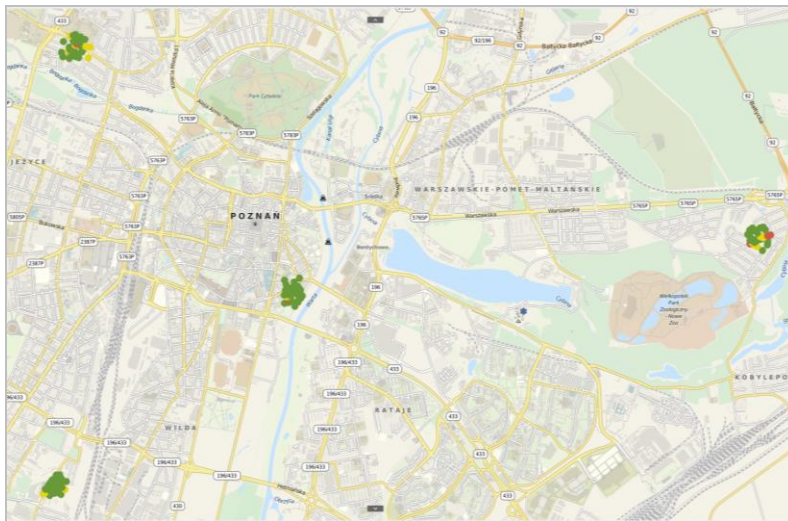
- brak przekroczeń – wyróżnienie kolorem zielonym 

kryterium:  $E < 7 \text{ V/m}$  oraz  $E+U\% \leq 7 \text{ V/m}$ ;
- możliwość wystąpienia przekroczeń – wyróżnienie kolorem żółtym 

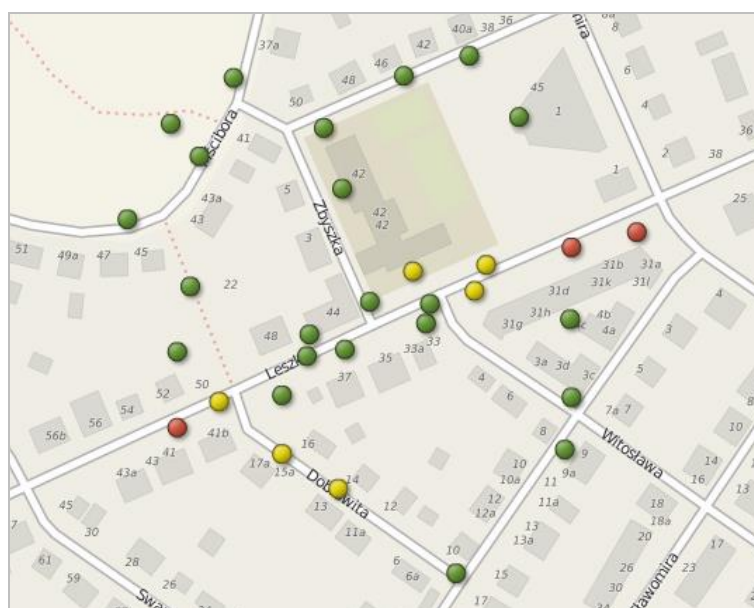
kryterium:  $E \leq 7 \text{ V/m}$  oraz  $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ ;
- wystąpienie przekroczeń – wyróżnienie kolorem czerwonym 

kryterium:  $E > 7 \text{ V/m}$  oraz  $E+U\% > 7 \text{ V/m}$ .

Komplet map wskazujących występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM ( $> 7 \text{ V/m}$ ) w pionach pomiarowych lokalizacji wytypowanych do pomiarów (w których przekroczenia te wystąpiły) przedstawiono w **Załączniku 3**.



Rys. 14 Występowanie przekroczeń PEM w mieście (przykład: Poznań)



Rys. 15 Występowanie przekroczeń PEM w lokalizacji (przykład: Poznań, Leszka)

## 9. PILOTAŻOWE POMIARY RLAN

Zaplanowany cykl pomiarów PEM został rozszerzony, Aneks nr 1 do Umowy dotacji celowej, o realizację pilotażowych badań poziomów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 5 GHz.

Podczas wykonywania pomiarów w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 5 GHz (z uwagi na konstrukcję punktów dostępowych) wykonano także pomiary w zakresie częstotliwości pracy punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz.

Celem tych pilotażowych badań było

- praktyczne sprawdzenie i weryfikacja zaproponowanej metodyki pomiarów oraz wykorzystywanej w pomiarach aparatury;
- zidentyfikowanie istotnych problemów związanych z prowadzonymi pomiarami oraz interpretacją i oceną uzyskanych wyników;
- sformułowanie rekomendacji dotyczących wykonywania ww. pomiarów w kolejnych kampaniach pomiarowych.

### 9.1 Przedmiot badań

Pomiary pilotażowe w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz.

### 9.2 Zakres badań

Badania wykonano w trzech lokalizacjach: dwóch na terenie Warszawy i jednej na terenie Wrocławia. Badano sieci RLAN zainstalowane wewnątrz pomieszczeń. Badania były wykonywane bezpośrednio pod punktami dostępowymi oraz w ich bliskim otoczeniu. Wykonano także badania na zewnątrz pomieszczeń, na otwartym powietrzu, w otoczeniu budynku głównego Instytutu Łączności – PIB.

Tabl. 186 Lokalizacje wytypowane do pomiarów sieci RLAN

Lp.	Lokalizacja	Opis
1.	Warszawa, ul. Szachowa 1	Budynek główny Instytutu Łączności – PIB
2.	Warszawa, Pl. Politechniki 1	Gmach Główny Politechniki Warszawskiej
3.	Wrocław, ul. Piłsudskiego 105	Dworzec Kolejowy Wrocław Główny

### 9.3 Wykonawcy badań

Badania wykonały zespoły wykonawcze IŁ-PIB:

- Z-1 i Z-10 w Warszawie;
- Z-21 we Wrocławiu.

#### 9.4 Metodyka badań

Metodyka badań obejmowała prace przygotowawcze, pomiary, raportowanie.

1. Analiza wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów PEM
2. Dobór aparatury
3. Pozyskanie aparatury
4. Zapoznanie się z aparaturą i sprawdzenie jej funkcjonalności
5. Opracowanie wstępnej metodyki pomiarów
6. Badania wstępne na terenie IŁ-PIB w Warszawie
7. Weryfikacja metodyki pomiarów
8. Opracowanie szablonu Sprawozdania z pomiarów
9. Realizacja pomiarów pilotażowych
10. Zebranie wyników pomiarów w Sprawozdaniach z pomiarów
11. Opracowanie wniosków i rekomendacji z pomiarów

#### 9.5 Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań

Wykaz aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach prowadzonych:

- w Warszawie zawarty jest w Tabl. 187;
- we Wrocławiu zawarty jest w Tabl. 188.

Tabl. 187 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN w Warszawie

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
1.	Miernik temperatury i wilgotności	D3121	06910142	Comet
2a.	Selektywny miernik natężenia pola	SRM-3006	O-0024	Narda Safety Test Solutions GmbH
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3502/01	G-0164	

Tabl. 188 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN we Wrocławiu

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
1.	Miernik temperatury i wilgotności	HMI 41	IŁ 801.1111352	VAISALA
2a.	Selektywny miernik natężenia pola	SRM-3006	O-0019	Narda Safety Test Solutions GmbH
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3502/01	G-0162	

#### 9.6 Opis metod pomiarowych

W badaniach pilotażowych poziomu pól elektrycznych w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, prowadzonych w roku 2017 zastosowano, opracowaną w tym celu metodykę wykonywania pomiarów i oszacowania maksymalnych wartości natężenia pola.

Szczegółowy opis metodyki przedstawiono w **Załączniku 2 do Programu Badań PEM**.



## 9.7 Podsumowanie i zestawienie wyników pomiarów

Biorąc pod uwagę:

- wymagania, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883);
- wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, wykonanych w wyznaczonych punktach pomiarowych, w poszczególnych lokalizacjach,

w kolejnych podpunktach przedstawiono wnioski z wykonanych badań.

### 9.7.1 Warszawa, Szachowa 1

Stwierdza się, że w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w budynku głównym Instytutu Łączności – PIB, Warszawa, ul. Szachowa 1:

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów selektywnych częstotliwościowo, maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 53 z 53 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych częstotliwościowo, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 53 z 53 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/RLAN\_01 – **Załącznik 4**.

### 9.7.2 Warszawa, Plac Politechniki 1

Stwierdza się, że w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej, Warszawa, Plac Politechniki 1:

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów selektywnych częstotliwościowo, maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 138 ze 138 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych częstotliwościowo, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 138 ze 138 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/RLAN\_02 – **Załącznik 4**.

### 9.7.3 Wrocław, Piłsudskiego 105

Stwierdza się, że w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w budynku Dworca Kolejowego Wrocław Główny, Wrocław, ul. Piłsudskiego 105:

- a) zmierzone, w trakcie pomiarów selektywnych częstotliwościowo, maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 22 z 22 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych częstotliwościowo, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 22 z 22 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101017/RLAN\_03 – **Załącznik 4**.

### 9.8 Wnioski z pilotażowych pomiarów i rekomendacje

Pilotażowe pomiary PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, wykonane w trzech lokalizacjach, pozwalają sformułować następujące wnioski:

- największe wartości natężenia pól elektrycznych występują w bezpośrednim otoczeniu punktu dostępowego i są tym większe, im mniejsza odległość od punktu dostępowego. Mierzone natężenie pola elektrycznego na wysokościach od 0,3 m do 2 m zależy m.in. od wysokości, na której jest zainstalowany punkt dostępowy. Na przykład w przypadku punktów dostępowych pracujących w zakresach częstotliwości 2400 ÷ 2483,5 MHz, 5150 ÷ 5350 MHz, 5470 ÷ 5725 MHz, zainstalowanych w budynku głównym Instytutu Łączności – PIB na korytarzach, na podwieszanych sufitach, na wysokości ~2,6 m, bezpośrednio pod punktem dostępowym przy min. odległości anteny pomiarowej od punktu dostępowego 0,6 m, największa obliczona średniokwadratowa wartość natężenia pola elektrycznego wynosiła 2,5 V/m;
- we wszystkich punktach pomiarowych, zlokalizowanych zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń, wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych, obliczona na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych częstotliwościowo, nie przekracza wartości dopuszczalnej w miejscach dostępnych dla ludności;
- we wszystkich punktach pomiarowych, zlokalizowanych zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń, wartość średniokwadratowa natężenia pól elektrycznych, obliczona z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru na podstawie wykonanych pomiarów selektywnych częstotliwościowo, nie przekracza wartości dopuszczalnej w miejscach dostępnych dla ludności.

Ze względu na instalacje punktów dostępowych sieci RLAN w miejscach użyteczności publicznej, np. w jednostkach oświatowych, rekomenduje się uwzględnienie pomiarów natężenia pól elektrycznych w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN w Programie badań PEM.

## 10. PROWADZENIE STRONY PEM

### 10.1 Rola serwisu

W ramach realizacji Podzadania nr 1 uruchomiony został serwis internetowy poświęcony tematyce pól elektromagnetycznych. Witryna, działająca pod adresem [pem.itl.waw.pl](http://pem.itl.waw.pl), ma pełnić dwie podstawowe funkcje:

- informacyjną – prezentacja bieżącego stanu i wyników badań realizowanych w ramach Podzadania;
- edukacyjną – przybliżanie szerszemu kręgowi odbiorców zagadnienia pól elektromagnetycznych oraz ich wpływu na środowisko i zdrowie ludzi.

### 10.2 Struktura i typy publikacji

Witryna posiada przejrzystą, trypoziomową strukturę, w ramach której wyodrębniono kilka głównych sekcji:

- Aktualności – bieżące informacje na temat postępów w realizacji prac badawczych i organizowanych wydarzeń;
- Artykuły – publikacje fachowe poświęcone tematyce PEM;
- Konferencje – zapowiedzi, relacje i materiały z warsztatów i konferencji na temat PEM;
- Raporty – publikacja wyników prowadzonych prac badawczych;
- Kontakt.

Na osobnej podstronie zebrano wszystkie materiały zamieszczane w formie załączników do tekstów na stronie.

Za pośrednictwem witryny [pem.itl.waw.pl](http://pem.itl.waw.pl) realizowane są internetowe transmisje na żywo ze współorganizowanych przez IŁ-PIB konferencji naukowych. Zarejestrowane materiały wideo są opracowywane i publikowane w częściach na dedykowanej stronie. Witryna aktualizowana jest na bieżąco, w miarę pojawiania się nowych informacji. Dokonywane są również zmiany optymalizujące wyświetlanie strony i ułatwiające odbiór użytkownikom.

### 10.3 Przykłady opublikowanych materiałów

Najistotniejsze treści poświęcone tematyce pól elektromagnetycznych opublikowane w witrynie:

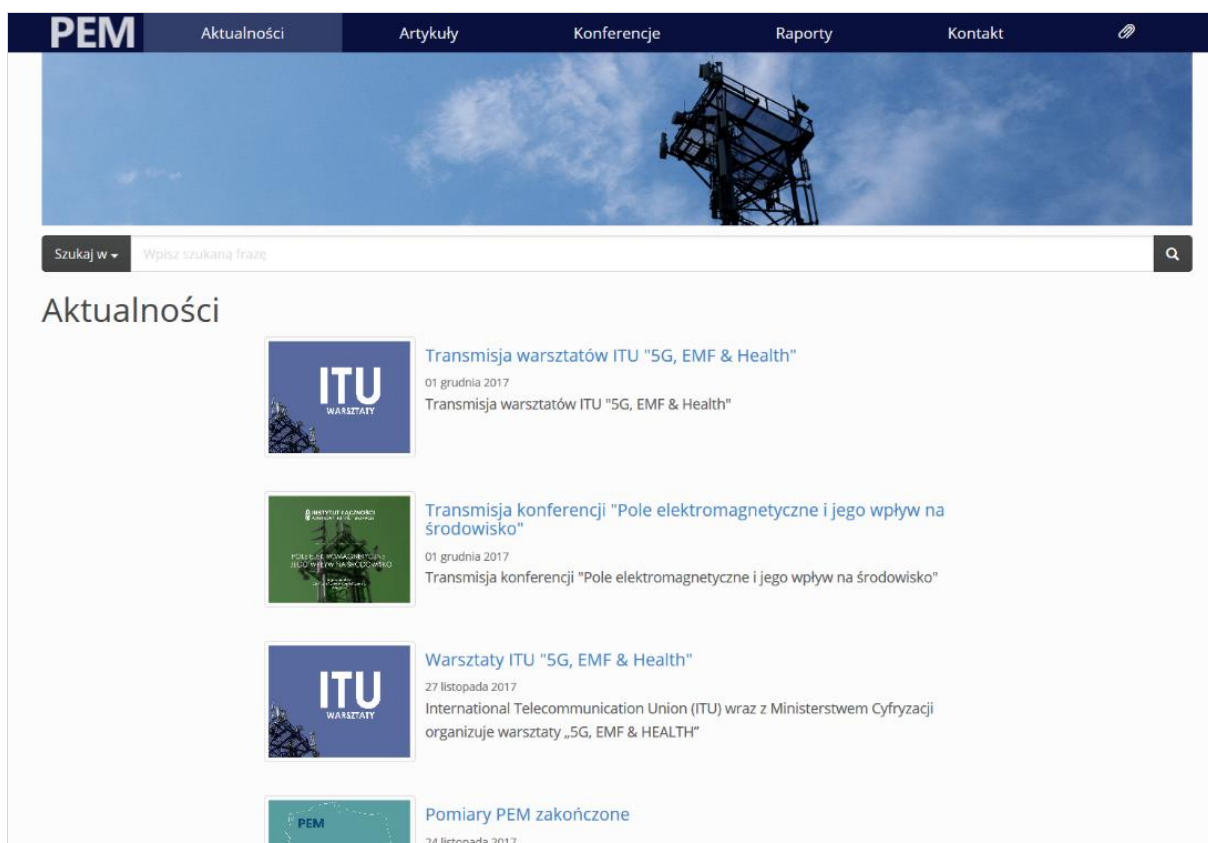
- grudzień 2016 – relacja i materiały wideo z konferencji "Medyczne, biologiczne, techniczne i prawne aspekty wpływu PEM na środowisko";
- marzec 2017 – raport z pilotażowych badań i analiz dotyczących dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- grudzień 2017 – transmisja i materiały wideo z konferencji "Pole elektromagnetyczne i jego wpływ na środowisko";
- grudzień 2017 – transmisja i materiały wideo z warsztatów "5G, EMF & Health".

### 10.4 Wygląd strony

Witryna ma przejrzysty wygląd, który ułatwia użytkownikom łatwe poruszanie się po stronach i dostęp do treści. Serwis jest responsywny i dostosowany do wyświetlania na urządzeniach mobilnych. Przykładowe widoki stron witryny przedstawiono na rysunkach Rys. 16 ÷ Rys. 20.



Rys. 16 Strona główna serwisu pem.itl.waw.pl



Rys. 17 Sekcja "Aktualności" serwisu pem.itl.waw.pl

The screenshot shows the 'Konferencje' section of the PEM website. The header includes the PEM logo and navigation links: Aktualności, Artykuły, Konferencje, Raporty, and Kontakt. A search bar is located below the header. The main content area features three conference entries, each with a thumbnail image, a title, a date, and a brief description.

**Konferencje**

- Warsztaty ITU "5G, EMF & Health"**  
12 grudnia 2017  
Warsztaty ITU "5G, EMF & Health"
- Konferencja "Pole elektromagnetyczne i jego wpływ na środowisko"**  
23 listopada 2017  
6 grudnia 2017 w Warszawie odbyła się zorganizowana przez Instytut Łączności międzynarodowa konferencja naukowa „Pole elektromagnetyczne i jego wpływ na środowisko”. Patronat nad wydarzeniem objęło między innymi Ministerstwo Cyfryzacji.
- Konferencja "Medyczne, biologiczne, techniczne i prawne aspekty wpływu PEM na środowisko"**  
15 grudnia 2016  
Patronami konferencji, zorganizowanej przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, byli Minister Cyfryzacji oraz Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Rys. 18 Sekcja "Konferencje" serwisu pem.itl.waw.pl

The screenshot shows the 'Raporty' section of the PEM website. The header is identical to the previous screenshot. The main content area features one report entry with a thumbnail image, a title, a date, and a brief description.

**Raporty**

- Raport z pilotażowych badań i analiz dotyczących dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych**  
07 marca 2017  
Brak jest dowodów, które by potwierdzały tezy o negatywnym wpływie promieniowania elektromagnetycznego (PEM) na ludzkie zdrowie. To główny wniosek z opracowanego przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy przy współudziale Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego raportu w tej sprawie.

At the bottom of the page, there are logos for the **INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI** (Państwowy Instytut Badawczy) and the **Ministerstwo Cyfryzacji**.

Rys. 19 Sekcja "Raporty" serwisu pem.itl.waw.pl




**PEM** Aktualności Artykuły Konferencje Raporty Kontakt

KONFERENCJA  
POLE ELEKTROMAGNETYCZNE  
I JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Szukaj w Wpisz szukaną frazę

## Konferencja "Pole elektromagnetyczne i jego wpływ na środowisko"

6 grudnia 2017 w Warszawie odbyła się zorganizowana przez Instytut Łączności międzynarodowa konferencja naukowa „Pole elektromagnetyczne i jego wpływ na środowisko”. Patronat nad wydarzeniem objęło Ministerstwo Cyfryzacji.





Do udziału w konferencji zaproszono wybitnych specjalistów z zakresu pól elektromagnetycznych z Polski i ze świata. Referaty wygłoszone na konferencji zostały podzielone na trzy grupy tematyczne:


- biologiczne, fizyczne i medyczne podstawy bioelektromagnetyzmu;
- pomiary pola elektromagnetycznego i polityka normatywna;
- telekomunikacja przyszłości – nadzieje i niepokoje.

Na koniec spotkania przeprowadzono dyskusję panelową.

Załączniki

 Program konferencji PEM 2017  
PL: Program konferencji PEM 2017  
EN: Agenda: EMF conference 2017

 Otwarcie konferencji: wystąpienie Minister Cyfryzacji  
Anna Streżyńska  
Minister Cyfryzacji  
PL: Otwarcie konferencji: wystąpienie Minister Cyfryzacji  
EN: Opening: speech of Minister of Digital Affairs

 Otwarcie konferencji: wystąpienie Dyrektora Instytutu Łączności  
Dr inż. Jerzy Żurek  
Dyrektor Instytutu Łączności  
PL: Otwarcie konferencji: wystąpienie Dyrektora Instytutu Łączności  
EN: Opening: speech of Director of National Institute of Telecommunications

Rys. 20 Przykładowe informacje w sekcji "Konferencje" w serwisie pem.itl.waw.pl