

## RAPORT Z POMIARÓW PEM

Pomiary pola elektromagnetycznego (PEM)  
wytwarzanego przez stacje bazowe telefonii komórkowej

Etap V – pomiary na terenie całego kraju



Warszawa, grudzień 2020

**METRYKA**

<b>Dane</b>	<b>Opis</b>
Tytuł dokumentu	<b>RAPORT Z POMIARÓW PEM</b> Pomiary pola elektromagnetycznego (PEM) wytwarzanego przez stacje bazowe telefonii komórkowej oraz punkty dostępowe sieci RLAN. Etap V – pomiary na terenie całego kraju
Autor dokumentu	Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy (IŁ-PIB)
Nr pracy IŁ-PIB	01.10.1.01.01.0
Nr Podzadania	1
Nazwa Podzadania	Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej – kontynuacja prac z lat 2016-2019
Umowa dotacji celowej	Nr 1/DT/2020 z dnia 13 lipca 2020 r.
Rodzaj dokumentu	Produkt podzadania 1 – Raport z pomiarów PEM
Załączniki	<b>Załącznik 1.</b> Sprawozdania z badań w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej – 96 szt. (pdf – wersja elektroniczna) <b>Załącznik 2.</b> Sprawozdania z badań w otoczeniu punktów dostępnych do sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz w placówkach szkolnych – 32 szt. (pdf – wersja elektroniczna)

## SPIS TREŚCI

RAPORT Z POMIARÓW PEM.....	1
SPIS TREŚCI .....	3
WYKAZ TABLIC.....	6
WYKAZ RYSUNKÓW .....	11
WYKAZ SKRÓTÓW .....	12
WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH .....	13
<b>1. WPROWADZENIE.....</b>	<b>14</b>
1.1 Podstawa opracowania .....	14
1.2 Zakres podzadania .....	14
1.3 Zakres opracowania i cel pracy.....	15
<b>2. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, REKOMENDACJE.....</b>	<b>17</b>
<b>3. PRZYGOTOWANIE DO WYKONANIA POMIARÓW .....</b>	<b>21</b>
3.1 Przedmiot i cel analiz dokumentacji stacji bazowych .....	21
3.2 Założenia i kryteria typowania lokalizacji stacji bazowych do pomiarów .....	21
3.3 Metodyka badań dokumentacji stacji bazowych .....	22
3.4 Założenia i kryteria typowania placówek szkolnych do pomiarów .....	23
3.5 Metodyka przygotowania do pomiarów w placówkach szkolnych.....	23
3.6 Lokalizacje stacji bazowych wskazane do przeprowadzenia pomiarów PEM.....	24
3.7 Placówki szkolne wskazane do przeprowadzenia pomiarów PEM .....	28
<b>4. REALIZACJA POMIARÓW PEM.....</b>	<b>29</b>
4.1 Przedmiot pomiarów .....	29
4.2 Zakres pomiarów .....	29
4.3 Wykonawcy badań .....	35
4.4 Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań .....	37
4.5 Metody pomiarowe .....	38
<b>5. WYNIKI BADAŃ (POMIARÓW i OBLICZEŃ) – SBTk .....</b>	<b>40</b>
5.1 Białystok, Nowowarszawska.....	44
5.2 Białystok, NMP Królowej Rodzin .....	46
5.3 Białystok, gen. Maczka .....	48
5.4 Białystok, Antoniuk Fabryczny.....	49
5.5 Białystok, Poleska .....	51
5.6 Białystok, Świętojańska .....	53
5.7 Bydgoszcz, Sportowa .....	55
5.8 Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego .....	57
5.9 Bydgoszcz, Żeglarska.....	59
5.10 Bydgoszcz, Barwna.....	61
5.11 Bydgoszcz, Szajnochy .....	63
5.12 Bydgoszcz, Komorowskiego .....	65
5.13 Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego.....	66
5.14 Gdańsk, Cieszyńskiego .....	68
5.15 Gdańsk, Jaworzniaków .....	70
5.16 Gdańsk, Polonusa.....	72
5.17 Gdańsk, Lubczykowa .....	74
5.18 Gdańsk, Biała.....	76
5.19 Katowice, Mikołowska .....	79

---

5.20	Katowice, Zbożowa .....	81
5.21	Katowice, Grodowa.....	83
5.22	Katowice, Sobocińskiego.....	84
5.23	Katowice, Św. Huberta .....	86
5.24	Katowice, Bankowa .....	88
5.25	Kielce, Kredowa/Massalskiego .....	91
5.26	Kielce, Zagnańska .....	93
5.27	Kielce, gen. Sikorskiego.....	94
5.28	Kielce, Podlasie .....	96
5.29	Kielce, Osiedle na Stoku .....	98
5.30	Kielce, Poczeska .....	100
5.31	Kraków, Tyniecka .....	103
5.32	Kraków, Pychowicka .....	104
5.33	Tarnów, Słoneczna .....	106
5.34	Kraków, Dywizjonu.....	108
5.35	Kraków, Broniewskiego.....	110
5.36	Kraków, Batorego.....	112
5.37	Lublin, Królewska/Jezuicka .....	115
5.38	Lublin, Działkowa .....	117
5.39	Lublin, Sławinkowska .....	119
5.40	Lublin, Czwartaków .....	121
5.41	Lublin, Jana Pawła II .....	123
5.42	Lublin, Kunickiego .....	124
5.43	Łódź, Rzgowska .....	127
5.44	Łódź, Snowalniana .....	128
5.45	Łódź, Limanowskiego .....	130
5.46	Łódź, Puszkina .....	133
5.47	Łódź, Matejki.....	134
5.48	Łódź, Demokratyczna .....	136
5.49	Olsztyn, bp. Wilczyńskiego.....	139
5.50	Olsztyn, Żytnia.....	140
5.51	Olsztyn, Mariańska.....	142
5.52	Olsztyn, Plac Konstytucji .....	144
5.53	Olsztyn, Leonharda .....	146
5.54	Olsztyn, Piłsudskiego.....	148
5.55	Opole, Piastowska .....	151
5.56	Opole, Wrocławska .....	152
5.57	Opole, Sosnkowskiego .....	154
5.58	Opole, Piotrkowska .....	156
5.59	Opole, Mikołaja .....	158
5.60	Opole, Grunwaldzka.....	160
5.61	Poznań, Leszka .....	163
5.62	Poznań, Kazimierza Wielkiego .....	165
5.63	Poznań, Wojska Polskiego.....	167
5.64	Poznań, Calliera.....	168
5.65	Poznań, Piaskowa.....	171
5.66	Poznań, Gwarna .....	173



5.67	Rzeszów, Reja .....	175
5.68	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23 .....	177
5.69	Jarosław, 3 Maja .....	178
5.70	Rzeszów, Partyzantów .....	181
5.71	Rzeszów, Słowackiego .....	183
5.72	Rzeszów, Hetmańska .....	185
5.73	Szczecin, Szczecińska .....	187
5.74	Szczecin, Smolańska .....	188
5.75	Szczecin, Santocka .....	190
5.76	Szczecin, Łukasińskiego .....	192
5.77	Szczecin, Spokojna .....	194
5.78	Szczecin, Matejki .....	196
5.79	Warszawa, Świętojerska .....	199
5.80	Warszawa, Vogla .....	201
5.81	Warszawa, Jana Pawła II 34 .....	203
5.82	Warszawa, Waryńskiego .....	204
5.83	Warszawa, Rembielińska .....	206
5.84	Warszawa, Chodecka .....	208
5.85	Wrocław, gen. Hallera .....	211
5.86	Wrocław, Bałtycka .....	213
5.87	Wrocław, Świeradowska .....	215
5.88	Wrocław, Prosta .....	217
5.89	Wrocław, Macedońska .....	219
5.90	Wrocław, Żelazna .....	220
5.91	Zielona Góra, Wiejska .....	223
5.92	Zielona Góra, Energetyków .....	224
5.93	Zielona Góra, Matejki .....	226
5.94	Zielona Góra, Botaniczna .....	228
5.95	Zielona Góra, Wyszyńskiego .....	230
5.96	Zielona Góra, Zawada .....	232
<b>6.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z POMIARÓW – SBTk .....</b>	<b>235</b>
<b>7.</b>	<b>WYNIKI BADAŃ (POMIARÓW I OBLICZEŃ) – RLAN .....</b>	<b>245</b>
7.1	Białystok, Pogodna .....	247
7.2	Białystok, Mieszka I .....	247
7.3	Bydgoszcz, Goszczyńskiego .....	248
7.4	Bydgoszcz, Krucza .....	248
7.5	Gdańsk, Ubocze .....	249
7.6	Gdańsk, Emilii Hoene .....	249
7.7	Katowice, Adamskiego .....	250
7.8	Katowice, Dekerta .....	250
7.9	Kielce, Barwinek .....	251
7.10	Kielce, Kujawska .....	251
7.11	Kraków, Grochowska .....	252
7.12	Kraków, Bieżanowska .....	252
7.13	Lublin, Magnoliowa .....	253
7.14	Lublin, Hiacyntowa .....	253
7.15	Łódź, Łanowa .....	254

7.16	Łódź, Więckowskiego .....	254
7.17	Olsztyn, Stramkowskiej .....	255
7.18	Olsztyn, Wyszyńskiego .....	255
7.19	Opole, Małopolska .....	256
7.20	Opole, Koszyka .....	256
7.21	Poznań, Armii Krajowej .....	257
7.22	Poznań, Harcerska .....	257
7.23	Rzeszów, Słocińska .....	258
7.24	Rzeszów, Starzyńskiego .....	258
7.25	Szczecin, Seledynowa .....	259
7.26	Szczecin, Szarego .....	259
7.27	Warszawa, Radzymińska .....	260
7.28	Warszawa, Bajkowa .....	260
7.29	Wrocław, Blacharska .....	261
7.30	Wrocław, Świętego Jerzego .....	261
7.31	Zielona Góra, Jaskółcza .....	262
7.32	Zielona Góra, Os. Pomorskie .....	262
<b>8.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z POMIARÓW – RLAN .....</b>	<b>263</b>

#### WYKAZ TABLIC

Tabl. 1	Lokalizacje w Białymstoku .....	24
Tabl. 2	Lokalizacje w Bydgoszczy .....	24
Tabl. 3	Lokalizacje w Gdańsku .....	24
Tabl. 4	Lokalizacje w Katowicach .....	25
Tabl. 5	Lokalizacje w Kielcach .....	25
Tabl. 6	Lokalizacje w Krakowie .....	25
Tabl. 7	Lokalizacje w Lublinie .....	26
Tabl. 8	Lokalizacje w Łodzi .....	26
Tabl. 9	Lokalizacje w Olsztynie .....	26
Tabl. 10	Lokalizacje w Opolu .....	26
Tabl. 11	Lokalizacje w Poznaniu .....	27
Tabl. 12	Lokalizacje w Rzeszowie .....	27
Tabl. 13	Lokalizacje w Szczecinie .....	27
Tabl. 14	Lokalizacje w Warszawie .....	27
Tabl. 15	Lokalizacje we Wrocławiu .....	28
Tabl. 16	Lokalizacje w Zielonej Górze .....	28
Tabl. 17	Lokalizacje stacji bazowych uzgodnione do wykonania pomiarów PEM .....	30
Tabl. 18	Lokalizacje placówek szkolnych uzgodnionych do pomiarów PEM .....	33
Tabl. 19	Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary SBTK – zespół IŁ-PIB w Warszawie .....	37
Tabl. 20	Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary SBTK – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu .....	37
Tabl. 21	Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN – zespół IŁ-PIB w Warszawie .....	37
Tabl. 22	Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu .....	37
Tabl. 23	Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego $ME_{gr}$ .....	41
Tabl. 24	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, Nowowarszawska .....	44
Tabl. 25	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, Nowowarszawska .....	45
Tabl. 26	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, NMP Królowej Rodzin .....	46
Tabl. 27	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, NMP Królowej Rodzin .....	47

Tabl. 28 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, gen. Maczka .....	48
Tabl. 29 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, gen. Maczka.....	49
Tabl. 30 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, Antoniuk Fabryczny.....	50
Tabl. 31 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, Antoniuk Fabryczny .....	50
Tabl. 32 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, Poleska .....	51
Tabl. 33 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, Poleska.....	52
Tabl. 34 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Białystok, Świętojańska .....	53
Tabl. 35 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Białystok, Świętojańska.....	54
Tabl. 36 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Sportowa .....	55
Tabl. 37 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Sportowa .....	56
Tabl. 38 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego.....	57
Tabl. 39 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego.....	58
Tabl. 40 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Żeglarska .....	59
Tabl. 41 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Żeglarska .....	60
Tabl. 42 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Barwna .....	61
Tabl. 43 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Barwna.....	62
Tabl. 44 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Szajnochy.....	63
Tabl. 45 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Szajnochy .....	64
Tabl. 46 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Komorowskiego.....	65
Tabl. 47 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Bydgoszcz, Komorowskiego .....	66
Tabl. 48 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego .....	67
Tabl. 49 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego.....	68
Tabl. 50 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Cieszyńskiego.....	69
Tabl. 51 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Cieszyńskiego .....	69
Tabl. 52 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Jaworzniaków .....	70
Tabl. 53 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Jaworzniaków.....	71
Tabl. 54 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Polonusa .....	72
Tabl. 55 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Polonusa.....	73
Tabl. 56 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Lubczykowa .....	74
Tabl. 57 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Lubczykowa .....	75
Tabl. 58 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Gdańsk, Biała .....	76
Tabl. 59 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Gdańsk, Biała.....	77
Tabl. 60 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Mikołowska.....	79
Tabl. 61 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Mikołowska .....	80
Tabl. 62 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Zbożowa.....	81
Tabl. 63 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Zbożowa .....	82
Tabl. 64 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Grodowa .....	83
Tabl. 65 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Grodowa.....	84
Tabl. 66 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Sobocińskiego .....	85
Tabl. 67 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Sobocińskiego.....	86
Tabl. 68 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Św. Huberta .....	87
Tabl. 69 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Św. Huberta.....	88
Tabl. 70 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Katowice, Bankowa .....	89
Tabl. 71 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Katowice, Bankowa.....	90
Tabl. 72 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, Kredowa/Massalskiego ....	91
Tabl. 73 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, Kredowa/Massalskiego .....	92

Tabl. 74 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, Zagnańska.....	93
Tabl. 75 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, Zagnańska .....	94
Tabl. 76 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, gen. Sikorskiego .....	95
Tabl. 77 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, gen. Sikorskiego.....	96
Tabl. 78 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, Podlasie .....	97
Tabl. 79 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, Podlasie .....	97
Tabl. 80 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, Osiedle na Stoku .....	98
Tabl. 81 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, Osiedle na Stoku.....	99
Tabl. 82 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kielce, Pociuszka .....	100
Tabl. 83 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kielce, Pociuszka .....	101
Tabl. 84 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kraków, Tyniecka.....	103
Tabl. 85 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kraków, Tyniecka .....	104
Tabl. 86 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kraków, Pychowicka .....	105
Tabl. 87 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kraków, Pychowicka .....	106
Tabl. 88 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Tarnów, Słoneczna.....	107
Tabl. 89 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Tarnów, Słoneczna.....	108
Tabl. 90 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kraków, Dywizjonu .....	109
Tabl. 91 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kraków, Dywizjonu.....	110
Tabl. 92 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kraków, Broniewskiego .....	111
Tabl. 93 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kraków, Broniewskiego.....	112
Tabl. 94 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Kraków, Batorego .....	113
Tabl. 95 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Kraków, Batorego .....	114
Tabl. 96 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Królewska/Jezuicka .....	115
Tabl. 97 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Królewska/Jezuicka .....	116
Tabl. 98 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Działkowa.....	117
Tabl. 99 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Działkowa .....	118
Tabl. 100 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Sławnikowska.....	119
Tabl. 101 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Sławnikowska .....	120
Tabl. 102 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Czwartaków .....	121
Tabl. 103 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Czwartaków .....	122
Tabl. 104 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Jana Pawła II.....	123
Tabl. 105 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Jana Pawła II.....	124
Tabl. 106 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Lublin, Kunickiego.....	125
Tabl. 107 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Lublin, Kunickiego .....	126
Tabl. 108 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Rzgowska.....	127
Tabl. 109 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Rzgowska .....	128
Tabl. 110 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Snowalniana.....	129
Tabl. 111 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Snowalniana .....	130
Tabl. 112 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Limanowskiego.....	131
Tabl. 113 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Limanowskiego .....	132
Tabl. 114 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Puszkina.....	133
Tabl. 115 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Puszkina .....	134
Tabl. 116 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Matejki .....	135
Tabl. 117 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Matejki.....	136
Tabl. 118 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Łódź, Demokratyczna .....	137
Tabl. 119 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Łódź, Demokratyczna.....	138
Tabl. 120 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, bp. Wilczyńskiego .....	139

Tabl. 121 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, bp. Wilczyńskiego.....	140
Tabl. 122 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, Żytnia .....	141
Tabl. 123 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, Żytnia.....	142
Tabl. 124 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, Mariańska .....	143
Tabl. 125 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, Mariańska.....	144
Tabl. 126 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, Plan Konstytucji .....	145
Tabl. 127 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, Plac Konstytucji .....	146
Tabl. 128 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, Leonharda.....	147
Tabl. 129 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, Leonharda .....	148
Tabl. 130 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Olsztyn, Piłsudskiego .....	149
Tabl. 131 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Olsztyn, Piłsudskiego.....	150
Tabl. 132 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Piastowska .....	151
Tabl. 133 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Piastowska.....	152
Tabl. 134 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Wrocławska.....	153
Tabl. 135 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Wrocławska .....	154
Tabl. 136 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Sosnkowskiego.....	155
Tabl. 137 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Sosnkowskiego .....	155
Tabl. 138 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Piotrkowska .....	156
Tabl. 139 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Piotrkowska .....	157
Tabl. 140 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Mikołaja .....	158
Tabl. 141 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Mikołaja.....	159
Tabl. 142 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Opole, Grunwaldzka .....	160
Tabl. 143 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Opole, Grunwaldzka.....	161
Tabl. 144 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Leszka.....	163
Tabl. 145 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Leszka .....	164
Tabl. 146 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Kazimierza Wielkiego. 165	
Tabl. 147 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Kazimierza Wielkiego .....	166
Tabl. 148 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Wojska Polskiego .....	167
Tabl. 149 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Wojska Polskiego .....	168
Tabl. 150 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Calliera .....	169
Tabl. 151 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Calliera.....	170
Tabl. 152 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Piaskowa .....	171
Tabl. 153 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Piaskowa.....	172
Tabl. 154 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Poznań, Gwarna.....	173
Tabl. 155 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Poznań, Gwarna .....	174
Tabl. 156 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Rzeszów, Reja .....	175
Tabl. 157 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Rzeszów, Reja.....	176
Tabl. 158 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23 177	
Tabl. 159 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23 .....	178
Tabl. 160 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Jarosław, 3 Maja .....	179
Tabl. 161 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Jarosław, 3 Maja .....	180
Tabl. 162 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Rzeszów, Partyzantów.....	181
Tabl. 163 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Rzeszów, Partyzantów .....	182
Tabl. 164 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Rzeszów, Słowackiego .....	183
Tabl. 165 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Rzeszów, Słowackiego.....	184
Tabl. 166 Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Rzeszów, Hetmańska .....	185
Tabl. 167 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Rzeszów, Hetmańska .....	186

Tabl. 168	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Szczecińska .....	187
Tabl. 169	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Szczecińska.....	188
Tabl. 170	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Smolańska .....	189
Tabl. 171	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Smolańska .....	190
Tabl. 172	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Santocka .....	191
Tabl. 173	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Santocka .....	191
Tabl. 174	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Łukasińskiego .....	192
Tabl. 175	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Łukasińskiego.....	194
Tabl. 176	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Spokojna.....	195
Tabl. 177	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Spokojna .....	196
Tabl. 178	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Szczecin, Matejki .....	197
Tabl. 179	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Szczecin, Matejki.....	198
Tabl. 180	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Świętojerska.....	199
Tabl. 181	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Świętojerska .....	200
Tabl. 182	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Vogla .....	201
Tabl. 183	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Vogla.....	202
Tabl. 184	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Jana Pawła II 34.....	203
Tabl. 185	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Jana Pawła II 34 .....	204
Tabl. 186	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Waryńskiego .....	205
Tabl. 187	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Waryńskiego.....	206
Tabl. 188	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Rembelińska.....	207
Tabl. 189	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Rembelińska .....	207
Tabl. 190	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Warszawa, Chodecka.....	208
Tabl. 191	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Warszawa, Chodecka .....	209
Tabl. 192	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, gen. Hallera .....	211
Tabl. 193	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, gen. Hallera.....	212
Tabl. 194	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, Bałtycka .....	213
Tabl. 195	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, Bałtycka .....	214
Tabl. 196	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, Świeradowska .....	215
Tabl. 197	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, Świeradowska.....	216
Tabl. 198	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, Prosta .....	217
Tabl. 199	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, Prosta.....	218
Tabl. 200	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, Macedońska .....	219
Tabl. 201	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, Macedońska .....	220
Tabl. 202	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Wrocław, Żelazna .....	221
Tabl. 203	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Wrocław, Żelazna.....	222
Tabl. 204	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Wiejska.....	223
Tabl. 205	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Wiejska .....	224
Tabl. 206	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Energetyków .....	225
Tabl. 207	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Energetyków.....	226
Tabl. 208	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Matejki .....	227
Tabl. 209	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Matejki.....	227
Tabl. 210	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Botaniczna.....	228
Tabl. 211	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Botaniczna .....	229
Tabl. 212	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Wyszyńskiego....	230
Tabl. 213	Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Wyszyńskiego .....	231
Tabl. 214	Najwyższe wartości $p$ w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Zawada.....	232

Tabl. 215 Wartości wskaźnikowe $WM_E$ – Zielona Góra, Zawada .....	233
Tabl. 216 Najwyższe wartości $p$ i zakresy częstotliwości w jakich występowały – SBTK .....	235
Tabl. 217 Maksymalne wartości $p$ i wartości wskaźnikowe $WM_E$ dla 96 lokalizacji SBTK .....	238
Tabl. 218 Najwyższe $E$ i $p$ w badanych zakresach częstotliwości – SBTK .....	240
Tabl. 219 Maksymalne $E$ w badaniach w latach 2017-2019 oraz w roku 2020 – SBTK .....	243
Tabl. 220 Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego $ME_{gr}$ .....	246
Tabl. 221 Najwyższe wartości $p$ i zakresy częstotliwości w których występowały – RLAN....	263
Tabl. 222 Maksymalne wartości $p$ i wartości wskaźnikowe $WM_E$ dla 32 sieci RLAN .....	265
Tabl. 223 Najwyższe $E$ i $p$ w badanych zakresach częstotliwości – sieci RLAN .....	266
Tabl. 224 Maksymalne $E$ dla lokalizacji badanych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020 – RLAN .....	266

### WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1 Podział zadań pomiędzy wykonawców.....	36
---	----

## WYKAZ SKRÓTÓW

Skrót	Rozwinięcie
e.i.r.p.	Równoważna moc promieniowana izotropowo <i>equivalent isotropically radiated power</i>
IŁ-PIB	Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy
MC/KPRM	Ministerstwo Cyfryzacji zniesione 7 października 2020 r. / Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, od 6 października zapewniająca obsługę Ministra Cyfryzacji
PEM	pola elektromagnetyczne
RLAN	<i>Radio Local Area Network</i> – radiowa sieć lokalna Sieci działające na obszarze Unii Europejskiej w paśmie częstotliwości 2,4 GHz (od 2400 MHz do 2483,5 MHz) i / lub w paśmie częstotliwości 5 GHz (od 5150 MHz do 5350 MHz oraz od 5470 MHz do 5725 MHz)
SBTK	Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej
SP	Starostwo Powiatowe
SRM-3006	selektywny miernik pól promieniowanych ( <i>Selective Radiation Meter</i> )
UE	Unia Europejska
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. 2001 Nr 62 poz. 627)
- [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. 2003 Nr 192 poz. 1883)<sup>1</sup>
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- [4] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258)
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2010 Nr 130 poz. 880)
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz.U. 2010 Nr 130 poz. 879)
- [7] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 1991 Nr 77 poz. 335)
- [8] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311)
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 września 2015 r. w sprawie systemu informatycznego Inspekcji Ochrony Środowiska „Ekoinfonet” (Dz.U. 2015 poz. 1584)
- [10] 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. 2008 Nr 199 poz. 1227)
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2010 r. w sprawie wzoru oraz zawartości i układu publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacji o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2010 Nr 186 poz. 1249)
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz.U. 2010 Nr 227 poz. 1485)
- [13] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- [14] Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz.U. 2010 Nr 106 poz. 675)

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

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie obowiązujące do 31.12.2019 r.

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1 Podstawa opracowania

Umowa dotacji celowej Nr 1/DT/2020 z dnia 13 lipca 2020 r.

Podzadanie nr 1: *Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej – kontynuacja prac z lat 2016-2019.*

### 1.2 Zakres podzadania

Podzadanie było kontynuacją prac wykonanych w 2016 r., 2017 r., 2018 r. oraz w 2019 r.

Głównym celem podzadania było wykonanie pomiarów poziomów PEM w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, a także w otoczeniu punktów dostępowych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz.

Zakres podzadania nr 1 pn.: *Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) wytwarzanych przez stacje bazowe telefonii komórkowej – kontynuacja prac z lat 2016-2019*, w części dotyczącej pomiarów PEM, obejmował:

- wykonanie pomiarów poziomów pola elektromagnetycznego PEM:
  - w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej w 6 lokalizacjach w każdym z 16 miast wojewódzkich (łącznie 96 lokalizacji);
  - w otoczeniu punktów dostępowych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz w 2 placówkach szkolnych w każdym z 16 województw, głównie w miastach wojewódzkich (łącznie 32 lokalizacje);
- przygotowanie do wykonania pomiarów poziomów PEM obejmujące:
  - przeanalizowanie pozyskanej z urzędów miast w latach 2016-2019 dokumentacji odnośnie stacji bazowych telefonii komórkowej, przedłożonej do organów właściwych w sprawach ochrony środowiska oraz pozwoleń radiowych wydanych przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, w celu wytypowania lokalizacji do pomiarów według uzgodnionych kryteriów, w tym:
    - lokalizacje ze stwierdzonymi, w pomiarach wykonanych w latach 2016-2019, przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 7 V/m;
    - lokalizacje wskazane przez MC/KPRM oraz organy właściwe w sprawach ochrony środowiska;
  - wytypowanie, z lokalizacji objętych pomiarami w latach 2016-2019, 6 lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie każdego miasta wojewódzkiego, do wykonania szerokopasmowych i selektywnych pomiarów poziomów PEM w otoczeniu tych stacji, w miejscach ogólnie dostępnych dla ludności;
  - uzgodnienie wytypowanych lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej z MC/KPRM;
  - pozyskanie w UM (uzupełnienie) i przeanalizowanie aktualnej dokumentacji lokalizacji uzgodnionych do pomiarów PEM, dla potrzeb opracowania planów pomiarowych, prowadzenia i dokumentowania pomiarów;

- weryfikacja metodyki pomiarów PEM oraz algorytmów obliczeniowych uzyskanych wyników, w związku ze zmianami prawnymi w zakresie dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku oraz sposobów ich dotrzymania;
- pozyskanie od przedsiębiorców telekomunikacyjnych (operatorów) parametrów pracy SBTk niezbędnych do konfiguracji aparatury pomiarowej, prowadzenia pomiarów oraz wykonywania obliczeń.
- wytypowanie 2 placówek szkolnych na terenie każdego województwa do wykonania pomiarów PEM w otoczeniu punktów dostępowych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz, z wykorzystaniem wykazu szkół i placówek oświatowych dostępnego na portalu Centrum Informatycznego Edukacji oraz uwzględnieniem uzgodnionego kryterium:
  - głównie szkoły podstawowe;
  - minimum dwa punkty dostępne;
- uzgodnienie z MC/KPRM wytypowanych do pomiarów PEM placówek szkolnych;
- przedstawienie wyników wszystkich pomiarów poziomów PEM w formie sprawozdań z badań (osobne sprawozdanie dla każdej lokalizacji);
- dokonanie zobrazowania graficznego (na mapie) wyników pomiarów wykonanych w roku 2020;
- opracowanie końcowego Raportu z pomiarów PEM.

### 1.3 Zakres opracowania i cel pracy

Niniejsze opracowanie stanowi jeden z produktów podzadania 1 pn. **Raport z pomiarów PEM**, nazywany dalej Raportem i wraz załącznikami przedstawia:

- wyniki oraz wnioski z wykonanych pomiarów PEM dla wytypowanych i uzgodnionych lokalizacji stacji bazowych (łącznie 96 lokalizacje) na obszarze 16 województw – rozdział 5 i rozdział 6 Raportu oraz **Załącznik 1**;
- wyniki oraz wnioski z wykonanych pomiarów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz dla wytypowanych lokalizacji placówek szkolnych (łącznie 32 lokalizacje) na obszarze 16 województw – rozdział 7 i rozdział 8 Raportu oraz **Załącznik 2**.

Pomiary pola elektromagnetycznego w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej miały na celu:

- zweryfikowanie czy w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji antenowych stacji bazowych ustalone wartości skuteczne natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie przekraczają wartości dopuszczalnych;
- wskazanie liczby przypadków (lokalizacji/punktów pomiarowych) w których stwierdzone zostało wystąpienie natężenia PEM o wartości równej lub wyższej od wartości dopuszczalnej;
- 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 wartości dopuszczalne;

- uzyskanie większej ilości danych dla przyszłej, kompleksowej oceny zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku;
- porównanie wyników z kampanii pomiarowych realizowanych w latach 2017, 2018 i 2019 dla lokalizacji, w których pomiary były powtarzane.

Pomiary poziomów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz miały na celu:

- zweryfikowanie czy w otoczeniu tych punktów dostępowych, ustalona wartość skuteczna natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnej;
- wskazanie liczby przypadków (lokalizacji/punktów pomiarowych) w których stwierdzone zostało wystąpienie natężenia PEM o wartości wyższej od wartości dopuszczalnej.

## 2. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, REKOMENDACJE

Przeprowadzone pomiary selektywne pozwoliły na ocenę zgodności określonych wartości skutecznych natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w otoczeniu instalacji antenowych stacji bazowych z wartościami dopuszczalnymi określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)*, dla badanych lokalizacji.

I tak, przeprowadzając badania w 96 lokalizacjach SBTK, głównie w miastach wojewódzkich na terenie całego kraju, w wyniku wykonanych pomiarów oraz przeprowadzonych obliczeń, przy łącznej liczbie **2884** pionów pomiarowych, **nie stwierdzono przypadków przekroczeń poziomu natężenia pola elektrycznego powyżej dopuszczalnych w środowisku wartości, w miejscach dostępnych dla ludności.**

Obliczone, na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów:

- **wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , w żadnej z 96 lokalizacji nie przekroczyły wartości 1**, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wynosząca **0,09**, wystąpiła w 1 na 96 lokalizacji, w 1 pionie pomiarowym;
- **wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 28,4%**, przy czym najwyższa wartość  $p$ , wynosząca 28,4%, wystąpiła w 1 na 96 lokalizacji, w 1 pionie pomiarowym.

Zestawienie najwyższych wartości  $p$  oraz zakresy częstotliwości w których one wystąpiły ( $F_1$ ,  $F_2$ ) i zmierzone w tych zakresach wartości natężenia pola elektrycznego ( $E_{zm}$ ), a także obliczone, z wykorzystaniem metody ekstrapolacji i uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) dla poszczególnych 96 lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 216.

Maksymalne wartości  $p$  oraz wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , dla poszczególnych 96 lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 217.

Zestawienie maksymalnych wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) oraz wartości  $p$  w poszczególnych 106 zakresach częstotliwości, w których prowadzono pomiary dla lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 218.

W badaniach przeprowadzonych w 2020 roku, na 96 lokalizacje SBTK, 48 były to lokalizacje w przypadku których, w poprzednich kampaniach pomiarowych przeprowadzonych w latach 2017-2019, stwierdzono przekroczenia obowiązującej w tym okresie wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Zestawienie tych lokalizacji wraz z maksymalnymi wartościami natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ), uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020, przedstawiono w Tabl. 219.

Wbrew obawom, pomimo zwiększenia poziomów dopuszczalnych, w badaniach prowadzonych w 2020 roku zaobserwowano ogólny spadek wartości natężenia PEM w poszczególnych lokalizacjach SBTK.

Jedynie w 4 na 48 lokalizacji (w 4 pionach pomiarowych) stwierdzono wzrost wartości obliczonego maksymalnego natężenia pola elektrycznego, w stosunku do wartości uży-

skanych w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019, tj. w okresie obowiązywania niższej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

Mając na względzie uzyskane wyniki przeprowadzonych pomiarów PEM, a także szybko postępujący rozwój technologii oraz spodziewany wzrostu liczby instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne, rekomenduje się kontynuację:

- cyklicznie wykonywanych pomiarów PEM w celu rozszerzenia obszaru objętego badaniami (zwiększenie liczby badanych lokalizacji i analizowanych wyników) oraz bieżącej oceny stanu faktycznego, a także zachodzących zmian i tendencji w zakresie pojawiania się ewentualnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM;
- badań własnych i analiz wyników światowych badań medycznych w aspekcie potencjalnego wpływu natężenia pola elektrycznego na zdrowie ludzkie;
- analiz w zakresie niezbędnych zmian w aktach prawnych regulujących kwestie dotyczące poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku, w tym np. sposobów sprawdzania ich dotrzymania.

W zakresie częstotliwości, na których pracują typowe SBTK (tj. powyżej 400 MHz), od dnia 1 stycznia 2020 r. w Polsce nastąpiła harmonizacja dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku z Zaleceniem Rady Europejskiej z dnia 12 lipca 1999 r. w sprawie ograniczenia ekspozycji ludności w polu elektromagnetycznym o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (1999/519/EC). Zdefiniowane w Rozporządzeniu [13] dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku w sposób istotny zmieniają warunki brzegowe wpływające wprost na budowę sieci 5G.

Rozporządzenie Ministra Klimatu [4] w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zredefiniowało metody wykonywania pomiarów PEM w środowisku, dopuszczając zarówno pomiary szerokopasmowe, jak i selektywne.

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);
- potwierdzenie wysokiego stopnia pracochłonności dokładnych pomiarów selektywnych.

Prowadzenie kampanii pomiarowej PEM w otoczeniu SBTK w 2020 roku pozwoliło także na praktyczne zweryfikowanie i zwalidowanie nowej metodyki pomiarowej, wynikającej z Rozporządzenia [4], także w związku z zakresami akredytacji laboratoriów IŁ-PIB wykonujących pomiary PEM w środowisku. Wdrożenie nowych procedur systemowych i zachowanie biegłości pomiarowej, z punktu widzenia funkcjonowania akredytowanych laboratoriów, pozwoliły potwierdzić kompetencje pomiarowe, czego wyrazem są zaktualizowane zakresy akredytacji. Dzięki temu, w następnych latach, kolejne kampanie pomiarowe PEM będą mogły wciąż być prowadzone na najwyższym poziomie.

Więcej wniosków z przeprowadzonych pomiarów PEM w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej oraz prezentacje zbiorczych wyników pomiarów, znajduje się w rozdziale 6.

Przeprowadzone pomiary PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz pozwoliły na ocenę zgodności określonych wartości skutecznych natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz z wartością dopuszczalną (61 V/m), określoną w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*.

Największe wartości natężenia pola elektrycznego występują w bezpośrednim otoczeniu punktu dostępowego i są tym większe, im mniejsza odległość anteny przyrządu pomiarowego od punktu dostępowego.

I tak, przeprowadzając badania w 32 placówkach szkolnych, głównie w miastach wojewódzkich na terenie całego kraju, w wyniku wykonanych pomiarów oraz przeprowadzonych obliczeń, przy łącznej liczbie 998 pionów pomiarowych, **nie stwierdzono przypadków przekroczeń poziomu natężenia pola elektrycznego powyżej dopuszczalnej w środowisku wartości 61 V/m, w miejscach dostępnych dla ludności.**

Obliczone, na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów:

- **wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , w żadnej z 32 lokalizacji nie przekroczyły wartości 1**, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wynosząca **0,04**, wystąpiła w 1 na 32 lokalizacje, w 1 pionie pomiarowym;
- **wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 19,8%**, przy czym najwyższa wartość  $p$ , wynosząca 19,8%, wystąpiła w 1 na 32 lokalizacje, w 1 pionie pomiarowym.

Zestawienie najwyższych wartości  $p$  oraz zakresy częstotliwości w jakich one wystąpiły ( $F_1, F_2$ ) i zmierzone w tych zakresach wartości natężenia pola elektrycznego ( $E_{zm}$ ), a także obliczone, z wykorzystaniem metody ekstrapolacji i uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) dla poszczególnych 32 lokalizacji sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 221.

Maksymalne wartości  $p$  oraz wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , dla poszczególnych 32 lokalizacji sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 222.

Zestawienie maksymalnych wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) oraz wartości  $p$  w 3 zakresach częstotliwości, w których prowadzono pomiary dla sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 223.

W badaniach przeprowadzonych w 2020 roku, na 32 lokalizacje sieci RLAN, 4 były to lokalizacje w przypadku których, w poprzednich kampaniach pomiarowych przeprowadzonych w latach 2017-2019, stwierdzono przekroczenia obowiązującej w tym okresie wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Zestawienie tych lokalizacji wraz z maksymalnymi wartościami natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ), uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020, przedstawiono w Tabl. 224.

Wbrew obawom, pomimo zwiększenia poziomów dopuszczalnych, w badaniach prowadzonych w 2020 roku zaobserwowano znaczący spadek wartości natężenia pola elektrycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN.

Jedynie w 1 na 4 lokalizacje (w 1 pionie pomiarowym) stwierdzono wzrost wartości obliczonego maksymalnego natężenia pola elektrycznego, w stosunku do wartości uzyskanych w badaniach przeprowadzonych w roku 2019, tj. w okresie obowiązywania niższej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

Ze względu na coraz większą liczbę instalacji punktów dostępowych sieci RLAN w miejscach użyteczności publicznej, w tym w jednostkach oświatowych, rekomenduje się uwzględnienie pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN w kolejnych kampaniach pomiarowych PEM.

Więcej wniosków z przeprowadzonych pomiarów PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz oraz prezentacja zbiorczych wyników pomiarów, znajduje się w rozdziale 8.



### 3. PRZYGOTOWANIE DO WYKONANIA POMIARÓW

Przygotowanie do wykonania pomiarów poziomów PEM obejmowało:

- przeanalizowanie pozyskanej z urzędów miast w latach 2016-2019 dokumentacji odnośnie stacji bazowych telefonii komórkowej, przedłożonej do organów właściwych w sprawach ochrony środowiska oraz pozwoleń radiowych wydanych przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, w celu wytypowania lokalizacji do pomiarów;
- wytypowanie 6 lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie każdego miasta wojewódzkiego do wykonania szerokopasmowych i selektywnych pomiarów poziomów PEM w otoczeniu tych stacji, w miejscach ogólnie dostępnych dla ludności, z uwzględnieniem uzgodnionych kryteriów;
- uzgodnienie z MC/KPRM wytypowanych do pomiarów PEM lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej;
- pozyskanie w UM (uzupełnienie) i przeanalizowanie aktualnej dokumentacji lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej uzgodnionych do pomiarów PEM;
- wytypowanie 2 placówek szkolnych na terenie każdego województwa do wykonania pomiarów PEM w otoczeniu punktów dostępnych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz, z wykorzystaniem wykazu szkół i placówek oświatowych dostępnego na portalu Centrum Informatycznego Edukacji oraz uwzględnieniem uzgodnionego kryterium:
  - głównie szkoły podstawowe;
  - minimum dwa punkty dostępne;
- uzgodnienie z MC/KPRM wytypowanych do pomiarów PEM placówek szkolnych;
- opracowanie szczegółowych planów pomiarowych.

#### 3.1 Przedmiot i cel analiz dokumentacji stacji bazowych

Przedmiotem analiz 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* pola elektromagnetycznego.

Dodatkowo analizie podlegały dane Ekoportalu oraz informacje udostępniane przez UKE w rejestrach pozwoleń radiowych oraz urządzeń radiowych nie wymagających pozwoleń.

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

#### 3.2 Założenia i kryteria typowania lokalizacji stacji bazowych do pomiarów

Przy typowaniu lokalizacji do pomiarów w otoczeniu stacji bazowych przyjęto następujące założenia dotyczące położenia lokalizacji:

- po 6 lokalizacji na terenie każdego województwa;

- wszystkie lokalizacje na terenie miast, głównie wojewódzkich.

Podstawowymi kryteriami w zakresie typowania lokalizacji do pomiarów były kryteria określone w podpisanej Umowie dotacji, tj.:

- lokalizacje ze stwierdzonymi, w pomiarach wykonanych w latach 2016-2019, przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 7 V/m;
- lokalizacje wskazane przez MC/KPRM oraz organy właściwe w sprawach ochrony środowiska.

Szczegółowe kryteria typowania lokalizacji SBTK do pomiarów zostały określone następująco:

- a) po 3 lokalizacje, w których wykonywane były pomiary (w latach 2017-2019), wybierając lokalizacje z najwyższymi zarejestrowanymi wartościami E+U%, w szczególności z przekroczeniami  $E+U > 7 \text{ V/m}$  (tzw. „badane”);
- b) po 3 lokalizacje, w których dotychczas nie wykonywano pomiarów (tzw. „nowe”), w szczególności takie, które zostały wybudowane lub zmodernizowane w 2020 roku, a więc zostały zgłoszone i włączone do eksploatacji w oparciu o dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego ustanowione *rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku* oraz dla których, w ramach zgłoszenia instalacji/zmiany, wykonane zostały pomiary zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku*. Założono, że w grupie lokalizacji „nowych” znajdzie się jedna lokalizacja, w której działają nadajniki radiowe 5G, o ile możliwe będzie jej zidentyfikowanie i pozyskanie dokumentacji. /\*

/\* W przypadku, gdy nie było możliwe wskazanie odpowiedniej liczby lokalizacji spełniających kryterium b) przed upływem 30 września 2020 roku (tj. uzyskanie zgłoszeń bądź zgłoszeń zmiany oraz potwierdzenie faktycznego uruchomienia instalacji, w szczególności uruchomienia nadajników 5G; czy też brak w województwie wydanych przez UKE pozwoleń na 5G), do pomiarów, jako dopełnienie liczby 6 lokalizacji w województwie, wytypowane zostały dodatkowe lokalizacje spełniające podstawowe kryteria określone w Umowie dotacji, w tym kryterium a).

Przy typowaniu lokalizacji do pomiarów w otoczeniu stacji bazowych brano także pod uwagę:

- zapewnienie zróżnicowania właścicieli / operatorów SBTK, celem uniknięcia dominacji jednego podmiotu w prezentowanych wynikach pomiarów PEM;
- dostępność terenu dla osób przeprowadzających pomiary, z preferencją terenu publicznego / ogólnodostępnego;
- ewentualne sąsiedztwo szkół, przedszkoli.

### 3.3 Metodyka badań dokumentacji stacji bazowych

Metodyka badań (przeglądu) dokumentacji stacji bazowych obejmowała:

- przegląd dokumentacji pozyskanej w latach 2016-2019 oraz dostępnych wykazów i rejestrów;
- wstępne typowanie lokalizacji według przyjętych kryteriów i założeń;
- pozyskiwanie dokumentacji uzupełniającej drogą elektroniczną;
- analizę zebranych informacji, sporządzenie wykazów lokalizacji wytypowanych do badań;

- przedstawienie MC/KPRM do akceptacji wytypowanych lokalizacji;
- sporządzenie wykazów lokalizacji zaakceptowanych do pomiarów PEM oraz stacji bazowych znajdujących się w okolicy mierzonych lokalizacji – załącznik wystąpienie do UM/SP;
- pozyskanie z UM/SP skanów kompletnej dokumentacji według ww. załącznika;
- przegląd dokumentacji (*zgłoszeń i ponownych zgłoszeń oraz sprawozdań z pomiarów*) dla potrzeb opracowania szczegółowych planów pomiarowych poszczególnych lokalizacji.

### 3.4 Założenia i kryteria typowania placówek szkolnych do pomiarów

Przy typowaniu placówek szkolnych do pomiarów w otoczeniu punktów dostępnych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz, przyjęto następujące założenia dotyczące położenie lokalizacji:

- po 2 lokalizacje na terenie każdego województwa;
- położenie na terenie miast, w których wykonywane będą pomiary w otoczeniu stacji bazowych;
- lokalizacje różne adresowo.

Podstawowymi kryteriami w zakresie typowania lokalizacji do pomiarów były kryteria określone w Umowie dotacji, tj.:

- głównie szkoły podstawowe;
- co najmniej dwa punkty dostępne RLAN.

Przy wyborze szkół do pomiarów PEM w otoczeniu punktów dostępnych wykorzystano z wykazu szkół i placówek oświatowych dostępnego na portalu Centrum Informatycznego Edukacji (<https://cie.men.gov.pl/sio-strona-glowna/podstawowe-informacje-dotyczące-wykazu-szko-i-placówek-owiatowych/>), przy czym w rozmowach telefonicznych oraz korespondencji e-mail weryfikowane było spełnienie niżej wymienionych kryteriów:

- dyrekcje szkół wyrażają zgodę na wykonanie pomiarów PEM;
- placówki szkolne posiadają przynajmniej dwa aktywne punkty dostępne do sieci radiowej RLAN;
- istnieje możliwość uzyskania podstawowej dokumentacji dotyczącej lokalizacji i typów punktów dostępnych sieci RLAN.

### 3.5 Metodyka przygotowania do pomiarów w placówkach szkolnych

Przygotowanie do pomiarów w otoczeniu punktów dostępnych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz, obejmowało:

- uzyskanie pisma polecającego z MC/KPRM;
- wstępne wytypowanie placówek z wykazu szkół i placówek oświatowych dostępnego na portalu Centrum Informatycznego Edukacji;
- uzgodnienia telefoniczne z przedstawicielami placówek szkolnych (dotyczące możliwości przeprowadzenia pomiarów, terminów pomiarów, dostępności dokumentacji itd.);
- przedstawienie MC/KPRM do akceptacji wytypowanych placówek szkolnych;
- przygotowanie szczegółowych planów pomiarowych.

### 3.6 Lokalizacje stacji bazowych wskazane do przeprowadzenia pomiarów PEM

W wyniku przeprowadzonych badań dokumentacji sporządzono wstępne listy lokalizacji typowanych do wykonania pomiarów PEM.

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

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

W kolejnych tabelach, w pozycjach 1-3, przedstawiono lokalizacje tzw. „badane” w ubiegłych latach (2017-2019), w których występowały przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM. Natomiast w pozycjach 4-6 przedstawiono lokalizacje tzw. „nowe”, które zostały wybudowane lub zmodernizowane w 2020 roku. Wśród nich kolorami wyróżnione zostały lokalizacje:

- dla których uzyskano potwierdzenie uruchomienia 5G;
- które zostały wskazane do badań przez urząd miasta.

Tabl. 1 Lokalizacje w Białymstoku

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Nowowarszawska 32/2	BIA1046A	P4 Sp. z o.o.
		7395 (96920N!)	Orange Polska S.A.
2.	NMP Królowej Rodzin 3	BIA1107B	P4 Sp. z o.o.
		BT13225	Aero2 Sp. z o.o.
		96501N!	Orange Polska S.A.
3.	gen. Stanisława Maczka 132	BIA1052B	P4 Sp. z o.o.
4.	Antoniuk Fabryczny 11E	BIA1020_A	P4 Sp. z o.o.
5.	Poleska 89	BIA1001_C	P4 Sp. z o.o.
6.	Świętojańska 13	BIA1103_A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 2 Lokalizacje w Bydgoszczy

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Sportowa 2	BYD1038A	P4 Sp. z o.o.
2.	Adama Grzymały Siedleckiego 26	BYD1031B	P4 Sp. z o.o.
3.	Żeglarska 67	BYD1058D	P4 Sp. z o.o.
4.	Barwna 14	BYD1018_B	P4 Sp. z o.o.
5.	Szajnochy 2	BYD1041_A	P4 Sp. z o.o.
6.	Tadeusza Bora Komorowskiego 71	BYD1088_A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 3 Lokalizacje w Gdańsku

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Prezydenta Lecha Kaczyńskiego 35	GDA0009E	P4 Sp. z o.o.
2.	Cieszyńskiego 1	BT 44731	Polkomtel Sp. z o.o.
		GDA0080_A	P4 Sp. z o.o.

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
		40042 N!	Orange Polska S.A.
3.	Jaworzniaków 10	GDA1019A	P4 Sp. z o.o.
4.	Jeremiasza Falka Polonusa 3	GDA0030_D	P4 Sp. z o.o.
5.	Lubczykowa 5	GDA0098_D	P4 Sp. z o.o.
6.	Biała 1	GDA0029_A	P4 Sp. z o.o.
		30004 (40004N!)	T-Mobile Polska S.A.

Tabl. 4 Lokalizacje w Katowicach

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Mikołowska 19A	KAT0005_D	P4 Sp. z o.o.
2.	Zbożowa 42	KAT0081_A	P4 Sp. z o.o.
		50532 (32532)	T-Mobile Polska S.A.
3.	Grodowa 30	KAT0049_B	P4 Sp. z o.o.
		1779 (32412N!)	Orange Polska S.A.
4.	Sobocińskiego 5	32046	Orange Polska S.A.
5.	Świętego Huberta 11	2093 (32344)	Orange Polska S.A.
6.	Bankowa 11	2338	Orange Polska S.A.

Tabl. 5 Lokalizacje w Kielcach

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Kredowa 2 / Massalskiego 9	KIE1046A	P4 Sp. z o.o.
		27343	Orange Polska S.A.
2.	Zagnańska 71	KIE1016_C	P4 Sp. z o.o.
		55315 (27315)	T-Mobile Polska S.A.
3.	Sikorskiego 2	KIE1029A	P4 Sp. z o.o.
		55317 (27317)	T-Mobile Polska S.A.
		BT12100	Polkomtel Sp. z o.o.
4.	Podlasie 14 dz. 1098	KIE1034_D	P4 Sp. z o.o.
5.	Osiedle na Stoku 1 dz. 85/2	KIE1069_A	P4 Sp. z o.o.
6.	Pocieszka 3	55314/27314	T-Mobile Polska S.A. / Networks Sp. z o.o.

Tabl. 6 Lokalizacje w Krakowie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Tyniecka 231	KRA0217_I	P4 Sp. z o.o.
2.	Pychowicka 7	51658	T-Mobile Polska S.A.
		KRA0242_A	P4 Sp. z o.o.
3.	Tarnów, Słoneczna 29-33	TAR2016_D	P4 Sp. z o.o.
		58224 (25224N!)	T-Mobile Polska S.A.
4.	Oś. Dywizjonu 303 66	KRA0080_F	P4 Sp. z o.o.
		BT 20000	Polkomtel Sp. z o.o.
		2695	Orange Polska S.A.
5.	Broniewskiego 1	KRA0099_E	P4 Sp. z o.o.
		2789 (28111N!)	Orange Polska S.A.
6.	Batorego 9	KRA0009_A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 7 Lokalizacje w Lublinie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Królewska 10 / Jezuicka 11	BT11776	Polkomtel Sp. z o.o.
		867 (86930N!)	Orange Polska S.A.
2.	Działkowa 45	BT12754	Polkomtel Sp. z o.o., Aero2 Sp. z o.o.
		LUB1050A	P4 Sp. z o.o.
3.	Sławinkowska 15A	LUB 1067_F	P4 Sp. z o.o.
		86273N!	Orange Polska S.A.
4.	Czwartaków 13	LUB1088_A	P4 Sp. z o.o.
		27024 (86019N!)	T-Mobile Polska S.A.
5.	Jana Pawła II 59	BT14527	Polkomtel Sp. z o.o.
		LUB1081_C	P4 Sp. z o.o.
6.	Kunickiego 20/24	711 (86995 N!)	Orange Polska S.A.

Tabl. 8 Lokalizacje w Łodzi

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Rzgowska 343	LOD1045A	P4 Sp. z o.o.
2.	Snowalniana 3	LOD1103B	P4 Sp. z o.o.
3.	Limanowskiego 154	BT31063	Polkomtel Sp. z o.o.
4.	Puszkina 80	LOD1106_A	P4 Sp. z o.o.
5.	Jana Matejki 21/23	LOD1221_A	P4 Sp. z o.o.
6.	Demokratyczna 89/93	90427N!	Orange Polska S.A.

Tabl. 9 Lokalizacje w Olsztynie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Wilczyńskiego 7	BT43917	Polkomtel Sp. z o.o.
		OLS1028_D	P4 Sp. z o.o.
		34026 (44026N!)	T-Mobile Polska S.A.
2.	Żytnia 71	OLS1032_C	P4 Sp. z o.o.
3.	Mariańska 1	OLS1037D	P4 Sp. z o.o.
4.	Plac Konstytucji 3 Maja 3	BT42363	Polkomtel Sp. z o.o.
		OLS1043_B	P4 Sp. z o.o.
5.	Leonharda 5A	OLS1058_A	P4 Sp. z o.o.
6.	Piłsudskiego 50	OLS1012_D	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 10 Lokalizacje w Opolu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Piastowska 20	OPO1504_A	P4 Sp. z o.o.
2.	Wrocławska 107	OPO1030_B	P4 Sp. z o.o.
		53288 (37288N!)	T-Mobile Polska S.A.
3.	Sosnkowskiego 16	OPO1017_A	P4 Sp. z o.o.
4.	Piotrkowska 13	BT24132	Polkomtel Sp. z o.o.
5.	Mikołaja 2	BT_24269	Polkomtel Sp. z o.o.
		OPO2002_B	P4 Sp. z o.o.
6.	Grunwaldzka 31	53109 (37109N!)	T-Mobile Polska S.A.
		BT 22659	Polkomtel Sp. z o.o.

Tabl. 11 Lokalizacje w Poznaniu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Leszka 44	POZ0113	P4 Sp. z o.o.
2.	Kazimierza Wielkiego 17	POZ0006	P4 Sp. z o.o.
3.	Wojska Polskiego 31/33	POZ0134	P4 Sp. z o.o.
		40377 (70377N!)	T-Mobile Polska S.A.
4.	Calliera 3	BT30745	Polkomtel Sp. z o. o.
5.	Piaskowa 8	POZ0004	P4 Sp. z o. o.
6.	Gwarna 13	BT32298	Polkomtel Sp. z o. o.
		71113N!	Orange Polska S.A.

Tabl. 12 Lokalizacje w Rzeszowie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Reja 13	RZE1016A	P4 Sp. z o.o.
		BT20167	Polkomtel Sp. z o.o.
2.	Boya-Żeleńskiego 23	RZE1026C	P4 Sp. z o.o.
3.	3 Maja 11	59348 JAROSŁAW	T-Mobile Polska S.A.
4.	Partyzantów 38	RZE1015C	P4 Sp. z o.o.
		58174 (20174)	T-Mobile Polska S.A.
		BT20666	Polkomtel Sp. z o.o.
5.	Słowackiego 24	RZE1014_I	P4 Sp. z o.o.
		BT20662	Polkomtel Sp. z o.o.
6.	Hetmańska 15	58187 (20187)	T-Mobile Polska S.A.

Tabl. 13 Lokalizacje w Szczecinie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Szczecińska 14	SZC1097_D	P4 Sp. z o.o.
2.	Smolańska 4	SZC1062_M	P4 Sp. z o.o.
3.	Santocka 16A-17	33192 (73192N!)	T-Mobile Polska S.A.
		SZC1078_A	P4 Sp. z o.o.
4.	Łukasińskiego 110	BT43612	Polkomtel Sp. z o.o.
		1189 (74006N!)	Orange Polska S.A.
5.	Spokojna, działka 172/20	74024	Orange Polska S.A.
		BT41749	Polkomtel Sp. z o.o.
6.	Matejki 6-6a	SZC1019_E	P4 Sp. z o.o.
		BT41715	Polkomtel Sp. z o.o.

Tabl. 14 Lokalizacje w Warszawie

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Świętojska 16	WAR1277A	P4 Sp. z o.o.
		20250 (81412 N!)	T-Mobile Polska S.A.
2.	Vogla 2	60038 (81593 N!)	T-Mobile Polska S.A.
		WAR1275A	P4 Sp. z o.o.
3.	Jana Pawła II 34	WAR1030F	P4 Sp. z o.o.
4.	Waryńskiego 1	WAR1236_A	P4 Sp. z o.o.
		20521 (81225 (N!))	T-Mobile Polska S.A.
5.	Rembelińska13	WAR2012_B	P4 Sp. z o.o.

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
6.	Chodecka1	WAR2146_A	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 15 Lokalizacje we Wrocławiu

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Al. Gen. J. Hallera 81	WRO1092	P4 Sp. z o.o.
2.	Bałycka 13/15	WRO1148	P4 Sp. z o.o.
3.	Świeradowska 51-57	BT34229	Polkomtel Sp. z o.o.
		14246 (76499N!)	Orange Polska S.A.
		WRO1112	P4 Sp. z o.o.
		46675	T-Mobile Polska S.A.
4.	Prosta 36	WRO1187	P4 Sp. z o.o.
		BT33394	Polkomtel Sp. z o.o.
		2417 (77042N!)	Orange Polska S.A.
5.	Macedońska 2	WRO1156	P4 Sp. z o.o.
		46432 (76432N!)	T-Mobile Polska S.A.
		BT30604	Polkomtel Sp. z o.o.
6.	Żelazna 76	WRO1174	P4 Sp. z o.o.

Tabl. 16 Lokalizacje w Zielonej Górze

Lp.	Adres	ID Stacji	Operator
1.	Wiejska 2	ZGO1026	P4 Sp. z o.o.
		BT31768	Polkomtel Sp. z o.o.
		61550	Orange Polska S.A.
2.	Energetyków 7	ZGO1017	P4 Sp. z o.o.
		41382 (61382N!)	T-Mobile Polska S.A.
3.	Pl. Jana Matejki 19	ZGO1001	P4 Sp. z o.o.
4.	Botaniczna 60	44801	T-Mobile Polska S.A.
5.	Stefana Wyszyńskiego 99	44958	T-Mobile Polska S.A.
		ZGO1019	P4 Sp. z o.o.
		BT31750	Polkomtel Sp. z o.o.
6.	Działka nr 979, obręb 0057 Zawada	ZGO3062	P4 Sp. z o.o.

### 3.7 Placówki szkolne wskazane do przeprowadzenia pomiarów PEM

Placówki szkolne wytypowane do przeprowadzenia pomiarów w otoczeniu punktów dostępowych do sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz, przedstawiono w Tabl. 18 w rozdziale 4.



## 4. REALIZACJA POMIARÓW PEM

### 4.1 Przedmiot pomiarów

Badania zaplanowane na rok 2020, polegały głównie na selektywnym pomiarze poziomu pola elektrycznego, w otoczeniu wytypowanych do badań stacji bazowych telefonii komórkowej.

Przeprowadzono także badania poziomu polu elektrycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz.

### 4.2 Zakres pomiarów

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

Lokalizacje na terenie kraju, wytypowane przez IŁ-PIB w wyniku badań dokumentacji, uzgodnione i zaakceptowane przez MC/KPRM do wykonywania pomiarów PEM, przedstawiono w Tabl. 17.

Badania wykonano łącznie w 96 lokalizacjach, przy czym w każdej z tych lokalizacji były zainstalowane systemy antenowe jednej lub kilku stacji bazowych wielu systemów radiokomunikacyjnych / pasm częstotliwości.

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;
- w miejscach zapewniających zachowanie określonej *Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*, minimalnej odległości wykonywania pomiarów od źródła pól elektromagnetycznych;
- takie, aby osoba wykonująca pomiary i osoby postronne nie przestaniały linii widoczności łączącej antenę pomiarową z anteną stacji bazowej.

W każdej lokalizacji w otoczeniu stacji bazowych wykonywano pomiary selektywne poziomu pól elektrycznych we wszystkich zakresach częstotliwości 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. Przy czym przed rozpoczęciem pomiarów w danej lokalizacji SBTk weryfikowano wykorzystanie zasobów częstotliwości, a następnie w razie konieczności, odpowiednio modyfikowano konfigurację przyrządu pomiarowego.

Pomiary w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz / 5 GHz realizowane były w placówkach szkolnych na terenie całego kraju.

Placówki szkolne na terenie kraju, wytypowane przez IŁ-PIB z wykorzystaniem Wykazu szkół i placówek oświatowych dostępnego na portalu Centrum Informatycznego Edukacji, uzgodnione i zaakceptowane przez MC/KPRM do wykonywania pomiarów PEM, przedstawiono w Tabl. 18. Badania wykonano łącznie w 32 placówkach szkolnych, po dwie w każdym województwie.

Tabl. 17 Lokalizacje stacji bazowych uzgodnione do wykonania pomiarów PEM

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Spraw.	
1.	BIAŁYSTOK	Nowowarszawska 32/2	BIA1046A	P4 Sp. z o.o.	BIA01	
			7395 (96920N!)	Orange Polska S.A.		
2.		NMP Królowej Rodzin 3	BIA1107B	P4 Sp. z o.o.	BIA02	
			BT13225	Aero2 Sp. z o.o.		
			96501N!	Orange Polska S.A.		
3.		gen. Stanisława Maczka 132	BIA1052B	P4 Sp. z o.o.	BIA03	
4.		Antoniuk Fabryczny 11E	BIA1020_A	P4 Sp. z o.o.	BIA04	
5.		Poleska 89	BIA1001_C	P4 Sp. z o.o.	BIA05	
6.		Świętojańska 13	BIA1103_A	P4 Sp. z o.o.	BIA06	
7.		BYDGOSZCZ	Sportowa 2	BYD1038A	P4 Sp. z o.o.	BYD01
8.			Adama Grzymały Siedleckiego 26	BYD1031B	P4 Sp. z o.o.	BYD02
9.			Żeglarska 67	BYD1058D	P4 Sp. z o.o.	BYD03
10.			Barwna 14	BYD1018_B	P4 Sp. z o.o.	BYD04
11.			Szajnochy 2	BYD1041_A	P4 Sp. z o.o.	BYD05
12.			Tadeusza Bora Komorowskiego 71	BYD1088_A	P4 Sp. z o.o.	BYD06
13.		GDAŃSK	Prezydenta Lecha Kaczyńskiego 35	GDA0009E	P4 Sp. z o.o.	GDA01
14.			Cieszyńskiego 1	BT 44731	Polkomtel Sp. z o.o.	GDA02
				GDA0080_A	P4 Sp. z o.o.	
				40042 N!	Orange Polska S.A.	
15.			Jaworzniaków 10	GDA1019A	P4 Sp. z o.o.	GDA03
16.			Jeremiasza Falka Polonusa 3	GDA0030_D	P4 Sp. z o.o.	GDA04
17.		Lubczykowa 5	GDA0098_D	P4 Sp. z o.o.	GDA05	
18.		Biała 1	GDA0029_A	P4 Sp. z o.o.	GDA06	
			30004 (40004N!)	T-Mobile Polska S.A. / Networks Sp. z o.o.		
19.	KATOWICE	Mikołowska 19A	KAT0005_D	P4 Sp. z.o.o	KAT01	
20.		Zbożowa 42	KAT0081_A	P4 Sp. z o.o.	KAT02	
			50532 (32532)	T-Mobile Polska S.A.		
21.		Grodowa 30	KAT0049_B	P4 Sp. z o.o.	KAT03	
			1779 (32412N!)	Orange Polska S.A.		
22.		Sobocińskiego 5	32046	Orange Polska S.A.	KAT04	
23.	Świętego Huberta 11	2093 (32344)	Orange Polska S.A.	KAT05		
24.	Bankowa 11	2338	Orange Polska S.A.	KAT06		
25.	KIELCE	Kredowa 2 / Massalskiego 9	KIE1046A	P4 Sp. z o.o.	KIE01	
			27343	Orange Polska S.A.		
26.		Zagnańska 71	KIE1016_C	P4 Sp. z o.o.	KIE02	
	55315 (27315)		T-Mobile Polska S.A.			
27.	Sikorskiego 2	KIE1029A	P4 Sp. z o.o.	KIE03		

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Spraw.
			55317 (27317)	T-Mobile Polska S.A.	
			BT12100	Polkomtel Sp. z o.o.	
28.		Podlasie 14 dz. 1098	KIE1034_D	P4 Sp. z o.o.	KIE04
29.		Osiedle na Stoku 1 dz. 85/2	KIE1069_A	P4 Sp. z o.o.	KIE05
30.		Pocieszka 3	55314/27314	T-Mobile Polska S.A. / Networks Sp. z o.o.	KIE06
31.	KRAKÓW (TARNÓW)	Tyniecka 231	KRA0217_I	P4 Sp. z o.o.	KRA01
32.		Pychowicka 7	51658	T-Mobile Polska S.A.	KRA02
			KRA0242_A	P4 Sp. z o.o.	
33.		Tarnów, Słoneczna 29-33	TAR2016_D	P4 Sp. z o.o.	TAR01
			58224 (25224N!)	T-Mobile Polska S.A.	
34.		Os. Dywizjonu 303 66	KRA0080_F	P4 Sp. z o.o.	KRA03
			BT 20000	Polkomtel Sp. z o.o.	
			2695	Orange Polska S.A.	
35.		Broniewskiego 1	KRA0099_E	P4 Sp. z o.o.	KRA04
			2789 (28111N!)	Orange Polska S.A.	
36.	Batorego 9	KRA0009_A	P4 Sp. z o.o.	KRA05	
37.	LUBLIN	Królewska 10 / Jezuicka 11	BT11776	Polkomtel Sp. z o.o.	LUB01
			867 (86930N!)	Orange Polska S.A.	
38.		Działkowa 45	BT12754	Polkomtel Sp. z o.o., Aero2 Sp. z o.o.	LUB02
			LUB1050A	P4 Sp. z o.o.	
39.		Sławinkowska 15A	LUB 1067_F	P4 Sp. z o.o.	LUB03
			86273N!	Orange Polska S.A.	
40.		Czwartaków 13	LUB1088_A	P4 Sp. z o.o.	LUB04
			27024 (86019N!)	T-Mobile Polska S.A.	
41.		Jana Pawła II 59	BT14527	Polkomtel Sp. z o.o.	LUB05
			LUB1081_C	P4 Sp. z o.o.	
42.	Kunickiego 20/24	711 (86995 N!)	Orange Polska S.A.	LUB06	
43.	ŁÓDŹ	Rzgowska 343	LOD1045A	P4 Sp. z o.o.	LOD01
44.		Snowalniana 3	LOD1103B	P4 Sp. z o.o.	LOD02
45.		Limanowskiego 154	BT31063	Polkomtel Sp. z o.o.	LOD03
46.		Puszkina 80	LOD1106_A	P4 Sp. z o.o.	LOD04
47.		Jana Matejki 21/23	LOD1221_A	P4 Sp. z o.o.	LOD05
48.		Demokratyczna 89/93	90427N!	Orange Polska S.A.	LOD06
49.	OLSZTYN	Wilczyńskiego 7	BT43917	Polkomtel Sp. z o.o.	OLS01
			OLS1028_D	P4 Sp. z o.o.	
			34026 (44026N!)	T-Mobile Polska S.A.	
50.		Żytnia 71	OLS1032_C	P4 Sp. z o.o.	OLS02
51.		Mariańska 1	OLS1037D	P4 Sp. z o.o.	OLS03
52.		Plac Konstytucji 3-go Maja 3	BT42363	Polkomtel Sp. z o.o.	OLS04
			OLS1043_B	P4 Sp. z o.o.	
53.		Leonharda 5A	OLS1058_A	P4 Sp. z o.o.	OLS05
54.	Piłsudskiego 50	OLS1012_D	P4 Sp. z o.o.	OLS06	

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Spraw.	
55.	OPOLE	Piastowska 20	OPO1504_A	P4 Sp. z o.o.	OPO01	
56.		Wrocławska 107	OPO1030_B	P4 Sp. z o.o.	OPO02	
			53288 (37288N!)	T-Mobile Polska S.A.		
57.			Sosnkowskiego 16	OPO1017_A	P4 Sp. z o.o.	OPO03
58.			Piotrkowska 13	BT 24132	Polkomtel Sp. z o.o.	OPO04
59.			Mikołaja 2	BT_24269	Polkomtel Sp. z o.o.	OPO05
		OPO2002_B		P4 Sp. z o.o.		
60.		Grunwaldzka 31	53109 (37109N!)	T-Mobile Polska S.A.	OPO06	
			BT 22659	Polkomtel Sp. z o.o.		
61.	POZNAŃ	Leszka 44	POZ0113	P4 Sp. z o.o.	POZ01	
62.		Kazimierza Wielkiego 17	POZ0006	P4 Sp. z o.o.	POZ02	
63.		Wojska Polskiego 31/33	POZ0134	P4 Sp. z o.o.	POZ03	
			40377 (70377N!)	T-Mobile Polska S.A.		
64.			Calliera 3	BT30745	Polkomtel Sp. z o.o.	POZ04
65.			Piaskowa 8	POZ0004	P4 Sp. z o.o.	POZ05
66.		Gwarna 13	BT32298	Polkomtel Sp. z o.o.	POZ06	
			71113N!	Orange Polska S.A.		
67.	RZESZÓW (JAROSŁAW)	Reja 13	RZE1016A	P4 Sp. z o.o.	RZE01	
			BT20167	Polkomtel Sp. z o.o.		
68.		Boya-Żeleńskiego 23	RZE1026C	P4 Sp. z o.o.	RZE02	
69.		3 Maja 11	59348 JAROSŁAW	T-Mobile Polska S.A.	JAR01	
70.		Partyzantów 38	RZE1015C	P4 Sp. z o.o.	RZE03	
			58174 (20174)	T-Mobile Polska S.A.		
			BT20666	Polkomtel Sp. z o.o.		
71.		Słowackiego 24	RZE1014_I	P4 Sp. z o.o.	RZE04	
	BT20662		Polkomtel Sp. z o.o.			
72.		Hetmańska 15	58187 (20187)	T-Mobile Polska S.A.	RZE05	
73.	SZCZECIN	Szczecińska 14	SZC1097_D	P4 Sp. z o.o.	SZC01	
74.		Smolańska 4	SZC1062_M	P4 Sp. z o.o.	SZC02	
75.		Santocka 16A-17	33192 (73192N!)	T-Mobile Polska S.A.	SZC03	
			SZC1078_A	P4 Sp. z o.o.		
76.		Łukasińskiego 110	BT43612	Polkomtel Sp. z o.o.	SZC04	
			1189 (74006N!)	Orange Polska S.A.		
77.		Spokojna, działka 172/20	74024	Orange Polska S.A.	SZC05	
			BT41749	Polkomtel Sp. z o.o.		
78.	Matejki 6-6a	SZC1019_E	P4 Sp. z o.o.	SZC06		
		BT41715	Polkomtel Sp. z o.o.			
79.	WASZAWA	Świętojerska 16	WAR1277A	P4 Sp. z o.o.	WAR01	
			20250 (81412 N!)	T-Mobile Polska S.A.		
80.		Vogla 2	60038 (81593 N!)	T-Mobile Polska S.A.	WAR02	
			WAR1275A	P4 Sp. z o.o.		
81.			Jana Pawła II 34	WAR1030F	P4 Sp. z o.o.	WAR03
82.		Waryńskiego 1	WAR1236_A	P4 Sp. z o.o.	WAR04	
			20521 (81225 N!)	T-Mobile Polska S.A.		
83.			Rembielińska13	WAR2012_B	P4 Sp. z o.o.	WAR05
84.		Chodecka 1	WAR2146_A	P4 Sp. z o.o.	WAR06	

Lp.	Miasto	Adres	ID Stacji	Operator	Spraw.	
85.	WROCLAW	Al. Gen. J. Hallera 81	WRO1092	P4 Sp. z o.o.	WRO01	
86.		Bałtycka 13/15	WR01148	P4 Sp. z o.o.	WRO02	
87.		Świeradowska 51-57	BT34229	Polkomtel Sp. z o.o.	WRO03	
			14246 (76499N!)	Orange Polska S.A.		
			WRO1112	P4 Sp. z o.o.		
			46675	T-Mobile Polska S.A.		
88.		Prosta 36	WRO1187	P4 Sp. z o.o.	WRO04	
			BT33394	Polkomtel Sp. z o.o.		
			2417 (77042N!)	Orange Polska S.A.		
89.		Macedońska 2	WRO1156	P4 Sp. z o.o.	WRO05	
	46432 (76432N!)		T-Mobile Polska S.A.			
	BT30604		Polkomtel Sp. z o.o.			
90.	Żelazna 76	WRO1174	P4 Sp. z o.o.	WRO06		
91.	ZIELONA GÓRA	Wiejska 2	ZGO1026	P4 Sp. z o.o.	ZIE01	
			BT31768	Polkomtel Sp. z o.o.		
			61550	Orange Polska S.A.		
		92.	Energetyków 7	ZGO1017	P4 Sp. z o.o.	ZIE02
				41382 (61382N!)	T-Mobile Polska S.A.	
		93.	Pl. Jana Matejki 19	ZGO1001	P4 Sp. z o.o.	ZIE03
		94.	Botaniczna 60	44801	T-Mobile Polska S.A.	ZIE04
		95.	Stefana Wyszyńskiego 99	44958	T-Mobile Polska S.A.	ZIE05
				ZGO1019	P4 Sp. z o.o.	
				BT31750	Polkomtel Sp. z o.o.	
96.	Działka nr 979, obręb 0057 Zawada	ZGO3062	P4 Sp. z o.o.	ZIE06		

Kolorem wyróżnione zostały lokalizacje, w których wykonywane były pomiary w latach 2017-2019.

Tabl. 18 Lokalizacje placówek szkolnych uzgodnionych do pomiarów PEM

Lp.	Miasto	Adres	Rodzaj placówki	Sprawozdanie
1	Białystok	ul. Pogodna 12, 15-354 Białystok	Szkoła Podstawowa 34 im. Gen. Józefa Zachariasza Bema	RLAN_BIA01
		ul. Mieszka I 18, 15-054 Białystok	Szkoła Podstawowa nr 19 im. Mieszka I	RLAN_BIA02
2	Bydgoszcz	ul. Goszczyńskiego 3, 85-134 Bydgoszcz	Szkoła Podstawowa nr 63 z Oddziałami Sportowymi	RLAN_BYD01
		ul. Krucza 5A, 85-308 Bydgoszcz	Szkoła Podstawowa nr 61 im. Bohaterów Westerplatte	RLAN_BYD02
3	Gdańsk	ul. Ubocze 3, 80-052 Gdańsk	Szkoła Podstawowa nr 16 im. Władysława Broniewskiego	RLAN_GDA01
		ul. Emilii Hoene 6, 80-041 Gdańsk	Szkoła Podstawowa nr 19 im. Zasłużonych Ludzi Morza	RLAN_GDA02

Lp.	Miasto	Adres	Rodzaj placówki	Sprawozdanie
4	Katowice	ul. ks. bpa St. Adamskiego 24, 40-069 Katowice	Szkoła Podstawowa nr 15 im. Jana Pawła II	RLAN_KAT01
		ul. Dekerta 1, 40-140 Katowice	Szkoła Podstawowa nr 17 im. Tadeusza Kościuszki	RLAN_KAT02
5	Kielce	ul. Barwinek 31,25-150 Kielce	Szkoła Podstawowa nr 32 im. Janusza Kusocińskiego	RLAN_KIE01
		ul. Kujawska 18, 25-344 Kielce	Szkoła Podstawowa nr 24 im. Pierwszej Kompanii Kadrowej w Kielcach	RLAN_KIE02
6	Kraków	ul. Grochowska 20, 31-521 Kraków	Szkoła Podstawowa nr 75 w Zespole Szkół Ogólnokształcących	RLAN_KRA01
		ul. Bieżanowska 204, 30-856 Kraków	Szkoła Podstawowa nr 111 im. Wojska Polskiego	RLAN_KRA02
7	Lublin	ul. Magnoliowa 8, 20-143 Lublin	Lubelskie Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	RLAN_LUB01
		ul. Hiacyntowa 69, 21-143 Lublin	Szkoła Podstawowa nr 4 im. Adama Mickiewicza	RLAN_LUB02
8	Łódź	ul. Łanowa 16, 91-103 Łódź	Szkoła Podstawowa nr 182 im. Tadeusza Zawadzkiego „Zośki”	RLAN_LOD01
		ul. Więckowskiego 35, 90-734 Łódź	Szkoła Podstawowa nr 36 im. Zenona Wasilewskiego	RLAN_LOD02
9	Olsztyn	ul. Ludwika Stramkowskiej 13, 11-041 Olsztyn	Szkoła Podstawowa nr 33 im. Funduszu Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci UNICEF	RLAN_OLS01
		ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 11; 10-456 Olsztyn	Katolicka Szkoła Podstawowa im. Świętej Rodziny	RLAN_OLS02
10	Opole	ul. Małopolska 20, 45-301 Opole	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 15 im. Królowej Jadwigi	RLAN_OPO01
		ul. Szymona Koszyka 21, 45-720 Opole	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 14 im. Adama Mickiewicza	RLAN_OPO02
11	Poznań	os. Armii Krajowej 100, 61-381 Poznań	Szkoła Podstawowa nr 18 im. Zofii Nałkowskiej	RLAN_POZ01
		ul. Harcerska 3, 61-011 Poznań	Szkoła Podstawowa nr 45 im. Okrętu Rzeczypospolitej Polskiej „Poznań”	RLAN_POZ02
12	Rzeszów	ul. Słocińska 4, 35-330 Rzeszów	Szkoła Podstawowa nr 5 im. Bohaterów 27 Pułku Piechoty	RLAN_RZE01
		ul. Stefana Starzyńskiego 17, 35-508 Rzeszów	Szkoła Podstawowa nr 25 im. Prymasa Tysiąclecia	RLAN_RZE02

Lp.	Miasto	Adres	Rodzaj placówki	Sprawozdanie
13	Szczecin	ul. Seledynowa 50, 70-781 Szczecin	Szkoła Podstawowa nr 74 im. Stanisława Grońskiego	RLAN_SZC01
		ul. Floriana Szarego 12, 71- 899 Szczecin	Szkoła Podstawowa nr 12 im. Konstantego I. Gałczyńskiego	RLAN_SZC02
14	Warszawa	ul. Radzymińska 227, 03-611 Warszawa	Szkoła Podstawowa nr 84 im. Waleriana Łukasińskiego	RLAN_WAR01
		ul. Bajkowa 17/21, 04-855 Warszawa	Szkoła Podstawowa 204 im. 19 Pułku Ułanów Wołyńskich	RLAN_WAR02
15	Wrocław	ul. Blacharska 13, 53-206 Wrocław	Szkoła Podstawowa nr 82 im. Budowniczych Wrocławia	RLAN_WRO01
		ul. Świętego Jerzego 4, 50- 518 Wrocław	Szkoła Podstawowa nr 77 im. T. Różewicza	RLAN_WRO02
16	Zielona Góra	ul. Jaskólcza 66, 65-518 Zielona Góra	Szkoła Podstawowa nr 14 im. Adama Mickiewicza	RLAN_ZIE01
		ul. Os. Pomorskie 13, 65- 548 Zielona Góra	Szkoła Podstawowa nr 21 im. Karola Wojtyły w Zespole Edukacyjnym nr 3	RLAN_ZIE02

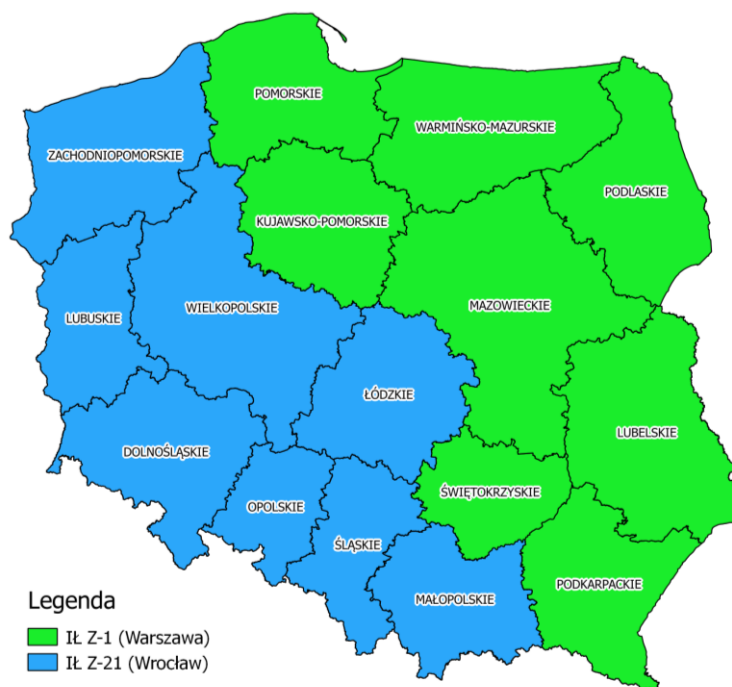
Kolorem wyróżnione zostały lokalizacje, w których wykonywane były pomiary w latach 2017-2019.

#### 4.3 Wykonawcy badań

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

- Z-1 w Warszawie,
- Z-21 we Wrocławiu,

odpowiednio województwami, tak jak pokazano to na mapie (Rys. 1).



Rys. 1 Podział zadań pomiędzy wykonawców

Kluczowy zespół projektowy IŁ-PIB w Warszawie:

- Arkadiusz Kalinowski,
- Piotr Karpeta,
- Jakub Kwiecień,
- Konrad Łakomic,
- Aleksander Orłowski,
- Dariusz Oleszczuk,
- Maksym Ostrowski,
- Henryk Parapura,
- Rafał Pawlak,
- Barbara Regulska,
- Tomasz Sędek,
- Elżbieta Tomaszuk,
- Mikołaj Waszkiewicz.

Kluczowy zespół projektowy IŁ-PIB we Wrocławiu:

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



- Janusz Sobolewski,
- Karolina Spalt,
- Michał Stajszczyk,
- Jagoda Wierzbicka.

#### 4.4 Aparatura i oprzyrządowanie wykorzystane do badań

Wykazy aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach PEM w otoczeniu stacji bazowych, oraz w badaniach PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN, prowadzonych przez zespół IŁ-PIB w Warszawie oraz we Wrocławiu, zawarto odpowiednio w Tabl. 19 i Tabl. 20 oraz w Tabl. 21 i Tabl. 22.

Tabl. 19 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary SBTK– 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. 20 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary SBTK – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
1.	Termohigrometr	D3121	06910142	Comet
2a.	Selektywny miernik natężenia pola	SRM-3006	O-0024	Narda Safety Test Solutions GmbH
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3501/03	M-0204	

Tabl. 21 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN – 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	3502/01	G-0164	

Tabl. 22 Wykaz aparatury pomiarowej – pomiary RLAN – zespół IŁ-PIB we Wrocławiu

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent
1.	Termohigrometr	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-0162	

Wykorzystywana w pomiarach aparatura: miernik model SRM-3006 (2 szt.) wraz z sondami pomiarowymi model 3501/03 (2 szt.) oraz model 3502/01 (2 szt.), posiadają ważne Świadectwa Wzorcowania nr: LWiMP/W/163/19 z dnia 30.05.2019 r. oraz nr: LWiMP/W/160/19 z dnia 30.05.2019 r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego we Wrocławiu.

#### 4.5 Metody pomiarowe

W badaniach poziomego pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, prowadzonych w roku 2020, wykonano pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu badanej stacji z zastosowaniem wymagań Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258).

Pomiary natężenia pola elektrycznego wykonano przemieszczając antenę przyrządu pomiarowego wzdłuż linii pionowej (w pionie pomiarowym) w punktach pomiarowych położonych na wysokościach od 0,3 m do 2 m nad powierzchnią terenu albo inną powierzchnią, na której mogą przebywać ludzie, przyjmując i notując jako wyniki pomiarów w danej lokalizacji maksymalne poziomy poszczególne, zidentyfikowanych składowych pola elektrycznego  $E_{zm}$  [V/m].

Pomiary wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  wykonano za pomocą selektywnego miernika promieniowania (*Selective Radiation Meter*) firmy Narda Safety Solutions GmbH model SRM-3006, wyposażonego w izotropową antenę do pomiaru składowej pola elektrycznego model 3501/03:

- w polu dalekim, tj. w odległości od anten nie mniejszej niż  $D_{pd} = \max(5\lambda ; 5 D_{ant})$ ;
- do odległości co najmniej  $D_{min} = \max\left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ant}\right)$ .

Zastosowane oznaczenia:

$\lambda$  – oznacza długość fali emitowanej przez antenę wyrażoną w [m];

$D_{ant}$  – oznacza największy wymiar liniowy anteny wyrażony w [m];

$EIRP_{SUM}$  – oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażoną w [W];

$H_{ANT}$  – oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w [m];

W trakcie pomiarów instalacje stacji bazowych pracowały w normalnym trybie, w związku z tym w celu uwzględnienia maksymalnych parametrów ich pracy zastosowano metodę ekstrapolacji.

W badaniach poziomego pola elektrycznego wytwarzanego przez punkty dostępowe sieci RLAN, prowadzonych w roku 2020, wykonano pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN w paśmie częstotliwości 2,4 GHz oraz 5 GHz, stosując częściowo wymagania Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258).

Pomiary natężenia pola elektrycznego wykonano przemieszczając antenę przyrządu pomiarowego wzdłuż linii pionowej (w pionie pomiarowym) w punktach pomiarowych położonych na wysokościach od 0,3 m do 2 m nad powierzchnią terenu albo inną po-

wierzchnią, na której mogą przebywać ludzie, przyjmując i notując jako wyniki pomiarów w danej lokalizacji maksymalne poziomy poszczególne, zidentyfikowane składowe pola elektryczne  $E_{zm}$  [V/m].

Pomiary wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego  $E_{zm}$  wykonano za pomocą selektywnego miernika promieniowania (*Selective Radiation Meter*) firmy Narda Safety Solutions GmbH model SRM-3006, wyposażonego w izotropową antenę do pomiaru składowej pola elektrycznego model 3502/01.

## 5. WYNIKI BADAŃ (POMIARÓW I OBLICZEŃ) – SBTK

Poniżej przedstawiono wyniki badań natężenia pola elektrycznego (pomiarów metodą selektywną z wykorzystaniem metody ekstrapolacji umożliwiającej uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji stacji bazowych i wykonane obliczenia) dla 96 badanych lokalizacji stacji bazowych na terenie całego kraju, wytypowanych i zaakceptowanych do przeprowadzenia pomiarów.

W kolejnych podpunktach, biorąc pod uwagę:

- wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego wykonanych w pionach pomiarowych na wysokości od 0,3 m do 2 m, w poszczególnych lokalizacjach;
- wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego dla poszczególnych zakresów częstotliwości, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448);
- wymagania oceny zgodności z dopuszczalnymi poziomami pól elektromagnetycznych, określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258),

zostały przedstawione wnioski z badań oraz tabele z obliczonymi, na podstawie uzyskanych wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego:

- najwyższymi, w każdym z pionów pomiarowych, wartościami procentu wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego  $p$ ;
- wartościami wskaźnikowymi dla pola elektrycznego  $WM_E$  dla każdego z pionów pomiarowych.

Opis pól w tabelach oraz zależności, na podstawie których obliczono wartości  $p$  i  $WM_E$ , zostały zamieszczone poniżej:

1. Lok. – oznaczenie lokalizacji pionu pomiarowego.
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 w zakresie częstotliwości od  $F_1$  do  $F_2$ .

Uwaga 1: W przypadku  $E_{zm} < 0,1$  V/m do dalszych obliczeń przyjęto  $E_{zm} = 0$  V/m.

Uwaga 2: W przypadku systemów CDMA, GSM-R, GSM, LTE TDD, UMTS TDD, LTE / 5G, zastosowano poprawkę pomiarową umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji stacji bazowych w danym zakresie częstotliwości.

6.  $E$  – obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z wykorzystaniem metody ekstrapolacji z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , na podstawie zależności:  $E = U \times E_{zm}$ .
7.  $p$  – procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości od  $F_1$  do  $F_2$ , obliczony na podstawie zależności:

$$p = \frac{E}{ME_{gr}} \times 100\%,$$

gdzie:

$ME_{gr}$  – wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego dla częstotliwości  $F_1$ , określona w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r.:

- w zakresie częstotliwości 10 MHz ÷ 400 MHz:  $E = 28 \text{ V/m}$ ;
- w zakresie częstotliwości 400 MHz ÷ 2000 MHz:  $E = 1,375 \times \sqrt{f} \text{ V/m}$ ;
- w zakresie częstotliwości 2 GHz ÷ 300 GHz:  $E = 61 \text{ V/m}$ .

Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego  $ME_{gr}$  dla poszczególnych podzakresów pomiarowych podano w Tabl. 23.

Tabl. 23 Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego  $ME_{gr}$

1	2	3	4
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]
1.	87,5	108,0	28,0
2.	108,0	137,0	28,0
3.	137,0	174,0	28,0
4.	174,0	230,0	28,0
5.	230,0	412,0	28,0
6.	412,5	415,0	27,9
7.	415,0	422,0	28,0
8.	422,5	425,0	28,3
9.	425,0	452,5	28,3
10.	452,5	457,0	29,2
11.	457,0	462,5	29,4
12.	462,5	467,0	29,6
13.	467,0	470,0	29,7
14.	470,0	790,0	29,8
15.	791,0	801,0	38,7
16.	801,0	806,0	38,9
17.	806,0	816,0	39,0
18.	816,0	821,0	39,3
19.	832,0	842,0	39,7
20.	842,0	847,0	39,9
21.	847,0	857,0	40,0
22.	857,0	862,0	40,3
23.	876,1	879,9	40,7
24.	880,1	880,5	40,8
25.	880,5	884,7	40,8
26.	884,7	885,1	40,9
27.	885,1	890,1	40,9
28.	890,1	892,9	41,0
29.	892,9	897,3	41,1
30.	897,3	898,9	41,2
31.	898,9	903,1	41,2
32.	903,1	903,5	41,3
33.	903,5	903,9	41,3
34.	903,9	908,1	41,3
35.	908,1	909,3	41,4
36.	909,3	913,5	41,5
37.	913,5	914,9	41,6

1	2	3	4
38.	921,1	924,9	41,7
39.	925,1	925,5	41,8
40.	925,5	929,7	41,8
41.	929,7	930,1	41,9
42.	930,1	935,1	41,9
43.	935,1	937,9	42,0
44.	937,9	942,3	42,1
45.	942,3	943,9	42,2
46.	943,9	948,1	42,2
47.	948,1	948,5	42,3
48.	948,5	948,9	42,3
49.	948,9	953,1	42,4
50.	953,1	954,3	42,4
51.	954,3	958,5	42,5
52.	958,5	959,9	42,6
53.	960,0	1215,0	42,6
54.	1215,0	1400,0	47,9
55.	1710,1	1729,9	56,9
56.	1729,9	1730,5	57,2
57.	1730,5	1742,7	57,2
58.	1742,7	1744,9	57,4
59.	1744,9	1754,9	57,4
60.	1754,9	1757,3	57,6
61.	1757,5	1759,9	57,6
62.	1759,9	1769,9	57,7
63.	1769,9	1777,3	57,8
64.	1777,3	1784,9	58,0
65.	1805,1	1824,9	58,4
66.	1824,9	1825,5	58,7
67.	1825,5	1837,7	58,7
68.	1837,7	1839,9	58,9
69.	1839,9	1849,9	59,0
70.	1849,9	1852,3	59,1
71.	1852,5	1854,9	59,2
72.	1854,9	1864,9	59,2
73.	1864,9	1872,3	59,4
74.	1872,3	1879,9	59,5
75.	1900,1	1905,1	59,9
76.	1905,1	1910,1	60,0
77.	1910,1	1915,1	60,1
78.	1915,1	1920,1	60,2
79.	1920,5	1930,3	60,3
80.	1930,3	1935,3	60,4
81.	1935,3	1945,1	60,5
82.	1945,1	1950,1	60,6
83.	1950,1	1955,1	60,7
84.	1955,1	1959,9	60,8
85.	1959,9	1964,9	60,9
86.	1964,9	1974,7	60,9

1	2	3	4
87.	1974,7	1979,7	61,1
88.	2110,5	2120,3	61,0
89.	2120,3	2125,3	61,0
90.	2125,3	2135,1	61,0
91.	2135,1	2140,1	61,0
92.	2140,1	2145,1	61,0
93.	2145,1	2149,9	61,0
94.	2149,9	2154,9	61,0
95.	2154,9	2164,7	61,0
96.	2164,7	2169,7	61,0
97.	2400,0	2483,5	61,0
98.	2500,0	2520,0	61,0
99.	2520,0	2535,0	61,0
100.	2535,0	2550,0	61,0
101.	2550,0	2570,0	61,0
102.	2570,0	2620,0	61,0
103.	2620,0	2640,0	61,0
104.	2640,0	2655,0	61,0
105.	2655,0	2670,0	61,0
106.	2670,0	2690,0	61,0

$WM_E$  – wartość wskaźnikowa dla pola elektrycznego obliczona jest na podstawie zależności:  $WM_E = \sum_i \frac{E(f_i)^2}{ME_{gr}(f_i)^2}$ .

Uwaga: Warunkiem uznania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, za dotrzymanie jest udokumentowanie, że żadna z wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1.

### 5.1 Białystok, Nowowarszawska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 8,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,7%, występowała w pionie pomiarowym 12, w zakresie częstotliwości: 2607,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 24 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, Nowowarszawska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
3.	3	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,3	1,8	4,6
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
5.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
6.	5	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
7.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
8.	7	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,7	2,4	6,1
9.	8	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,1	1,5	3,8
10.	9	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
11.	10	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,0	2,9	4,8
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
13.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
15.	14	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,6	2,2	5,2
16.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	5,4
17.	16	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	3,3
18.	17	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
19.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,3	1,8	4,7
20.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
21.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
22.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
23.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
24.	23	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,7	1,0	2,4
25.	23	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,7	1,0	2,4
26.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
27.	25	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
28.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
29.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
30.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
31.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
32.	27	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
33.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
34.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
35.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6



1	2	3	4	5	6	7	8
36.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,2	4,6	7,5
37.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 4, 7, 12 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1046A,
- ID: 7395 (96920N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 25 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, Nowowarszawska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,02
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,02
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,02
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA01 – **Załącznik 1.**

## 5.2 Białystok, NMP Królowej Rodzin

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 1,0% do 11,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,6%, występowała w pionie pomiarowym 2, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz oraz w pionie pomiarowym 14, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 26 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, NMP Królowej Rodzin

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
2.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
3.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,0	7,1	11,6
4.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
5.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
6.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
7.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
8.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
9.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
10.	9	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	3,3
11.	10	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,8	1,1	1,8
12.	11	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
13.	12	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	2,1
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	3,2	4,5	11,6
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
20.	19	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,6	2,2	5,6
21.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
22.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,1	2,9	6,9
23.	22	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	2,7	3,9	6,4
24.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
25.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
26.	25	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
27.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,8	3,9	6,6
28.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
29.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
30.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
31.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
32.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
33.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 21 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1107B,
- ID: BT13225,
- ID: 96501N!

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 27 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, NMP Królowej Rodzin

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,03
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,02
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,03
22.	0,02
23.	0,02
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,02
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA02 – **Załącznik 1.**

### 5.3 Białystok, gen. Maczka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 2,6% do 7,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,2%, występowała w pionie pomiarowym 11, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 28 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, gen. Maczka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
6.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,7	2,4	5,7
7.	7	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,6
8.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
9.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
14.	14	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,4	2,0	4,7
15.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
16.	16	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,7	2,4	4,1
17.	17	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,0	1,4	3,3
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
19.	19	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,1
20.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
21.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
22.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
23.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
24.	24	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,4	2,0	4,8
25.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
26.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
27.	27	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,6	2,2	3,6
28.	28	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
29.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
30.	30	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,3	1,8	4,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 11, 24, 26 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1052B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 29 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, gen. Maczka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,02
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,02
25.	0,01
26.	0,02
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA03 – **Załącznik 1.**

#### 5.4 Białystok, Antoniuk Fabryczny

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 6,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,1%, występowała w pionie pomiarowym 7, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 30 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, Antoniuk Fabryczny

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
2.	2	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
3.	3	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
6.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,6
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
10.	10	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
11.	11	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
12.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
14.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
15.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
16.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
17.	17	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,1
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
19.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
20.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
21.	20	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
22.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
23.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
25.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
26.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
27.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
28.	27	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,6	2,2	5,3
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
30.	28	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
31.	29	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
32.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
33.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych 4, 7, 10, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 29 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: BIA1020\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 31 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, Antoniuk Fabryczny

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA04 – **Załącznik 1.**

## 5.5 Białystok, Poleska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 8,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,2%, występowała w pionie pomiarowym 5, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 32 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, Poleska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
3.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	3	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
5.	4	87,5	108,0	UKF FM	0,7	1,0	3,6
6.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,5	5,0	8,2
7.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
8.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
9.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
10.	9	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
11.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
13.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0
14.	13	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
18.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
19.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
20.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
21.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
22.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
23.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
25.	24	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3
26.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
27.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
28.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
29.	27	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
30.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,2
31.	29	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,2	1,7	4,1
32.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 11 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: BIA1001\_C,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 33 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, Poleska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01



1	2
Lok.	$WM_E$
10.	0,01
11.	0,02
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA05 – **Załącznik 1.**

## 5.6 Białystok, Świętojańska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 5,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,9%, występowała w pionie pomiarowym 5, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 34 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Białystok, Świętojańska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
2.	2	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3
3.	3	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
8.	8	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,0
9.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
10.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6

1	2	3	4	5	6	7	8
11.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
13.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
14.	13	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
16.	15	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
17.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
18.	16	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
19.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
20.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
21.	19	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
22.	20	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
23.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
24.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
25.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
26.	24	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,1	0,1	0,2
27.	24	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,1	0,1	0,2
28.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,1	0,1	0,2
29.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
30.	24	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,1	0,1	0,2
31.	24	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
32.	24	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	0,1	0,1	0,2
33.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
34.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
35.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
36.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
37.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
38.	27	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
39.	28	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
40.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
41.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 5, 26 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BIA1103\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 35 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Białystok, Świętojańska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BIA06 – **Załącznik 1.**

### 5.7 Bydgoszcz, Sportowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 31, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 10,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,9%, występowała w pionie pomiarowym 2, w zakresie częstotliwości 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 36 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Sportowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	4,6	6,4	10,9
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
7.	6	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
8.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	8	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
10.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
11.	10	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
12.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
13.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
14.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
15.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
16.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
17.	15	470,0	790,0	DVB-T	0,3	0,4	1,3
18.	16	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
19.	16	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
20.	17	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,3	1,8	4,3
21.	18	470,0	790,0	DVB-T	0,3	0,4	1,3
22.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
23.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
24.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
25.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
26.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,8	3,9	10,0
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	8,7
28.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,5	4,9	8,3
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,5	3,5	9,0
30.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
31.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,6	3,6	9,3
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
33.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
34.	31	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 24, 25, 26, 27 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: BYD1038A,

w pionach pomiarowych od 1 do 31, są dotrzymane.

Tabl. 37 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Sportowa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,02
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,02
24.	0,03
25.	0,03
26.	0,03
27.	0,03
28.	0,02
29.	0,01
30.	0,01
31.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD01 – **Załącznik 1**.

### 5.8 Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 2,1% do 9,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,7%, występowała w pionie pomiarowym 6, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 38 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,1	5,9	9,7
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
9.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,8	5,3	9,0
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
11.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6

1	2	3	4	5	6	7	8
13.	12	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
14.	12	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
15.	12	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,8	1,1	2,6
16.	12	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	2,6
17.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
18.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
19.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
20.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
21.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
22.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
23.	19	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,0	1,4	3,3
24.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,6	2,2	5,2
25.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
26.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
27.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
28.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
29.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
30.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
31.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
32.	28	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
33.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
34.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,9	5,6	9,2
35.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 3, 6, 9, 29 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1031B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 39 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,02
3.	0,02
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,02
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,02
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,02
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD02 – **Załącznik 1.**

### 5.9 Bydgoszcz, Żeglarska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 14,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 14,4%, występowała w pionie pomiarowym 20, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 40 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Żeglarska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
9.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
10.	10	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
13.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
15.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
16.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6

1	2	3	4	5	6	7	8
17.	16	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
18.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
19.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
20.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
21.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,2	8,8	14,4
22.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
23.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,8
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
25.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
26.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
27.	26	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
28.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
29.	28	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
30.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,5	5,0	8,2
31.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 20 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1058D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 41 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Żeglarska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,03
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,00



1	2
Lok.	$WM_E$
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD03 – **Załącznik 1.**

### 5.10 Bydgoszcz, Barwna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 28,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 28,4%, występowała w pionie pomiarowym 26, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 42 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Barwna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
2.	2	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
4.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
5.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,5	2,1	5,0
6.	5	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,3	3,2	7,6
7.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
8.	7	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
9.	8	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
10.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,9	2,7	6,4
11.	10	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,0	1,4	3,3
12.	10	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
13.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
14.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
15.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
16.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
17.	15	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
18.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
19.	17	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
20.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,2	1,7	4,0
21.	19	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	5,7
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	20	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
24.	20	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0

1	2	3	4	5	6	7	8
25.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,2	8,8	14,4
26.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,3	4,6	7,5
27.	23	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,7	2,4	5,7
28.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
29.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
30.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	12,1	17,3	28,4
31.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
32.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
33.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
34.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
35.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 26 i wynosiła 0,08. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1018\_B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 43 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Barwna

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,02
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,03
22.	0,02
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,08
27.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD04 – Załącznik 1.

### 5.11 Bydgoszcz, Szajnochy

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,7% do 9,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,8%, występowała w pionie pomiarowym 30, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 44 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Szajnochy

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,3	1,8	4,3
2.	1	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	1,3	1,8	4,3
3.	2	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
4.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
5.	3	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
6.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
7.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
8.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
9.	7	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
10.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
11.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
12.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
13.	10	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,3	1,8	4,3
14.	11	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,0	2,8	6,7
15.	12	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
16.	13	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,0	1,4	3,3
17.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
18.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
19.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
20.	17	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
21.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
22.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
23.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
24.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
25.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,8
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,6	5,1	8,4
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
28.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9

1	2	3	4	5	6	7	8
29.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,1	2,9	6,9
30.	27	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
31.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
32.	29	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,2	1,7	4,0
33.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,2	6,0	9,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 5, 14, 23, 26, 30 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: BYD1041\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 45 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Szajnochy

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,02
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,02
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,02
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,02
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD05 – **Załącznik 1.**

## 5.12 Bydgoszcz, Komorowskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 6,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,6%, występowała w pionie pomiarowym 18, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 46 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Bydgoszcz, Komorowskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
2.	2	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
3.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
4.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
5.	5	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
6.	6	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
8.	8	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
9.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
10.	9	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
11.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
12.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
13.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
14.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
15.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
16.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
17.	14	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
18.	15	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9
19.	16	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
20.	17	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
21.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
22.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
23.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
24.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
25.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
27.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
28.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
30.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
31.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
33.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
34.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 18, 23

i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BYD1088\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 47 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Bydgoszcz, Komorowskiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/BYD06 – **Załącznik 1.**

### 5.13 Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 12,1%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 12,1%, występowała w pionie pomiarowym 6, w zakresie częstotliwości 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 48 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
5.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
6.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
7.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	5,1	7,1	12,1
8.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,4	4,7	8,0
9.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
10.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
11.	10	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,5	0,7	1,7
12.	11	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,9
13.	11	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
14.	12	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
15.	13	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	3,6
16.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
17.	14	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
18.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
19.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
20.	17	2520,0	2535,0	Orange LTE UL	0,7	1,0	1,6
21.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
22.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
23.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
24.	21	2520,0	2535,0	Orange LTE UL	0,6	0,9	1,5
25.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
26.	23	1920,5	1930,3	Orange LTE UL	0,5	0,7	1,2
27.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
28.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
29.	26	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
30.	26	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
31.	27	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
32.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
33.	28	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
34.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	4,5	6,2	10,6
35.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 6, 7 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: GDA0009E,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 49 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,02
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,03
7.	0,03
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,02
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA01 – **Załącznik 1.**

#### 5.14 Gdańsk, Cieszyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,7% do 8,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,6%, występowała w pionie pomiarowym 22, w zakresie częstotliwości: 930,1 – 935,1 MHz.



Tabl. 50 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Cieszyńskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
2.	2	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,6	5,0	8,2
3.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
5.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
6.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	5,4
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
8.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
9.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,9	1,3	3,1
10.	10	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
11.	11	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
12.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
13.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,7	2,4	6,2
14.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
15.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,8
16.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
17.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
18.	18	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,8	1,1	1,9
19.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
20.	20	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	4,1
21.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,8	2,5	6,0
22.	22	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,6	3,6	8,6
23.	23	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
24.	24	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,7	2,4	5,7
25.	25	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,2	3,1	7,4
26.	26	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
27.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
28.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
29.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
30.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,8	3,9	6,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 15, 17, 22, 25 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT 44731,
- ID: GDA0080\_A,
- ID: 40042 N!,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 51 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Cieszyńskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,02

1	2
Lok.	$WM_E$
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,02
16.	0,01
17.	0,02
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,02
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,02
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA02 – **Załącznik 1.**

### 5.15 Gdańsk, Jaworzniaków

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 11,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,1%, występowała w pionie pomiarowym 3, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 52 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Jaworzniaków

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,6
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	4,6	6,4	10,9
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,8	6,8	11,1

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,6	3,6	9,3
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
8.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
10.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
13.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
14.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
17.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
19.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
20.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
21.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,8
22.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
23.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
24.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
25.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,8	3,9	6,6
26.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
27.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
28.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
30.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
31.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
32.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
33.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 4 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: GDA1019A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 53 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Jaworzniaków

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,03
3.	0,02
4.	0,03
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA03 – **Załącznik 1.**

### 5.16 Gdańsk, Polonusa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 11,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,1%, występowała w pionie pomiarowym 11, w zakresie częstotliwości: 2154,9 – 2164,7 MHz.

Tabl. 54 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Polonusa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
2.	2	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,1
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
5.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
6.	4	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
7.	4	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
8.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
9.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8

1	2	3	4	5	6	7	8
10.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
11.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
12.	9	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
13.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
14.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	4,9	6,8	11,1
15.	12	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3
16.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
17.	14	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,9	2,7	6,5
18.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
19.	15	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
20.	15	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
21.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
22.	16	2520,0	2535,0	Orange LTE UL	0,7	1,0	1,6
23.	17	2520,0	2535,0	Orange LTE UL	0,7	1,0	1,6
24.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
25.	18	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
26.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
27.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
28.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
29.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
30.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
31.	23	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,1
32.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
33.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
34.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
35.	26	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
36.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
37.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
38.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
39.	29	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
40.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 11 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: GDA0030\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 55 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Polonusa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,02
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA04 – Załącznik 1.

### 5.17 Gdańsk, Lubczykowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 9,1;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,1%, występowała w pionie pomiarowym 28, w zakresie częstotliwości: 929,7 – 930,1 MHz.

Tabl. 56 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Lubczykowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,4	2,0	4,8
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
10.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
13.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
14.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
15.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
16.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
17.	16	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
18.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,7	3,9	6,4
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
20.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
21.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
22.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
23.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
25.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
26.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
27.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,5	2,1	5,0
28.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
29.	27	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
30.	28	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,7	3,8	9,1
31.	29	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,3	3,2	7,6
32.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
33.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 28 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: GDA0098\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 57 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Lubczykowa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,02
27.	0,01
28.	0,03
29.	0,02
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA05 – **Załącznik 1.**

### 5.18 Gdańsk, Biała

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,4% do 7,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,0%, występowała w pionie pomiarowym 16, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 58 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Gdańsk, Biała

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
3.	2	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
4.	3	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
5.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
6.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
7.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
8.	6	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
9.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
10.	8	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
11.	9	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
12.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
13.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
14.	12	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0



1	2	3	4	5	6	7	8
15.	13	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
16.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
18.	16	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
20.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
21.	19	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
22.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
23.	21	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
24.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
25.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,7	2,4	5,7
26.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
27.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
28.	26	470,0	790,0	DVB-T	0,2	0,3	1,0
29.	27	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4
30.	28	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
31.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
32.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 4, 16, 19, 23, 28 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: GDA0029\_A,
- ID: 30004 (40004N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 59 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Gdańsk, Biała

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/GDA06 – **Załącznik 1.**

### 5.19 Katowice, Mikołowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 9,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,3%, występowała w pionie pomiarowym 13, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 60 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Mikołowska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2149,9	2154,9	Polkom. UMTS DL	0,7	1,0	1,6
2.	2	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
4.	4	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,9	1,3	3,1
5.	5	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
8.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
9.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
10.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
11.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,4	4,9	8,0
12.	11	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
13.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
14.	12	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,7	2,4	5,7
15.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,6	3,6	9,3
16.	14	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,0	4,2	6,9
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
18.	16	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,1
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
20.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
21.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
24.	20	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,0
25.	20	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,0
26.	20	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,0
27.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
28.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
29.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
30.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
31.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
32.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
33.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
34.	25	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,2	1,7	2,9
35.	26	1730,5	1742,7	P4 LTE UL	0,2	0,3	0,5

1	2	3	4	5	6	7	8
36.	26	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,5
37.	27	1730,5	1742,7	P4 LTE UL	0,2	0,3	0,5
38.	27	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,5
39.	28	2550,0	2570,0	P4 LTE UL	0,2	0,3	0,5
40.	29	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 13 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0005\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 61 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Mikołowska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,02
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT01 – **Załącznik 1.**

## 5.20 Katowice, Zbożowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 6,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,1%, występowała w pionie pomiarowym 8, w zakresie częstotliwości: 1839,9 – 1849,9 MHz.

Tabl. 62 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Zbożowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
2.	2	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
3.	3	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,1	1,6	2,6
4.	4	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,6
5.	5	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,6
6.	6	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	1,9	2,6	4,3
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
8.	8	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	2,6	3,6	6,1
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
10.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
11.	11	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,6	2,3	3,8
12.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
13.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
14.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
15.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
16.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
17.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
19.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
20.	20	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	2,3
21.	21	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	2,1
22.	21	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	2,1
23.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
24.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
25.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
26.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
27.	26	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,3	1,9	3,1
28.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
29.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
30.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
31.	30	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	3,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 7, 8 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0081\_A,
- ID: 50532 (32532),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 63 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Zbożowa

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,02
8.	0,02
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT02 – **Załącznik 1.**

## 5.21 Katowice, Grodowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 7,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,2%, występowała w pionie pomiarowym 8, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 64 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Grodowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,9	1,2	2,1
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
10.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
11.	11	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
12.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
13.	12	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
14.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
15.	14	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,8	2,6	4,3
16.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
17.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
19.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
20.	19	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,3	1,8	4,3
21.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
22.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
23.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
24.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
25.	23	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,4	2,0	3,3
26.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
27.	25	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
28.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
29.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
30.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
31.	29	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	2,8
32.	30	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,3	3,3	5,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 8 i wyno-

siła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KAT0049\_B,
- ID: 1779 (32412N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 65 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Grodowa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,02
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT03 – **Załącznik 1.**

## 5.22 Katowice, Sobocińskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 4,6%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 4,6%, występowała w pionie pomiarowym 1, w zakresie częstotliwości: 806,0 – 816,0 MHz.

Tabl. 66 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Sobocińskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,3	1,8	4,6
2.	2	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,8	2,6	4,3
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
6.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
10.	10	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
11.	10	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
12.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
13.	11	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
14.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
15.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
16.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
17.	15	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,2	1,7	2,8
18.	16	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,0
19.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
20.	17	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
21.	18	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,4
22.	19	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,2	1,7	4,4
23.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
24.	21	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
25.	22	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
26.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
27.	23	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
28.	24	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6
29.	24	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,1	1,6	2,6
30.	25	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,6
31.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
32.	26	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	0,8	1,1	1,9
33.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
34.	27	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,0	1,4	2,4
35.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
36.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
37.	30	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,6	0,9	1,5

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1,2, 10, 13-14, 18-19 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 32046,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 67 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Sobocińskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT04 – **Załącznik 1.**

### 5.23 Katowice, Św. Huberta

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 4,7%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 4,7%, występowała w pionie pomiarowym 28, w zakresie częstotliwości: 791,0 – 801,0 MHz.

Tabl. 68 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Św. Huberta

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
2.	2	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
3.	3	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,6	0,8	1,9
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
5.	4	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
6.	5	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,8	1,1	1,9
7.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
8.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
9.	8	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,6	0,8	2,0
10.	9	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
11.	10	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
12.	10	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
13.	11	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
14.	12	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,9	1,2	2,0
15.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
16.	13	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
17.	13	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,6	0,8	1,9
18.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
19.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
20.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
21.	17	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
22.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	18	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
24.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
25.	19	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	0,6	0,8	1,4
26.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
27.	21	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,5
28.	21	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,5
29.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
30.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
31.	23	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
32.	23	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
33.	24	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
34.	25	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
35.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
36.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
37.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,3	1,8	4,7
38.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
39.	29	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
40.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
41.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 24, 27-28 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 2093 (32344),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 69 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Św. Huberta

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT05 – **Załącznik 1.**

#### 5.24 Katowice, Bankowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 12,5%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 12,5%, występowała w pionie pomiarowym 29, w zakresie częstotliwości: 2110,5 – 2120,3 MHz.

Tabl. 70 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Katowice, Bankowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,3	1,8	4,2
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
3.	3	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,8	2,6	4,3
4.	4	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,4	1,9	3,3
5.	4	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,4	2,0	3,3
6.	5	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
7.	5	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,4	2,0	3,3
8.	6	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
9.	7	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,7	2,4	5,7
10.	8	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,6	2,2	5,2
11.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
12.	10	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,0	1,4	3,3
13.	10	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,0	1,4	3,3
14.	11	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
15.	12	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
16.	13	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,1	1,5	3,5
17.	13	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
18.	14	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,6	0,8	1,9
19.	15	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	2,8
20.	16	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
21.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
22.	18	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
23.	19	87,5	108,0	UKF FM	0,5	0,7	2,5
24.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
25.	20	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,5	0,7	1,6
26.	21	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,0	1,4	3,3
27.	22	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,2	1,7	4,0
28.	23	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
29.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
30.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
31.	26	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,3	1,8	4,2
32.	26	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,3	1,8	4,2
33.	27	1824,9	1825,5	P4 GSM DL	2,3	3,2	5,4
34.	28	1824,9	1825,5	P4 GSM DL	2,3	3,2	5,4
35.	29	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	5,5	7,6	12,5
36.	30	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	2,3	3,3	5,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 29 i wynosiła 0,05. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 2338,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 71 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Katowice, Bankowa

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,02
26.	0,01
27.	0,02
28.	0,02
29.	0,05
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KAT06 – **Załącznik 1.**

## 5.25 Kielce, Kredowa/Massalskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 13,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 13,3%, występowała w pionie pomiarowym 19, w zakresie częstotliwości 806,0 – 816,0 MHz.

Tabl. 72 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, Kredowa/Massalskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,3	3,2	8,3
2.	2	806,0	816,0	T-M LTE DL	3,3	4,6	11,8
3.	3	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,8	3,9	10,0
4.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
5.	4	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
6.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
7.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
8.	5	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
9.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
10.	7	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,3	3,2	8,2
11.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
12.	9	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,9	2,7	6,4
13.	10	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,6	2,2	5,6
14.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
15.	12	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,5	2,1	5,4
16.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
17.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
18.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
19.	16	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,0	2,8	7,2
20.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
21.	18	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,4	3,4	8,7
22.	19	806,0	816,0	T-M LTE DL	3,7	5,2	13,3
23.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,3	3,2	8,3
24.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
25.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
26.	23	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,8	2,5	5,9
27.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,7	2,4	6,2
28.	25	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
29.	25	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
30.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
31.	27	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,2	1,7	4,4
32.	28	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,4	3,4	8,7
33.	29	806,0	816,0	T-M LTE DL	2,6	3,6	9,2
34.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,9	2,7	6,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 19 i wynosiła 0,09. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KIE1046A,
- ID: 27343,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 73 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, Kredowa/Massalskiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,03
2.	0,04
3.	0,05
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,03
8.	0,02
9.	0,03
10.	0,02
11.	0,02
12.	0,02
13.	0,01
14.	0,03
15.	0,02
16.	0,04
17.	0,04
18.	0,06
19.	0,09
20.	0,03
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,02
24.	0,02
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,03
29.	0,04
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE01 – **Załącznik 1.**



## 5.26 Kielce, Zagnańska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 11,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,1%, występowała w pionie pomiarowym 21, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 74 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, Zagnańska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
8.	8	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,4	2,0	4,7
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
10.	9	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
11.	9	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,8	1,1	2,6
12.	10	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
13.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
14.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,4	4,9	8,0
15.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
16.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,8	5,4	8,9
17.	15	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
18.	16	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
19.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,2	4,6	7,5
20.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,2	6,0	9,8
21.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,6	5,1	8,4
22.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
23.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,8	6,8	11,1
24.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6
25.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
26.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
27.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
28.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
29.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
30.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
31.	29	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
32.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 21 i wy-

nosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KIE1016\_C,
- ID: 55315 (27315),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 75 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, Zagnańska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,02
7.	0,02
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,03
14.	0,02
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,02
19.	0,02
20.	0,01
21.	0,04
22.	0,00
23.	0,02
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE02 – **Załącznik 1.**

### 5.27 Kielce, gen. Sikorskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 2,1% do 10,0%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,0%, występowała w pionie pomiarowym 4, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 76 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, gen. Sikorskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
3.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	3,0	4,2	10,0
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,0	2,8	6,6
6.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	5,4
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
8.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
10.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
12.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
13.	13	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,1	1,5	3,5
14.	14	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	2,3
15.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
16.	16	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
17.	17	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,0	1,4	2,4
18.	17	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,0	1,4	2,4
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
20.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
21.	19	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
23.	21	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
24.	22	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,1	1,5	3,5
25.	23	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
26.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,0	2,8	7,2
27.	25	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	2,6	3,7	6,1
28.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
29.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
30.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
31.	29	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
32.	30	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,4	2,0	4,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 4 i wynosiła 0,07. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KIE1029A,
- ID: 55317 (27317),
- ID: BT12100,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 77 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, gen. Sikorskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,02
4.	0,07
5.	0,02
6.	0,02
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,02
25.	0,03
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE03 – **Załącznik 1.**

### 5.28 Kielce, Podlasie

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 9,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,3%, występowała w pionie pomiarowym 18, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 78 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, Podlasie

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
2.	2	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,6	3,6	8,6
3.	2	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,6	3,6	8,6
4.	3	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,7	3,8	9,0
5.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,6	5,0	8,5
6.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
7.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
8.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
9.	8	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
10.	8	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
11.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
13.	10	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
14.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
15.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
16.	13	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
17.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
18.	15	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
19.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
20.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,3	1,8	4,3
21.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
22.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
23.	20	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,0	2,8	6,7
24.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
25.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
26.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
27.	24	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
28.	25	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,2	3,1	7,4
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
30.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
31.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
32.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
33.	30	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	3,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 3, 4 i wynosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: KIE1034\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 79 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, Podlasie

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,03

1	2
Lok.	$WM_E$
3.	0,04
4.	0,04
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,02
17.	0,01
18.	0,02
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE04 – **Załącznik 1.**

## 5.29 Kielce, Osiedle na Stoku

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 6,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,1%, występowała w pionie pomiarowym 16, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 80 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, Osiedle na Stoku

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
7.	6	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
8.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
9.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
10.	7	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
11.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
13.	10	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
14.	11	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,4	1,9	3,3
15.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
16.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
17.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
18.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
19.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
20.	16	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
21.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
22.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
23.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
24.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
25.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
26.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
27.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
28.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
29.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
30.	23	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
31.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
32.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
33.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
34.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
35.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
36.	27	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,0
37.	28	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9
38.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
39.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 11, 15-17, 19 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: KIE1069\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 81 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, Osiedle na Stoku

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE05 – **Załącznik 1.**

### 5.30 Kielce, Pociuszka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 8,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,2%, występowała w pionie pomiarowym 11, w zakresie częstotliwości: 2125,3 – 2135,1 MHz.

Tabl. 82 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kielce, Pociuszka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,1	1,5	5,4
2.	2	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,0	1,4	5,0
3.	3	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,9	2,6	4,3



1	2	3	4	5	6	7	8
4.	4	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,7	1,0	3,6
5.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
6.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
7.	6	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,7	1,0	3,6
8.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
9.	8	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,6	0,8	2,9
10.	9	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,5	0,7	2,5
11.	10	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,9	2,7	7,0
12.	11	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	3,6	5,0	8,2
13.	12	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,0	1,4	5,0
14.	13	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,6	2,2	7,9
15.	14	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,5	0,7	2,5
16.	15	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,9	2,7	4,4
17.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,0	2,8	6,6
18.	17	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	2,5	3,5	5,9
19.	17	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,5	3,6	5,9
20.	18	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,3	1,8	6,4
21.	19	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,9	1,3	4,6
22.	20	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
23.	21	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	3,4
24.	21	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,4
25.	22	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,9	1,3	4,6
26.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
27.	24	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
28.	25	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
29.	26	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
30.	27	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,5	0,7	2,5
31.	28	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,6	0,8	2,9
32.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
33.	30	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
34.	30	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,0	1,4	2,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 10 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 55314/27314,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 83 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kielce, Pociuszka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b>WM<sub>E</sub></b>
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,03
11.	0,02
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,02
16.	0,02
17.	0,02
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KIE06 – **Załącznik 1.**

### 5.31 Kraków, Tyniecka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0 do 12,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 12,5%, występowała w pionie pomiarowym 10, w zakresie częstotliwości: 2154,9 – 2164,7 MHz.

Tabl. 84 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kraków, Tyniecka

1 Lp.	2 Lok.	3	4	5 Wykorzystanie częstotliwości	6	7	8
		$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]		$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,8	5,4	8,9
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,8	5,3	9,0
4.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,6
5.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
6.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
7.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
8.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
9.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
10.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,7	5,1	8,7
11.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	5,5	7,6	12,5
12.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
13.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
14.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
15.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
20.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
21.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	2,1	2,9	6,9
22.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
23.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
24.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
25.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
26.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
27.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
28.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
30.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
31.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
32.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 10 i wy-

nosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KRA0217\_I,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 85 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kraków, Tyniecka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,02
2.	0,02
3.	0,02
4.	0,02
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,02
10.	0,04
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KRA01 – **Załącznik 1.**

### 5.32 Kraków, Pychowicka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 10,8%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,8%, występowała w pionie pomiarowym 30, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 86 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kraków, Pychowicka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
2.	2	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,6	0,9	1,5
3.	3	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,6	2,3	3,8
4.	4	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,4
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
6.	6	470,0	790,0	DVB-T	0,4	0,6	2,0
7.	7	948,9	953,1	T-M UMTS DL	2,1	2,9	6,8
8.	8	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,6	3,6	8,5
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
10.	10	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,7	2,4	5,7
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
13.	13	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,4
14.	14	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,6	2,2	3,7
15.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,9	2,7	6,4
16.	16	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	3,4	4,7	7,7
17.	17	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	2,5	3,5	5,7
18.	17	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	2,5	3,5	5,7
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
20.	19	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	1,7	2,4	3,9
21.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
22.	20	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
23.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
24.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
25.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
27.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
28.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
30.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
31.	27	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	1,9
32.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
33.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
34.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,6	6,6	10,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 7, 8, 16, 30 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 51658,
- ID: KRA0242\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 87 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kraków, Pychowicka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,03
8.	0,03
9.	0,02
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,02
14.	0,01
15.	0,02
16.	0,03
17.	0,02
18.	0,02
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,03

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KRA02 – **Załącznik 1.**

### 5.33 Tarnów, Słoneczna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,2% do 7,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,3%, występowała w pionie pomiarowym 27, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 88 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Tarnów, Słoneczna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
4.	4	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
12.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
13.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
14.	13	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
15.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
16.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
17.	16	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,1	1,5	2,5
18.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
19.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
20.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
21.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
22.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
23.	22	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
24.	22	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
25.	23	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,1	1,5	3,8
26.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
27.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
28.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
30.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
31.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
33.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 7, 8, 26, 27 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: TAR2016\_D,
- ID: 58224 (25224!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 89 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Tarnów, Słoneczna

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,02
8.	0,02
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,02
27.	0,02
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/TAR01 – **Załącznik 1.**

### 5.34 Kraków, Dywizjonu

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 6,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,4%, występowała w pionie pomiarowym 30, w zakresie częstotliwości: 2154,9 – 2164,7 MHz.



Tabl. 90 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kraków, Dywizjonu

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	2,9
2.	2	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,0
3.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
4.	3	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
5.	3	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
6.	3	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,0
7.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
8.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
9.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
10.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
11.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
12.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
13.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
14.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
15.	11	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,2	1,7	4,0
16.	12	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
17.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
18.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
19.	14	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
20.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
21.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
22.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
23.	17	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,1
24.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
25.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
26.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
27.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
28.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
29.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
30.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
31.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,7	2,4	5,7
32.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
33.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
34.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
35.	26	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,6	0,8	1,9
36.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
37.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
38.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
39.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,8	3,9	6,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 30 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KRA0080\_F,

- ID: BT 20000,
- ID: 2695,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 91 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kraków, Dywizjonu

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KRA03 – **Załącznik 1.**

### 5.35 Kraków, Broniewskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 7,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,6%, występowała w pionie pomiarowym 12, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 92 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kraków, Broniewskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,6	0,8	2,0
2.	2	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
3.	2	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,5	0,7	1,6
4.	3	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,9	1,2	2,0
5.	4	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
6.	4	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
7.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
8.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
9.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
10.	7	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
11.	8	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,5
12.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
13.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0
14.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
15.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,3	3,2	7,6
16.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,0	2,8	7,2
17.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
18.	15	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
19.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,9	2,7	6,4
20.	17	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
21.	18	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6
22.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
23.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,7	2,4	5,7
24.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
25.	21	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
26.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
27.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
28.	24	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,9	1,3	3,1
29.	24	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
30.	25	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
31.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
32.	26	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
33.	27	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
34.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
35.	29	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
36.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
37.	30	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 12 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: KRA0099\_E,
- ID: 2789 (28111N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 93 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kraków, Broniewskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,03
13.	0,02
14.	0,02
15.	0,02
16.	0,02
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,02
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,02
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KRA04 – **Załącznik 1.**

### 5.36 Kraków, Batorego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 5,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,7%, występowała w pionie pomiarowym 1, w zakresie częstotliwości: 2154,9 – 2164,7 MHz.

Tabl. 94 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Kraków, Batorego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	5,7
2.	2	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
5.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
7.	5	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
8.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
9.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
10.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
11.	8	2400,0	2483,5	WLAN	0,3	0,4	0,7
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
13.	10	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
14.	10	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
15.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
16.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
17.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
18.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
19.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
20.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
21.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,1	0,1	0,3
22.	18	2550,0	2570,0	P4 LTE UL	0,2	0,3	0,5
23.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
24.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
25.	20	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
26.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
27.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
28.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
29.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
30.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
31.	24	230,0	412,0	inne	0,2	0,3	1,1
32.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
33.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
34.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
35.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
36.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
37.	29	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
38.	30	230,0	412,0	inne	0,1	0,1	0,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 1 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: KRA0009\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 95 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Kraków, Batorego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/KRA05 – **Załącznik 1.**

### 5.37 Lublin, Królewska/Jezuicka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 6,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,4%, występowała w pionie pomiarowym 17, w zakresie częstotliwości 930,1 – 935,1 MHz.

Tabl. 96 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Królewska/Jezuicka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
2.	1	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
3.	2	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
4.	2	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
5.	3	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
6.	4	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	2,4
7.	5	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
8.	6	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,4	0,6	1,4
9.	7	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
10.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
11.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
12.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
13.	9	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	2,3
14.	10	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,9	1,2	2,1
15.	11	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
16.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
17.	12	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,7	1,0	2,4
18.	13	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
19.	13	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	2,6
20.	14	137,0	174,0	VHF PMR	0,2	0,3	1,1
21.	15	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
22.	16	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
23.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
24.	17	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,9	2,7	6,4
25.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
26.	19	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,7	2,4	5,7
27.	20	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
28.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
29.	22	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
30.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
31.	24	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
32.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,1	0,1	0,3
33.	25	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	4,1
34.	26	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
35.	26	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4

1	2	3	4	5	6	7	8
36.	26	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,4	0,6	1,4
37.	26	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,4
38.	27	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,1
39.	28	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
40.	28	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,4	0,6	1,4
41.	28	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,4
42.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
43.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 17, 19, 20 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT11776,
- ID: 867 (86930N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 97 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Królewska/Jezuicka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00



<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b>WM<sub>E</sub></b>
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB01 – **Załącznik 1.**

### 5.38 Lublin, Działkowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,9% do 8,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,7%, występowała w pionie pomiarowym 22, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 98 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Działkowa

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Lp.</b>	<b>Lok.</b>	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
2.	2	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	2,4
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
5.	5	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,3	1,8	4,3
6.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
7.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
8.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
9.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
10.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
11.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
12.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
13.	12	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,8	1,1	2,6
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
15.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
20.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
21.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,5	4,9	8,3
22.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,6	5,0	8,5
23.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
25.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
26.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
27.	26	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
28.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
29.	28	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	4,1
30.	29	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	3,3

1	2	3	4	5	6	7	8
31.	30	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
32.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 20, 21, 22 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT12754,
- ID: LUB1050A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 99 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Działkowa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,03
21.	0,03
22.	0,03
23.	0,02
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB02 – **Załącznik 1.**

### 5.39 Lublin, Sławinkowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,9% do 11,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,6%, występowała w pionie pomiarowym 3, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 100 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Sławinkowska

1 Lp.	2 Lok.	3	4	5 Wykorzystanie częstotliwości	6	7	8
		$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]		$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,3	1,8	4,2
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
3.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
4.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,0	7,1	11,6
5.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,8
6.	5	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,9	1,3	3,1
7.	5	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
8.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
9.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
10.	7	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
11.	7	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,8	1,1	2,6
12.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
13.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
14.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
15.	11	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
16.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
17.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
18.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
19.	15	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,7	2,4	5,7
20.	16	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,6	0,8	1,9
21.	16	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
22.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
23.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
24.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
25.	20	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,4	2,0	4,7
26.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
27.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
28.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
29.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
30.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,4	4,9	8,0
31.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
32.	26	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,5	2,1	5,0
33.	27	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,3	1,8	4,2
34.	28	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	2,8	3,9	6,6
35.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
36.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 3, 18 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: LUB 1067\_F,
- ID: 86273N!,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 101 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Stawnikowska

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,03
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,02
10.	0,02
11.	0,02
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,02
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,03
19.	0,02
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,02
23.	0,01
24.	0,02
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,02
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB03 – **Załącznik 1.**

#### 5.40 Lublin, Czwartaków

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 4,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 4,8%, występowała w pionie pomiarowym 20, w zakresie częstotliwości: 925,5 – 929,7 MHz.

Tabl. 102 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Czwartaków

1 Lp.	2 Lok.	3	4	5 Wykorzystanie częstotliwości	6	7	8
		$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]		$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
3.	3	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,1	1,5	2,5
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
5.	4	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
6.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
7.	5	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
8.	6	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
9.	6	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,1	1,6	2,6
10.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
11.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
12.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
13.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
14.	9	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4
15.	9	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,4
16.	10	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	2,9
17.	11	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
18.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
19.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
20.	14	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,6	0,9	1,5
21.	15	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
22.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
23.	17	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
24.	17	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,8	1,1	2,6
25.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
26.	19	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	1,6	2,3	3,8
27.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,4	2,0	4,8
28.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	3,3
29.	21	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	1,0	1,4	3,3
30.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
31.	23	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
32.	24	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
33.	24	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,2	0,3	0,7
34.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
35.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
36.	26	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,6	2,2	3,7

1	2	3	4	5	6	7	8
37.	27	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,6	2,2	3,7
38.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
39.	29	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,2	0,3	0,7
40.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
41.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 6, 11, 16, 19-21, 26-27 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: LUB1088\_A,
- ID: 27024 (86019N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 103 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Czwartaków

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB04 – **Załącznik 1.**

#### 5.41 Lublin, Jana Pawła II

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 3,1% do 10,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,9%, występowała w pionie pomiarowym 7, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 104 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Jana Pawła II

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,9	2,7	6,4
2.	2	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,1	2,9	6,8
3.	3	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,3	3,2	7,5
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,3	4,7	7,7
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,1	5,9	9,7
6.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	3,3	4,6	10,9
8.	8	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
10.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
12.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
13.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
14.	14	925,5	929,7	P4 UMTS DL	2,0	2,8	6,7
15.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
16.	16	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,1	2,9	6,8
17.	17	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
18.	18	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,6	2,2	5,2
19.	19	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,1	2,9	6,8
20.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
21.	21	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,4	3,4	8,0
22.	22	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,2	3,1	7,3
23.	23	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,7	3,8	9,0
24.	24	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,5	3,5	8,3
25.	25	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
26.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,9	2,7	6,4
27.	27	925,1	925,5	P4 GSM DL	2,1	2,9	6,9
28.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
29.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,3	1,8	4,3
30.	30	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,5	3,5	8,3
31.	31	925,1	925,5	P4 GSM DL	2,0	2,8	6,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 7, 23

i wynosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT14527,
- ID: LUB1081\_C,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 105 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Jana Pawła II

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,02
3.	0,02
4.	0,03
5.	0,03
6.	0,02
7.	0,04
8.	0,01
9.	0,02
10.	0,02
11.	0,01
12.	0,02
13.	0,01
14.	0,02
15.	0,01
16.	0,02
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,02
20.	0,02
21.	0,03
22.	0,02
23.	0,04
24.	0,03
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,02
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,03
31.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB05 – **Załącznik 1.**

#### 5.42 Lublin, Kunickiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 5,2%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,2%, występowała w pionie pomiarowym 26, w zakresie częstotliwości: 791,0 – 801,0 MHz.

Tabl. 106 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Lublin, Kunickiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
3.	3	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
4.	4	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
8.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
9.	8	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
10.	9	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
11.	10	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,6	0,8	2,0
12.	11	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
13.	12	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
14.	13	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
15.	14	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	2,4
16.	14	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,7	1,0	2,4
17.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
18.	16	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
19.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
20.	17	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
21.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
22.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
23.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
24.	20	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
25.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,9
26.	22	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
27.	23	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
28.	23	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
29.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
30.	25	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,6	0,8	2,0
31.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
32.	27	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
33.	28	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
34.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
35.	29	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
36.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowych 1, 2, 16, 26 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 711 (86995 N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 107 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Lublin, Kunickiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LUB06 – **Załącznik 1.**

### 5.43 Łódź, Rzgowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 5,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,7%, występowała w pionach pomiarowych: 13, 15, w zakresie częstotliwości 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 108 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Rzgowska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
6.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
8.	8	2520,0	2535,0	Orange LTE UL	0,3	0,4	0,7
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
10.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
11.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
12.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
13.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
17.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
20.	19	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,1
21.	19	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,1
22.	20	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	1,7
23.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
24.	21	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
25.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
26.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
28.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
29.	26	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
30.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
31.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
33.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 13,

15, 29 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: LOD1045A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 109 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Rzgowska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD01 – **Załącznik 1.**

#### 5.44 Łódź, Snowalniana

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,5% do 6,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,0%, występowała w pionie pomiarowym

2, w zakresie częstotliwości 925,5 – 929,7 MHz oraz w pionie pomiarowym 26, w zakresie częstotliwości 470,0 – 790,0 MHz.

Tabl. 110 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Snowalniana

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
2.	2	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,8	2,5	6,0
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
5.	5	470,0	790,0	DVB-T	0,9	1,3	4,4
6.	6	470,0	790,0	DVB-T	0,9	1,3	4,4
7.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
8.	7	470,0	790,0	DVB-T	0,5	0,7	2,3
9.	8	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,6	0,8	2,9
10.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
11.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
12.	11	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
13.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
14.	13	470,0	790,0	DVB-T	1,0	1,4	4,7
15.	14	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
16.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
17.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
18.	17	87,5	108,0	UKF FM	0,5	0,7	2,5
19.	18	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
20.	18	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,4	0,6	2,1
21.	19	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
22.	20	470,0	790,0	DVB-T	0,9	1,3	4,4
23.	21	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
24.	22	87,5	108,0	UKF FM	0,5	0,7	2,5
25.	23	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
26.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
27.	25	87,5	108,0	UKF FM	0,7	1,0	3,6
28.	26	470,0	790,0	DVB-T	1,3	1,8	6,0
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
30.	28	2400,0	2483,5	WLAN	0,6	0,9	1,5
31.	29	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
32.	30	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,5	0,7	2,5

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1-4, 6, 9, 11-14, 19, 26 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: LOD1103B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 111 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Snowalniana

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD02 – **Załącznik 1.**

#### 5.45 Łódź, Limanowskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 8,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,3%, występowała w pionie pomiarowym 21, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 112 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Limanowskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
2.	1	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,7
3.	2	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,9
4.	3	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
5.	4	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
6.	4	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
7.	4	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,3	0,4	0,7
8.	5	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
9.	5	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,7
10.	5	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
11.	5	2149,9	2154,9	Polkom. UMTS DL	0,3	0,4	0,7
12.	6	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,5
13.	7	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,1	0,1	0,2
14.	7	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,1	0,1	0,2
15.	7	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,1	0,1	0,2
16.	7	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,1	0,1	0,2
17.	7	2149,9	2154,9	Polkom. UMTS DL	0,1	0,1	0,2
18.	8	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
19.	8	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
20.	8	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,7
21.	8	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
22.	9	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	10	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
24.	10	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
25.	10	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,7
26.	11	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,2
27.	12	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,8	1,1	2,6
28.	13	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,7	1,0	2,4
29.	14	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,5	0,7	1,7
30.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
31.	16	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
32.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
33.	16	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
34.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
35.	17	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	2,4
36.	18	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	2,4
37.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
38.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
39.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,5	4,9	8,3
40.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
41.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,8
42.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
43.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
44.	26	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
45.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
46.	28	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,6

1	2	3	4	5	6	7	8
47.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
48.	30	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
49.	30	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
50.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
51.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 21 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT31063,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 113 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Limanowskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,02
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD03 – Załącznik 1.



### 5.46 Łódź, Puskina

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 2,5% do 11,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,5%, występowała w pionie pomiarowym 22, w zakresie częstotliwości: 925,5 – 929,7 MHz.

Tabl. 114 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Puskina

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	87,5	108,0	UKF FM	0,5	0,7	2,5
2.	2	470,0	790,0	DVB-T	1,0	1,4	4,7
3.	3	470,0	790,0	DVB-T	1,0	1,4	4,7
4.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
7.	7	470,0	790,0	DVB-T	1,1	1,5	5,0
8.	8	470,0	790,0	DVB-T	0,9	1,3	4,4
9.	9	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
10.	10	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,5	2,1	5,0
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
12.	12	470,0	790,0	DVB-T	0,8	1,1	3,7
13.	13	87,5	108,0	UKF FM	0,9	1,3	4,6
14.	14	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
15.	15	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,6	2,2	5,2
16.	16	929,7	930,1	P4 GSM DL	3,0	4,2	10,0
17.	17	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,7	2,4	5,7
18.	17	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,7	2,4	5,7
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
20.	19	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
21.	20	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
22.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
23.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	3,4	4,8	11,5
24.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
25.	24	470,0	790,0	DVB-T	0,6	0,8	2,7
26.	25	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
27.	26	87,5	108,0	UKF FM	0,6	0,8	2,9
28.	27	87,5	108,0	UKF FM	1,1	1,5	5,4
29.	28	87,5	108,0	UKF FM	0,9	1,3	4,6
30.	29	87,5	108,0	UKF FM	0,9	1,3	4,6
31.	30	87,5	108,0	UKF FM	0,9	1,3	4,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 22 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: LOD1106\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 115 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Puszkina

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,02
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,03
23.	0,02
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD04 – **Załącznik 1.**

#### 5.47 Łódź, Matejki

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 5,3%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,3%, występowała w pionie pomiarowym 14, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 116 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Matejki

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
4.	4	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
5.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
6.	5	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
7.	5	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3
8.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
9.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
10.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
11.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
12.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
13.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
14.	11	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,2
15.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
16.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
17.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
18.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
19.	15	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
20.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
21.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
22.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
23.	18	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
24.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
25.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
26.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
27.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
28.	22	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
29.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
30.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
31.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
32.	25	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9
33.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
34.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
35.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
36.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
37.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
38.	30	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 14 i wy-

nosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: LOD1221\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 117 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Matejki

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,02
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD05 – **Załącznik 1.**

#### 5.48 Łódź, Demokratyczna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 8,5%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,5%, występowała w pionie pomiarowym 24 w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 118 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Łódź, Demokratyczna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
6.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
10.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
13.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
14.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
15.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
16.	14	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
17.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
18.	16	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,4	2,0	4,7
19.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
20.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
21.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
22.	19	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,3	0,4	0,9
23.	20	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
24.	21	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
25.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
26.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
27.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
28.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,6	3,6	8,5
29.	25	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
30.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
31.	27	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,8	1,1	1,8
32.	28	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
33.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
34.	29	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
35.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 24 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 90427N!,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 119 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Łódź, Demokratyczna

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,02
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/LOD06 – **Załącznik 1.**

### 5.49 Olsztyn, bp. Wilczyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 5,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,9%, występowała w pionie pomiarowym 7, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 120 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, bp. Wilczyńskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	1,0	1,4	3,3
2.	2	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
3.	3	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,1
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
5.	5	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,1
6.	6	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	2,4	3,4	5,6
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
8.	8	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0
9.	9	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
10.	10	470,0	790,0	DVB-T	0,3	0,4	1,3
11.	11	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
12.	12	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
13.	13	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
14.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
15.	14	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	3,6
16.	15	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,1
17.	16	87,5	108,0	UKF FM	0,6	0,8	2,9
18.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
19.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
20.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
21.	19	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
22.	20	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	1,7	2,4	3,9
23.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
24.	22	470,0	790,0	DVB-T	0,6	0,8	2,7
25.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
26.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
27.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,2
28.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
30.	28	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	1,7	2,4	3,9
31.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
32.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1-7,

13-18, 20, 24-30 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT43917,
- ID: OLS1028\_D,
- ID: 34026 (44026N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 121 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, bp. Wilczyńskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS01 – **Załącznik 1.**

### 5.50 Olsztyn, Żytunia

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 13,3%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 13,3%, występowała w pionie pomiarowym 24, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 122 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, Żytnia

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
2.	2	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
5.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
6.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
7.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
8.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
9.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
10.	8	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
11.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
12.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
13.	11	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
14.	11	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
15.	11	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	2,6
16.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
17.	13	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,9	1,3	3,1
18.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
19.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
20.	16	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
21.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
22.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
23.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
24.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
25.	21	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
26.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
27.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,2	4,6	7,5
28.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,7	8,1	13,3
29.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,7	5,1	8,7
30.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
31.	27	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
32.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
33.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
34.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
35.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 24 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: OLS1032\_C,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 123 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, Żytunia

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,02
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS02 – **Załącznik 1.**

### 5.51 Olsztyn, Mariańska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 9,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,3%, występowała w pionie pomiarowym 7, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 124 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, Mariańska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
2.	2	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
3.	2	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,4	0,6	1,4
4.	3	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
5.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
7.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
8.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
9.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
10.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
11.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
12.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,3
13.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
14.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
15.	13	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,3	0,4	1,4
16.	14	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
17.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
18.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
20.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
21.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
22.	19	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
23.	20	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,6
24.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,1
25.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
26.	23	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
27.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
28.	25	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
29.	25	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,2	0,3	1,1
30.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
31.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
32.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
33.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,6	5,1	8,4
34.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,2
35.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
36.	30	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 7 i wyniosła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: OLS1037D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 125 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, Mariańska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,03
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS03 – **Załącznik 1.**

### 5.52 Olsztyn, Plac Konstytucji

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 31, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 6,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,0%, występowała w pionie pomiarowym 21, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 126 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, Plan Konstytucji

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
2.	2	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
3.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
4.	3	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
5.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
6.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
7.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
8.	7	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
9.	7	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
10.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
11.	8	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	1,2	1,7	2,8
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
13.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
14.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
15.	12	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	0,2	0,3	0,5
16.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
17.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
18.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
19.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
20.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
21.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
22.	18	948,1	948,5	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
23.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,2	1,7	4,0
24.	20	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
25.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
26.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
27.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
28.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
29.	25	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	1,0	1,4	2,3
30.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
31.	27	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
32.	27	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	0,3	0,4	0,7
33.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
34.	28	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
35.	28	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	0,3	0,4	0,7
36.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
37.	30	2570,0	2620,0	Aero LTE TDD	1,2	1,7	2,8
38.	31	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	1,0	1,4	2,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1, 11, 13-14, 17-23, 26 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT42363,
- ID: OLS1043\_B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 127 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, Plac Konstytucji

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00
31.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS04 – **Załącznik 1.**

### 5.53 Olsztyn, Leonharda

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,7% do 7,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,5%, występowała w pionie pomiarowym 24, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 128 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, Leonharda

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
5.	4	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
6.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
7.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
8.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
9.	8	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,2	1,7	4,0
10.	9	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	10	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,9	2,7	6,4
12.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
13.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
14.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
15.	14	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
17.	16	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,2	1,7	4,1
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
19.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
20.	19	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
21.	20	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
22.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
23.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
24.	21	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,0	2,8	6,7
25.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
26.	22	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
27.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
28.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
29.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
30.	26	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
31.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
32.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
33.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
34.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
35.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 10, 25 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: OLS1058\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 129 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, Leonharda

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,02
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,02
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS05 – **Załącznik 1.**

#### 5.54 Olsztyn, Piłsudskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 15,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 15,3%, występowała w pionach pomiarowych: 3 i 4, w zakresie częstotliwości: 925,1 – 925,5 MHz.



Tabl. 130 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Olsztyn, Piłsudskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	925,1	925,5	P4 GSM DL	2,2	3,1	7,4
2.	2	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
3.	3	925,1	925,5	P4 GSM DL	4,6	6,4	15,3
4.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	4,6	6,4	15,3
5.	5	925,1	925,5	P4 GSM DL	3,4	4,8	11,5
6.	6	925,1	925,5	P4 GSM DL	4,2	5,9	14,1
7.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
8.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
9.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
10.	10	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,5	2,1	5,0
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
14.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
15.	14	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,9	1,2	2,0
16.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
18.	16	925,1	925,5	P4 GSM DL	2,5	3,5	8,4
19.	17	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
20.	17	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
21.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
22.	18	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
23.	19	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
24.	20	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,7	2,4	5,7
25.	21	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,9	4,1	9,8
26.	22	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,3	3,2	7,6
27.	23	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,3	3,2	7,6
28.	24	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,3	3,2	7,6
29.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,6	2,2	5,2
30.	26	929,7	930,1	P4 GSM DL	3,5	4,9	11,7
31.	27	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,5	3,5	8,3
32.	28	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,4	2,0	4,8
33.	29	925,1	925,5	P4 GSM DL	2,2	3,1	7,4
34.	30	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
35.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 3, 4 i wynosiła 0,05. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: OLS1012\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 131 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Olsztyn, Piłsudskiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,05
4.	0,05
5.	0,03
6.	0,04
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,01
12.	0,02
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,03
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,02
21.	0,03
22.	0,01
23.	0,02
24.	0,02
25.	0,01
26.	0,03
27.	0,02
28.	0,01
29.	0,02
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OLS06 – **Załącznik 1.**

### 5.55 Opole, Piastowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 19,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 19,6%, występowała w pionie pomiarowym 4, w zakresie częstotliwości: 87,5 – 108,0 MHz.

Tabl. 132 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Piastowska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	87,5	108,0	UKF FM	1,5	2,1	7,5
2.	2	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
3.	3	87,5	108,0	UKF FM	0,7	1,0	3,6
4.	4	87,5	108,0	UKF FM	3,9	5,5	19,6
5.	5	87,5	108,0	UKF FM	2,6	3,6	12,9
6.	6	87,5	108,0	UKF FM	2,5	3,5	12,5
7.	7	87,5	108,0	UKF FM	1,7	2,4	8,6
8.	8	470,0	790,0	DVB-T	0,7	1,0	3,4
9.	9	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,0	1,4	5,0
10.	10	87,5	108,0	UKF FM	1,6	2,2	7,9
11.	11	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
12.	12	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
13.	13	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
14.	14	87,5	108,0	UKF FM	1,5	2,1	7,5
15.	15	87,5	108,0	UKF FM	0,7	1,0	3,6
16.	16	87,5	108,0	UKF FM	1,1	1,5	5,4
17.	17	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,4	0,6	2,1
18.	18	87,5	108,0	UKF FM	1,1	1,5	5,4
19.	19	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
20.	20	87,5	108,0	UKF FM	0,7	1,0	3,6
21.	21	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
22.	22	87,5	108,0	UKF FM	1,8	2,5	8,9
23.	23	87,5	108,0	UKF FM	1,9	2,7	9,6
24.	24	87,5	108,0	UKF FM	1,8	2,5	8,9
25.	25	87,5	108,0	UKF FM	1,4	2,0	7,1
26.	26	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
27.	27	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
28.	28	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
29.	29	87,5	108,0	UKF FM	0,5	0,7	2,5
30.	30	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 4 i wynosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: OPO1504\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 133 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Piastowska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,04
5.	0,02
6.	0,02
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO01 – **Załącznik 1.**

### 5.56 Opole, Wrocławska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 8,4%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,4%, występowała w pionie pomiarowym 10, w zakresie częstotliwości: 2154,9 – 2164,7 MHz.

Tabl. 134 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Wrocławska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,1	1,5	3,5
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
5.	4	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,0	1,4	3,3
6.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
7.	6	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,0	1,4	3,3
8.	7	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,3	1,8	4,2
9.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
10.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,7	5,1	8,4
12.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
13.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
14.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
15.	14	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
16.	14	2120,3	2125,3	Orange UMTS DL	0,3	0,4	0,7
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
18.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
20.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
21.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
22.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,8	2,5	6,0
23.	21	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
24.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
25.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6
26.	23	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,1	1,5	3,5
27.	24	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,3	1,8	4,3
28.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
30.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
31.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
33.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 10 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: OPO1030\_B,
- ID: 53288 (37288N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 135 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Wrocławska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,03
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO02 – **Załącznik 1.**

### 5.57 Opole, Sosnkowskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,8% do 13,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 13,1%, występowała w pionie pomiarowym 23, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 136 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Sosnkowskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,4	4,9	8,0
6.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,4
7.	7	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,5	2,1	5,0
8.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,5	2,1	5,0
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
10.	10	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,5	4,9	8,0
11.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,1	7,3	12,0
12.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
14.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
15.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
16.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	2,0	2,8	6,7
17.	17	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,2
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,7	3,9	6,4
19.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,2	4,6	7,5
20.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
21.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
22.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	2,1	2,9	6,9
23.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,6	8,0	13,1
24.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,5	7,8	12,8
25.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,7	6,7	11,0
26.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
27.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
28.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
29.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
30.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,1
31.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 23 i wynosiła 0,05. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: OPO1017\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 137 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Sosnkowskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,03
2.	0,03
3.	0,03
4.	0,03

1	2
Lok.	$WM_E$
5.	0,03
6.	0,02
7.	0,01
8.	0,02
9.	0,03
10.	0,03
11.	0,04
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,02
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,04
24.	0,05
25.	0,04
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO03 – **Załącznik 1.**

### 5.58 Opole, Piotrkowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,4% do 5,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,2%, występowała w pionie pomiarowym 24, w zakresie częstotliwości: 958,5 – 959,9 MHz.

Tabl. 138 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Piotrkowska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
2.	1	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6
3.	2	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
4.	2	1824,9	1825,5	P4 GSM DL	0,8	1,1	1,9
5.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4



1	2	3	4	5	6	7	8
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
7.	5	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	1,3	1,9	3,1
8.	6	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0
9.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
10.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
11.	9	948,1	948,5	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
12.	10	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
13.	11	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
14.	12	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
15.	12	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
16.	12	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,4	0,6	1,0
17.	13	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
18.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
19.	15	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
20.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
21.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
22.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
23.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
24.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
25.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
26.	22	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
27.	23	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4
28.	24	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
29.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
30.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
31.	27	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
32.	28	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,9	1,3	2,1
33.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
34.	30	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1, 3-6, 24 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: BT24132,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 139 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Piotrkowska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO04 – **Załącznik 1.**

### 5.59 Opole, Mikołaja

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 4,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 4,8%, występowała w pionie pomiarowym 30, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 140 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Mikołaja

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
4.	4	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
5.	5	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
8.	8	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
9.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
10.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1

1	2	3	4	5	6	7	8
11.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
12.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
13.	12	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
14.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
15.	13	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,8	1,1	2,6
16.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
18.	16	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
19.	17	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
20.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
21.	19	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
22.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
23.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
24.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
25.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
26.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
27.	23	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
28.	24	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
29.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
30.	25	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
31.	26	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,4	0,6	1,0
32.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
33.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
34.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
35.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
36.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
37.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 30 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT 24269,
- ID: OPO2002\_B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 141 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Mikołaja

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO05 – **Załącznik 1.**

### 5.60 Opole, Grunwaldzka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,4% do 6,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,7%, występowała w pionie pomiarowym 6, w zakresie częstotliwości: 930,1 – 935,1 MHz.

Tabl. 142 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Opole, Grunwaldzka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,2	1,7	4,0
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
3.	3	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,2	0,3	1,1
4.	4	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,2	0,3	1,1
5.	5	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,4
6.	6	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,0	2,8	6,7
7.	7	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
10.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	11	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,8	1,1	1,8

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
13.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
14.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
15.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
16.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
17.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
18.	17	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
19.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
20.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
21.	20	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
22.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
23.	22	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,5	2,1	3,4
24.	23	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
25.	24	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
26.	25	1852,5	1854,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	1,9
27.	26	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
28.	27	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,8	2,5	6,0
29.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
30.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
31.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 6, 10, 12, 27 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 53109 (37109N!),
- ID: BT 22659,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 143 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Opole, Grunwaldzka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/OPO06 – **Załącznik 1.**

### 5.61 Poznań, Leszka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 7,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,0%, występowała w pionie pomiarowym 20, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 144 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Leszka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
4.	3	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,0	1,4	3,3
5.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
7.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
8.	6	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
9.	6	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
10.	6	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
11.	6	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
12.	7	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
13.	8	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,4
14.	9	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
15.	10	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,1
16.	10	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,1
17.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
18.	11	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
19.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
20.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
21.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
22.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
23.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
24.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
25.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
26.	18	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,3	1,8	4,3
27.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
28.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
29.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
30.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
31.	22	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
32.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
33.	23	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
34.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
35.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8

1	2	3	4	5	6	7	8
36.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
37.	26	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,6	2,2	5,3
38.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
39.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
40.	29	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
41.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 20 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0113,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 145 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Leszka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,02
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00



Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ01 – **Załącznik 1.**

## 5.62 Poznań, Kazimierza Wielkiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 6,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,5%, występowała w pionie pomiarowym 9, w zakresie częstotliwości 791,0 – 801,0 MHz.

Tabl. 146 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Kazimierza Wielkiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
5.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
6.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
7.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
9.	9	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
10.	10	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,2	1,7	4,0
11.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
12.	12	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
13.	13	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
14.	13	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,7
15.	14	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
16.	15	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
18.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
19.	16	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
20.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
21.	18	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
22.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
23.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
24.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
25.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
26.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
27.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
28.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
29.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
30.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
31.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
32.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,7	2,4	6,2
33.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8

1	2	3	4	5	6	7	8
34.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 8 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0006,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 147 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Kazimierza Wielkiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,02
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ02 – **Załącznik 1.**

### 5.63 Poznań, Wojska Polskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 15,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 15,9%, występowała w pionie pomiarowym 17, w zakresie częstotliwości 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 148 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Wojska Polskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
2.	1	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,5	0,7	1,7
3.	2	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	2,4
4.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
5.	4	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
6.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
7.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
8.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,1	0,1	0,3
9.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
10.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
11.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
12.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
13.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
14.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
15.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,7	3,8	9,8
16.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
17.	15	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,2	1,7	4,0
18.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	4,4	6,2	15,9
20.	18	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
21.	19	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
22.	20	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
23.	21	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
24.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
25.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
26.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
28.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
29.	26	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,1	1,5	3,8
30.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
31.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,6	2,2	5,2
32.	29	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
33.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 17 i wy-

nosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0134,
- ID: 40377 (70377N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 149 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Wojska Polskiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,02
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,03
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,02
24.	0,02
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ03 – **Załącznik 1.**

#### 5.64 Poznań, Calliera

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 5,2%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,2%, występowała w pionie pomiarowym 5, w zakresie częstotliwości: 942,3 – 943,9 MHz.

Tabl. 150 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Calliera

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
2.	2	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
3.	3	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	1,7
4.	4	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,0	1,4	3,3
5.	5	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
6.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
7.	7	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
8.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
9.	8	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
10.	9	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
11.	9	948,1	948,5	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
12.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
13.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
14.	11	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,7
15.	11	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,5	0,7	1,7
16.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
17.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
18.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
19.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
20.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
21.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
22.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	19	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	0,9
24.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
25.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
26.	21	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,1	0,1	0,2
27.	21	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,1	0,1	0,2
28.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
29.	21	1837,7	1839,9	P4 GSM DL	0,1	0,1	0,2
30.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
31.	21	2400,0	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,2
32.	21	2550,0	2570,0	P4 LTE UL	0,1	0,1	0,2
33.	21	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,1	0,1	0,2
34.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
35.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
36.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
37.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
38.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
39.	26	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
40.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
41.	28	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
42.	28	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7

1	2	3	4	5	6	7	8
43.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
44.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,1	0,1	0,2
45.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 5 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT30745,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 151 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Calliera

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ04 – **Załącznik 1.**

### 5.65 Poznań, Piaskowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 5,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,7%, występowała w pionie pomiarowym ....., w zakresie częstotliwości: 791,0 – 801,0 MHz.

Tabl. 152 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Piaskowa

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
2.	1	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
3.	2	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
4.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
5.	4	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,3	1,8	4,3
6.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
7.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
8.	7	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,6	0,8	1,9
9.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
10.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
11.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
12.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
13.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,5
14.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
15.	14	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
16.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
17.	16	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,1	1,5	3,8
18.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
19.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
20.	19	921,1	924,9	GSM-R DL	0,3	0,4	1,0
21.	20	921,1	924,9	GSM-R DL	0,2	0,3	0,7
22.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
23.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
24.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
25.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
26.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
27.	23	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
28.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
29.	23	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
30.	23	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
31.	23	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
32.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
33.	23	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
34.	23	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	0,7
35.	24	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
36.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7

1	2	3	4	5	6	7	8
37.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
38.	26	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
39.	26	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,5
40.	26	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,5
41.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
42.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
43.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
44.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
45.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2, 4, 6, 11, 16 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: POZ0004,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 153 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Piaskowa

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00



<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b>WM<sub>E</sub></b>
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ05 – **Załącznik 1.**

### 5.66 Poznań, Gwarna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 7,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,4%, występowała w pionie pomiarowym 17, w zakresie częstotliwości: 835,1 – 937,9 MHz.

Tabl. 154 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Poznań, Gwarna

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Lp.</b>	<b>Lok.</b>	$F_1$	$F_2$	<b>Wykorzystanie częstotliwości</b>	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
2.	2	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
4.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
6.	6	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
9.	8	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
10.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
11.	9	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
12.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
13.	11	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
14.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
15.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
16.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
17.	15	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
18.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
19.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,2	3,1	7,4
20.	18	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,4	2,0	4,8
21.	19	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	1,7	2,4	3,9
22.	20	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,4	0,6	2,1
23.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
24.	22	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
25.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
26.	24	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	2,3	3,2	5,2
27.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
28.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
29.	27	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,4	2,0	4,7
30.	28	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,5	0,7	1,6

1	2	3	4	5	6	7	8
31.	29	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
32.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
33.	29	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
34.	30	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,5	2,1	5,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 17 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT32298,
- ID: 71113N!

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 155 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Poznań, Gwarna

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,02
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/POZ06 – **Załącznik 1.**

### 5.67 Rzeszów, Reja

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 10,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,0%, występowała w pionie pomiarowym 26, w zakresie częstotliwości 930,1 – 935,1 MHz.

Tabl. 156 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Rzeszów, Reja

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,5	2,1	5,0
2.	1	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	1,5	2,1	5,0
3.	2	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,3	0,4	1,4
4.	2	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
5.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
7.	5	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,6	2,2	5,2
8.	6	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,4	3,4	8,1
9.	7	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,7	2,4	5,7
10.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,4	4,7	8,0
11.	9	470,0	790,0	DVB-T	0,8	1,1	3,7
12.	10	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
13.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
14.	12	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	2,4
15.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
16.	14	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,5	3,5	8,3
17.	15	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,3	3,2	7,6
18.	16	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,3	1,8	4,3
19.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
20.	18	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
21.	19	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,3	3,2	7,6
22.	20	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,0	2,8	6,7
23.	21	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,5	0,7	2,5
24.	22	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,8	1,1	3,9
25.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
26.	24	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,8	3,9	9,3
27.	25	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,9	4,1	9,8
28.	26	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	3,0	4,2	10,0
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
30.	28	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,8	1,1	3,9
31.	29	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,7	1,0	3,6
32.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 14 i wy-

nosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: RZE1016A,
- ID: BT20167,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 157 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Rzeszów, Reja

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,02
2.	0,00
3.	0,02
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,02
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,03
15.	0,02
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,02
20.	0,02
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,02
25.	0,02
26.	0,02
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RZE01 – **Załącznik 1.**

### 5.68 Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 7,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,5%, występowała w pionie pomiarowym 28, w zakresie częstotliwości 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 158 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
6.	6	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	3,6
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,9	2,6	4,4
8.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
9.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
12.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
13.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,2
14.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
15.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
16.	16	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
17.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
18.	18	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,6
19.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
20.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
21.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
22.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
23.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
24.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
25.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
26.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,6	3,6	6,1
27.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
28.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
29.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,0	4,2	7,1
30.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1, 30 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: RZE1026C,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 159 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Rzeszów, Boja-Żeleńskiego 23

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,02
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RZE02 – **Załącznik 1.**

### 5.69 Jarosław, 3 Maja

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 5,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,9%, występowała w pionie pomiarowym 17, w zakresie częstotliwości 954,3 – 958,5 MHz.

Tabl. 160 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Jarosław, 3 Maja

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
3.	2	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
4.	2	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
5.	3	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
6.	3	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,3	0,4	0,9
7.	4	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,5	0,7	1,6
8.	5	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,7	1,0	2,4
9.	6	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,2	1,7	4,0
10.	7	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
11.	8	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,9	1,3	3,1
12.	9	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
13.	9	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
14.	9	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
15.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
16.	10	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
17.	10	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,3	0,4	0,7
18.	10	2135,1	2140,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,7
19.	11	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,0	1,4	3,3
20.	12	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,7	1,0	2,4
21.	13	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,4	0,6	1,4
22.	13	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,4	0,6	1,4
23.	14	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,6	0,8	1,9
24.	15	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
25.	16	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,7	1,0	2,4
26.	17	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,8	2,5	5,9
27.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
28.	19	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,3	1,8	4,2
29.	19	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,3	1,8	4,2
30.	20	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	2,0	2,8	4,7
31.	21	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,1	0,1	0,3
32.	22	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,5	2,1	4,9
33.	23	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,3	1,8	4,2
34.	24	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,3	1,8	4,2
35.	25	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,0	1,4	3,3
36.	26	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
37.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
38.	27	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
39.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
40.	28	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
41.	28	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,6	0,8	1,4
42.	29	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,5	0,7	1,6
43.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
44.	30	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
45.	30	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
46.	30	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7

1	2	3	4	5	6	7	8
47.	30	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,3	0,4	0,7
48.	30	2135,1	2140,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,7
49.	31	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,5	0,7	1,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 17-20, 22, 24-25 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: 59348 JAROSŁAW,

w pionach pomiarowych od 1 do 31, są dotrzymane.

Tabl. 161 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Jarosław, 3 Maja

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00
31.	0,00



Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/JAR01 – **Załącznik 1.**

### 5.70 Rzeszów, Partyzantów

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 9,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,0%, występowała w pionie pomiarowym 13, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 162 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Rzeszów, Partyzantów

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
2.	2	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
5.	5	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9
6.	5	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
7.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
8.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
9.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
10.	9	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
11.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
12.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,3	3,2	7,6
13.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
14.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,7	3,8	9,0
15.	14	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
16.	15	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	2,4
17.	16	470,0	790,0	DVB-T	0,5	0,7	2,3
18.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
19.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,4	3,4	8,1
20.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
21.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
22.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
23.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
24.	23	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
25.	24	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
26.	25	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,7	1,0	2,4
27.	25	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
28.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
29.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
30.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
31.	28	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
32.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
33.	30	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,3	3,2	7,5

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 11, 13, 30 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: RZE1015C,
- ID: 58174 (20174),
- ID: BT20666,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 163 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Rzeszów, Partyzantów

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,02
12.	0,00
13.	0,02
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,02

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RZE03 – **Załącznik 1.**

### 5.71 Rzeszów, Słowackiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 8,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,1%, występowała w pionie pomiarowym 1, w zakresie częstotliwości: 935,1 – 937,9 MHz.

Tabl. 164 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Rzeszów, Słowackiego

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,4	3,4	8,1
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,2	4,6	7,5
3.	3	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
4.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,9	2,7	6,4
6.	6	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
7.	7	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	3,3
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
10.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
11.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
13.	13	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
14.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
15.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
16.	16	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
17.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
18.	18	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
19.	18	1824,9	1825,5	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,4
20.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
21.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
22.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
23.	21	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
24.	22	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
25.	23	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
26.	23	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,1	0,1	0,3
27.	23	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,1	0,1	0,3
28.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
29.	25	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,7	2,4	5,7
30.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,7	3,7	6,3
31.	27	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
32.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
33.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
34.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
35.	30	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,3	1,8	4,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1, 2 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: RZE1014\_I,
- ID: BT20662,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 165 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Rzeszów, Słowackiego

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,02
2.	0,02
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RZE04 – **Załącznik 1.**

## 5.72 Rzeszów, Hetmańska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 9,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,0%, występowała w pionie pomiarowym 8, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 166 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Rzeszów, Hetmańska

1 Lp.	2 Lok.	3	4	5 Wykorzystanie częstotliwości	6	7	8
		$F_1$ [MHz]	$F_2$ [MHz]		$E_{zm}$ [V/m]	$E$ [V/m]	$p$ [%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
6.	5	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
7.	6	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
8.	7	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	3,6	5,1	8,4
9.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,7	3,8	9,0
10.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
11.	9	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,3	0,4	0,9
12.	10	958,5	959,9	Orange GSM DL	2,0	2,8	6,6
13.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
14.	12	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	0,8	1,1	1,9
15.	13	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	3,1	4,3	7,0
16.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
17.	15	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
18.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
19.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
20.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
21.	18	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,2	0,3	0,7
22.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
23.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
24.	21	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
25.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
26.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
27.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
28.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
29.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
30.	27	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,6	2,2	3,6
31.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
32.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
33.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 7 i wyno-

siła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 58187 (20187),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 167 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Rzeszów, Hetmańska

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,03
8.	0,02
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,02
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RZE05 – **Załącznik 1.**

### 5.73 Szczecin, Szczecińska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 3,9% do 14,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 14,8%, występowała w pionie pomiarowym 4, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 168 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Szczecińska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	8,7
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,3	6,1	10,0
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,3	9,0	14,8
5.	5	87,5	108,0	UKF FM	1,4	2,0	7,1
6.	6	87,5	108,0	UKF FM	1,3	1,8	6,4
7.	7	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
8.	8	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
9.	9	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
10.	10	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
11.	11	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
12.	12	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
13.	13	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
14.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
15.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,5	3,5	9,0
16.	16	87,5	108,0	UKF FM	1,1	1,5	5,4
17.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
18.	18	87,5	108,0	UKF FM	1,4	2,0	7,1
19.	19	87,5	108,0	UKF FM	1,0	1,4	5,0
20.	20	87,5	108,0	UKF FM	1,5	2,1	7,5
21.	21	87,5	108,0	UKF FM	1,1	1,5	5,4
22.	22	87,5	108,0	UKF FM	0,8	1,1	3,9
23.	23	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
24.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
25.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
26.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
27.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
28.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
29.	29	87,5	108,0	UKF FM	1,2	1,7	6,1
30.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 4 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: SZC1097\_D,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 169 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Szczecińska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,02
4.	0,03
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,01
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC01 – **Załącznik 1.**

#### 5.74 Szczecin, Smolańska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,5% do 6,1%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,1%, występowała w pionie pomiarowym 4, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 170 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Smolańska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
6.	6	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,3	1,8	4,2
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
10.	10	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,6	0,9	1,5
11.	11	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,7	1,0	2,4
12.	12	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,1	1,5	3,5
13.	13	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,4	2,0	4,7
14.	14	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,8	2,5	5,9
15.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
16.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,9	1,3	3,1
17.	17	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	1,4	2,0	3,3
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
19.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
20.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
21.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
22.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
23.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
24.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
25.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
26.	25	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,2	1,7	4,0
27.	26	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,9	1,3	3,1
28.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
29.	28	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
30.	29	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
31.	30	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,6	2,2	5,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 3-9, 13-14, 17-18, 22, 25-26, 30 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: SZC1062\_M,
- ID: 1189 (74006N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 171 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Smolańska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC02 – **Załącznik 1.**

### 5.75 Szczecin, Santocka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 7,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,8%, występowała w pionie pomiarowym 6, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 172 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Santocka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	1,9	2,6	4,4
2.	2	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
3.	3	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,7	2,4	3,9
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
6.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
7.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,3	4,6	7,8
8.	7	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,8
9.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
10.	9	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
11.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
12.	11	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,7	1,0	2,6
13.	11	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,8	1,1	2,6
14.	12	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
15.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,0	2,8	7,2
16.	14	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,1	2,9	7,5
17.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
18.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
20.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
21.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,0	2,8	7,2
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,3	1,8	4,6
23.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
24.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
25.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
26.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
27.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
28.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
29.	27	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
30.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
31.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
32.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 13-14, 19 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 33192 (73192N!),
- ID: SZC1078\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 173 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Santocka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,02
14.	0,02
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,02
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC03 – **Załącznik 1.**

### 5.76 Szczecin, Łukasińskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 5,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,6%, występowała w pionie pomiarowym 20, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 174 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Łukasińskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
2.	1	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4

1	2	3	4	5	6	7	8
3.	1	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
4.	2	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
5.	3	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
6.	4	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
7.	5	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
8.	6	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	2,1
9.	6	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	2,1
10.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
11.	8	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
12.	9	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
13.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
14.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
15.	11	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,2	0,3	0,5
16.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
17.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
18.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
19.	13	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
20.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
21.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
22.	16	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
23.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
24.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
25.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
26.	19	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
27.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
28.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
29.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
30.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
31.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
32.	25	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
33.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
34.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
35.	27	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,1	1,5	3,6
36.	27	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
37.	28	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	2,9
38.	29	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,9	1,2	2,1
39.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 20, 27 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT43612,
- ID: 1189 (74006N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 175 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Łukasińskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC04 – **Załącznik 1.**

### 5.77 Szczecin, Spokojna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 5,7%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,7%, występowała w pionie pomiarowym 7, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 176 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Spokojna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
2.	2	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,3	1,8	4,6
3.	3	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,1	1,5	3,8
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
5.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
6.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,7	2,4	5,7
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
10.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
13.	13	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
14.	14	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
15.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
16.	16	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
17.	17	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
18.	18	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
19.	18	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,8
20.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,4	0,6	1,6
21.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
22.	20	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	2,8
23.	21	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	3,3
24.	22	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
25.	23	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
26.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
27.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
28.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
29.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
30.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
31.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,2	0,3	0,7
32.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
33.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
34.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,3	0,4	1,0
35.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 2-3, 6-9 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 74024,
- ID: BT41749,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 177 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Spokojna

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC05 – **Załącznik 1.**

### 5.78 Szczecin, Matejki

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 7,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,0%, występowała w pionie pomiarowym 5, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.



Tabl. 178 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Szczecin, Matejki

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
5.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
6.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
7.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
8.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
9.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
10.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
11.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
12.	11	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4
13.	12	470,0	790,0	DVB-T	0,3	0,4	1,3
14.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
16.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
17.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7
18.	17	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
19.	17	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
20.	18	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,0	1,4	3,3
21.	19	470,0	790,0	DVB-T	0,2	0,3	1,0
22.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
23.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
24.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,4	1,9	3,2
25.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
28.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
29.	26	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,2	0,3	0,7
30.	26	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,7
31.	27	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
32.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
33.	28	2620,0	2640,0	Polkom. LTE DL	0,3	0,4	0,7
34.	29	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,5
35.	30	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 5, 21 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: SZC1019\_E,
- ID: BT41715,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 179 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Szczecin, Matejki

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/SZC06 – **Załącznik 1.**

### 5.79 Warszawa, Świętojerska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 0,9% do 24,3%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 24,3%, występowała w pionie pomiarowym 23, w zakresie częstotliwości 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 180 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Świętojerska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
4.	4	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9
5.	5	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
6.	6	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,0	1,4	3,3
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
9.	9	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,1
10.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
11.	10	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
12.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
13.	11	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
14.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
15.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
16.	13	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
17.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
18.	15	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
19.	16	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,4	2,0	4,7
20.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
21.	18	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
22.	19	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,5	2,1	4,9
23.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
24.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,1	3,0	4,9
25.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,0	2,8	6,6
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	10,4	14,8	24,3
27.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
28.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
29.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
30.	27	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
31.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
32.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
33.	29	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,4
34.	30	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,6	0,8	1,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 23 i wynosiła 0,07. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1277A,
- ID: 20250 (81412 N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 181 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Świętojerska

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,07
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR01 – **Załącznik 1.**

### 5.80 Warszawa, Vogla

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 8,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,9%, występowała w pionie pomiarowym 27, w zakresie częstotliwości: 2110,5 – 2120,3 MHz.

Tabl. 182 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Vogla

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
2.	2	958,5	959,9	Orange GSM DL	2,5	3,5	8,2
3.	3	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,9	2,7	6,4
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	8,7
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,3	3,2	8,2
7.	7	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
10.	10	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
11.	11	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	2,6	3,6	6,1
12.	12	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,3	1,8	4,2
13.	13	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,0	1,4	3,3
14.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
15.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
16.	15	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,0
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
19.	18	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
20.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
21.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
23.	21	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,2	0,3	0,5
24.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
25.	23	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,5	0,7	1,6
26.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
27.	25	958,5	959,9	Orange GSM DL	2,3	3,2	7,5
28.	26	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,1	1,5	3,5
29.	26	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
30.	27	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	3,9	5,4	8,9
31.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
33.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 27 i wy-

nosiła 0,05. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 60038 (81593 N!),
- ID: WAR1275A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 183 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Vogla

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,03
3.	0,03
4.	0,01
5.	0,02
6.	0,02
7.	0,02
8.	0,03
9.	0,02
10.	0,02
11.	0,03
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,03
26.	0,01
27.	0,05
28.	0,02
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR02 – **Załącznik 1.**

**5.81 Warszawa, Jana Pawła II 34**

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,1% do 7,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,1%, występowała w pionie pomiarowym 20, w zakresie częstotliwości: 174,0 – 230,0 MHz.

Tabl. 184 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Jana Pawła II 34

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,9
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
4.	4	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
7.	7	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,4	0,6	2,1
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
10.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
11.	11	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
12.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,1	1,5	2,6
13.	13	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,1
14.	14	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
15.	14	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,2	0,3	1,1
16.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
17.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
18.	17	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,1	1,5	3,5
19.	18	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
20.	19	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,9	1,3	3,1
21.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
22.	20	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,4	2,0	7,1
23.	21	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,8	1,1	3,9
24.	22	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,8	2,5	6,0
25.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
26.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
27.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
28.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
29.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
30.	28	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
31.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,9	2,7	7,0
32.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 29 i wy-

nosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1030F,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 185 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Jana Pawła II 34

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,02
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,02
29.	0,03
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR03 – **Załącznik 1.**

### 5.82 Warszawa, Waryńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,9% do 7,4%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,4%, występowała w pionie pomiarowym 16, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 186 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Waryńskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	953,1	954,3	Orange GSM DL	2,1	2,9	6,8
2.	2	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,8	4,0	6,6
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
6.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
7.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
8.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
9.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
10.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
11.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
12.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
13.	12	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,0	1,4	3,3
14.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
15.	14	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
16.	14	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,4	0,6	2,1
17.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
18.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,2	3,1	7,4
19.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
20.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
21.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
22.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
23.	21	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
24.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,6	2,2	5,2
25.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
26.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
27.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
28.	25	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
29.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
30.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
31.	28	87,5	108,0	UKF FM	0,6	0,8	2,9
32.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
33.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
34.	30	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1, 2, 4, 18 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WAR1236\_A,
- ID: 20521 (81225N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 187 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Waryńskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,02
2.	0,02
3.	0,01
4.	0,02
5.	0,01
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,02
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR04 – **Załącznik 1.**

### 5.83 Warszawa, Rembielińska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 7,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,5%, występowała w pionie pomiarowym 25, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 188 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Rembielińska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,6	2,3	3,8
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,6	2,2	3,7
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
6.	6	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	3,9
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
9.	9	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,4	0,6	1,4
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
12.	12	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
13.	13	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,6	0,8	1,9
14.	14	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
15.	15	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
16.	16	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,7	2,4	5,6
17.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
18.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,4	2,0	4,7
19.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
20.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
21.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
22.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
23.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
24.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
25.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
26.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
27.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
28.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
29.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
30.	30	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 25 i wynosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: WAR2012\_B,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 189 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Rembielińska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01

1	2
Lok.	$WM_E$
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,04
26.	0,01
27.	0,01
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR05 – Załącznik 1.

#### 5.84 Warszawa, Chodecka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 7,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,5%, występowała w pionie pomiarowym 21, w zakresie częstotliwości: 1825,5 – 1837,7 MHz.

Tabl. 190 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Warszawa, Chodecka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
3.	3	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
4.	4	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,4
6.	6	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	7	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,9	1,3	3,1
8.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
9.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,1
12.	12	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
13.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
14.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
15.	15	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
16.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,6	0,8	1,9
17.	17	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,4	3,3	5,6
18.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
19.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
20.	20	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
21.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
22.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
23.	23	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
24.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
25.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
26.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,7	2,4	4,1
27.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,6
28.	27	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
29.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
30.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
31.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 14-15, 17, 21-22 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: WAR2146\_A,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 191 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Warszawa, Chodecka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WAR06 – **Załącznik 1.**

### 5.85 Wrocław, gen. Hallera

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 6,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,4%, występowała w pionie pomiarowym 6, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 192 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, gen. Hallera

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
3.	3	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
4.	4	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
6.	6	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,7	3,9	6,4
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	1,8	2,5	4,3
8.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,2	0,3	0,7
9.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
10.	8	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,2	0,3	0,7
11.	8	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
12.	8	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	0,7
13.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
14.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
15.	9	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	1,9
16.	10	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
17.	11	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,7	1,0	1,7
18.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
19.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
20.	13	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
21.	14	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
22.	14	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
23.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
24.	16	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,1	1,5	3,5
25.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
26.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
27.	19	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,6	0,8	1,9
28.	20	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,7	1,0	2,4
29.	21	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
30.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
31.	21	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,0
32.	21	2164,7	2169,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,0
33.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
34.	22	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
35.	23	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,5

1	2	3	4	5	6	7	8
36.	23	2145,1	2149,9	Polkom. UMTS DL	0,2	0,3	0,5
37.	24	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,2	0,3	0,5
38.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
39.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
40.	26	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
41.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
42.	28	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,0
43.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
44.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 6 i wynosiła 0,02. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: WRO1092,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 193 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, gen. Hallera

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,02
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00



1	2
Lok.	$WM_E$
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO01 – Załącznik 1.

### 5.86 Wrocław, Bałtycka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,7% do 14,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 14,1%, występowała w pionie pomiarowym 12, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 194 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, Bałtycka

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
2.	2	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
4.	4	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,5	0,7	1,2
5.	5	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,9	1,3	3,1
6.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
7.	6	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
8.	6	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,3	0,4	0,9
9.	7	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,2	0,3	0,7
10.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
11.	8	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
13.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	4,1	5,7	9,7
14.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
15.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,0	8,6	14,1
16.	13	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,2	6,0	9,8
17.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
18.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
19.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
20.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
21.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
22.	19	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
23.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
24.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
25.	22	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
26.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,8	2,6	4,3
27.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
28.	25	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
29.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
30.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5

1	2	3	4	5	6	7	8
31.	28	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
32.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
33.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 12 i wynosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WR01148,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 195 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, Bałtycka

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,02
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,01
10.	0,03
11.	0,01
12.	0,04
13.	0,03
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,02
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO02 – Załącznik 1.

### 5.87 Wrocław, Świeradowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 7,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,2%, występowała w pionie pomiarowym ....., w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 196 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, Świeradowska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
2.	2	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,9
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
5.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,4
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
7.	7	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
8.	8	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,2	3,1	5,1
9.	9	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
10.	10	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,3	1,8	4,3
11.	11	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
13.	12	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,8	1,1	2,6
14.	13	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
15.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
16.	14	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	3,3
17.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
18.	16	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,9	2,6	4,3
19.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
20.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
21.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
22.	20	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
23.	21	954,3	958,5	Orange UMTS DL	0,8	1,1	2,6
24.	22	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,2	1,7	4,0
25.	22	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,2	1,7	4,0
26.	23	953,1	954,3	Orange GSM DL	1,4	2,0	4,7
27.	24	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	0,6	0,9	1,5
28.	24	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,6	0,9	1,5
29.	25	1854,9	1864,9	Orange LTE DL	1,8	2,5	4,2
30.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
31.	27	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,8	1,1	2,6
32.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	4,4
33.	29	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	2,2	3,1	5,1
34.	30	953,1	954,3	Orange GSM DL	0,8	1,1	2,6

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 5 i wyno-

siła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: BT34229,
- ID: 14246 (76499N!),
- ID: WRO1112,
- ID: 46675,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 197 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, Świeradowska

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,01
5.	0,03
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,02
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO03 – **Załącznik 1.**

### 5.88 Wrocław, Prosta

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,8% do 9,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,2%, występowała w pionie pomiarowym 1, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 198 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, Prosta

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,9	5,6	9,2
2.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
3.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	3,3
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
5.	4	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,5	0,7	1,8
6.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
7.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
8.	6	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
9.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,2	0,3	0,8
10.	8	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
11.	8	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,4	0,6	1,4
12.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
13.	9	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
14.	10	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
15.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
16.	11	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,6	2,2	3,8
17.	12	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,6	0,8	2,0
18.	13	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,1	1,5	3,5
19.	14	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,5	0,7	1,7
20.	15	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
21.	16	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,3	1,8	4,3
22.	17	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
23.	18	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	2,6
24.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
25.	19	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
26.	20	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	2,0	2,8	4,8
27.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
28.	21	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,9	1,3	3,1
29.	22	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,2	1,7	4,4
30.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,5	3,5	8,3
31.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
32.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,3	3,2	7,6
33.	26	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
34.	26	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	0,2	0,3	1,1
35.	27	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
36.	28	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8

1	2	3	4	5	6	7	8
37.	29	87,5	108,0	UKF FM	0,2	0,3	1,1
38.	30	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 1-3, 11, 13, 17-18, 20-25, 28 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WRO1187,
- ID: BT33394,
- ID: 2417 (77042N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 199 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, Prosta

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,01
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,01
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO04 – **Załącznik 1.**

### 5.89 Wrocław, Macedońska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,5% do 6,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 6,5%, występowała w pionie pomiarowym 15, w zakresie częstotliwości: 791,0 – 801,0 MHz.

Tabl. 200 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, Macedońska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,7	1,0	2,4
2.	2	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
3.	3	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3
4.	4	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,9	1,3	3,4
5.	5	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
6.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,6	0,8	2,1
7.	7	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,5	2,1	5,0
8.	8	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
9.	9	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
10.	10	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
11.	11	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,5	0,7	1,6
12.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
13.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,5
14.	13	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
15.	14	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
16.	15	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
17.	16	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,1	1,5	3,9
18.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
19.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
20.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
21.	20	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
22.	21	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
23.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
24.	23	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,3	3,3	5,4
25.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
26.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
27.	26	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,9	1,3	3,1
28.	27	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
29.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
30.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
31.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,9	2,7	6,4
32.	30	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,5	0,7	1,7

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 4, 7-8,

13-21, 23-25, 27-29 i wynosiła 0,01. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WRO1156,
- ID: 46432 (76432N!),
- ID: BT30604,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 201 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, Macedońska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,01
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,01
22.	0,00
23.	0,01
24.	0,01
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,01
28.	0,01
29.	0,01
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO05 – **Załącznik 1.**

### 5.90 Wrocław, Żelazna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 3,3%;



- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 3,3%, występowała w pionie pomiarowym 23, w zakresie częstotliwości: 937,9 – 942,3 MHz.

Tabl. 202 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Wrocław, Żelazna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
2.	2	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,7	1,0	2,4
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
4.	3	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
5.	3	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
6.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
7.	5	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,1	0,1	0,2
8.	5	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
9.	5	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
10.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,2
11.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
12.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,3	0,4	1,0
13.	6	929,7	930,1	P4 GSM DL	0,3	0,4	1,0
14.	7	1710,1	1729,9	Aero 2 LTE UL	0,4	0,5	0,9
15.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
16.	9	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
17.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
18.	11	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
19.	12	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
20.	13	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
21.	14	87,5	108,0	UKF FM	0,1	0,1	0,4
22.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
23.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
24.	17	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
25.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9
26.	19	87,5	108,0	UKF FM	0,4	0,6	2,1
27.	20	87,5	108,0	UKF FM	0,3	0,4	1,4
28.	21	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,3	0,4	0,7
29.	22	958,5	959,9	Orange GSM DL	0,7	1,0	2,3
30.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
31.	24	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
32.	25	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
33.	26	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,9	1,2	2,0
34.	27	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,3	1,8	3,0
35.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
36.	29	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
37.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,6	0,8	1,9

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: WRO1174,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 203 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Wrocław, Żelazna

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/WRO06 – **Załącznik 1.**

### 5.91 Zielona Góra, Wiejska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,7% do 10,5%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,5%, występowała w pionie pomiarowym 29, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 204 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Wiejska

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
2.	2	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,6	5,0	8,2
3.	3	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,9	4,0	6,8
4.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,7	2,4	6,2
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
6.	6	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,1	1,5	3,6
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
9.	9	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	1,9
10.	10	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
11.	11	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
13.	12	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,5	0,7	1,7
14.	13	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,5	0,7	1,7
15.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
16.	14	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,0	1,4	3,3
17.	15	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	4,1
18.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
19.	17	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	2,9
20.	18	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
21.	19	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,2	1,7	2,9
22.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
23.	21	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
24.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
25.	23	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
26.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
27.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
28.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
29.	27	1805,1	1824,9	Aero 2 LTE DL	1,8	2,5	4,3
30.	28	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,5	2,1	5,0
31.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,5	6,4	10,5
32.	30	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,7	3,9	6,4

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 29 i wy-

nosiła 0,04. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: ZGO1026,
- ID: BT31768,
- ID: 61550,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 205 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Wiejska

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,02
2.	0,03
3.	0,02
4.	0,02
5.	0,00
6.	0,01
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,00
20.	0,02
21.	0,02
22.	0,02
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,02
27.	0,01
28.	0,02
29.	0,04
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE01 – **Załącznik 1.**

## 5.92 Zielona Góra, Energetyków

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,0% do 11,0%;

- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 11,0%, występowała w pionie pomiarowym 27, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 206 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Energetyków

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,3	1,9	3,1
2.	2	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,8	1,1	2,8
3.	2	2135,1	2140,1	T-M UMTS DL	1,2	1,7	2,8
4.	2	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,2	1,7	2,8
5.	3	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,3	1,8	4,7
6.	4	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
7.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
8.	5	948,9	953,1	T-M UMTS DL	1,1	1,5	3,5
9.	6	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
10.	7	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
11.	8	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
12.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,9	4,1	6,7
13.	10	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
14.	11	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,9	1,3	3,1
15.	12	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
16.	13	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,2	1,7	4,4
17.	14	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,8	2,5	6,0
18.	15	925,5	929,7	P4 UMTS DL	0,8	1,1	2,6
19.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
20.	16	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,2	1,7	4,1
21.	17	2640,0	2655,0	Orange LTE DL	1,5	2,1	3,4
22.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
23.	19	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,0	1,4	3,6
24.	20	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
25.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	6,9
26.	22	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,9	2,7	4,4
27.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,8	2,5	5,9
28.	24	791,0	801,0	Orange LTE DL	0,5	0,7	1,8
29.	25	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
30.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
31.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	3,1	4,3	11,0
32.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,3	3,2	8,2
33.	29	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,4	3,4	8,8
34.	30	791,0	801,0	Orange LTE DL	2,4	3,4	8,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 27 i wynosiła 0,06. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: ZGO1017,
- ID: 41382 (61382N!),

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 207 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Energetyków

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,00
5.	0,01
6.	0,00
7.	0,01
8.	0,02
9.	0,03
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,01
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,01
21.	0,02
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,03
27.	0,06
28.	0,04
29.	0,05
30.	0,03

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE02 – Załącznik 1.

### 5.93 Zielona Góra, Matejki

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 10,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 10,8%, występowała w pionie pomiarowym 5, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 208 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Matejki

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	1,3	1,8	3,0
2.	2	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,6	2,3	3,8
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
4.	4	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,6	5,0	8,5
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,6	6,6	10,8
6.	6	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,3	1,9	3,1
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,5	5,0	8,2
8.	8	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,6	2,3	3,8
9.	9	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
10.	10	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
11.	11	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	3,3
12.	12	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
14.	14	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
15.	15	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
16.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
17.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
18.	18	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,4	2,0	5,1
19.	19	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	8,0
20.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,8	2,5	6,4
21.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
22.	22	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,2
23.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
24.	24	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	1,5	2,1	3,4
25.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,1	2,9	4,8
26.	26	925,5	929,7	P4 UMTS DL	2,1	2,9	6,9
27.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
28.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,2	0,3	0,8
29.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
30.	30	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,9	1,3	3,3

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 5 i wynosiła 0,06. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: ZGO1001,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 209 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Matejki

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,02
4.	0,03
5.	0,06

1	2
Lok.	$WM_E$
6.	0,01
7.	0,02
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,01
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,00
19.	0,01
20.	0,01
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,01
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE03 – **Załącznik 1.**

#### 5.94 Zielona Góra, Botaniczna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 3,6%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 3,6%, występowała w pionie pomiarowym 18, w zakresie częstotliwości: 935,1 – 937,9 MHz.

Tabl. 210 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Botaniczna

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	1,8
2.	2	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
3.	3	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,6	0,9	1,5
4.	4	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,7	1,0	1,6
5.	5	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,8	1,1	1,8
6.	6	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,0



1	2	3	4	5	6	7	8
7.	7	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
8.	8	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
10.	10	470,0	790,0	DVB-T	0,1	0,1	0,3
11.	11	885,1	890,1	Aero 2 UMTS UL	0,6	0,8	2,0
12.	12	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
13.	13	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
14.	14	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
15.	15	2655,0	2670,0	T-M LTE DL	1,0	1,4	2,3
16.	16	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,4	0,6	1,4
17.	17	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,7	1,0	2,4
18.	17	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,7	1,0	2,4
19.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
20.	19	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,3	0,4	1,0
21.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,3	0,4	1,0
22.	20	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,8	1,1	2,6
23.	21	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
24.	21	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
25.	21	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,4	0,6	1,4
26.	22	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,3	0,4	1,0
27.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,8	1,1	2,6
28.	24	806,0	816,0	T-M LTE DL	0,4	0,6	1,5
29.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,5	0,7	1,7
30.	26	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
31.	27	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
32.	27	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
33.	28	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,3	0,4	0,9
34.	28	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,3	0,4	0,9
35.	29	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,2	0,3	0,7
36.	30	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,1	0,1	0,2
37.	30	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,1	0,1	0,2
38.	30	948,9	953,1	T-M UMTS DL	0,1	0,1	0,2
39.	30	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	0,1	0,1	0,2
40.	30	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	0,1	0,1	0,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

– ID: 44801,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 211 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Botaniczna

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE04 – **Załącznik 1.**

### 5.95 Zielona Góra, Wyszyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 1,4% do 8,9%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,9%, występowała w pionie pomiarowym 4, w zakresie częstotliwości: 2670,0 – 2690,0 MHz.

Tabl. 212 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Wyszyńskiego

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,1
2.	2	925,1	925,5	P4 GSM DL	1,1	1,5	3,6
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,5	2,1	5,4
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,8	5,4	8,9
5.	5	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,3	4,7	7,7
6.	6	929,7	930,1	P4 GSM DL	1,0	1,4	3,3

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	7	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
9.	9	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,1	1,5	3,6
10.	10	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,3	1,8	4,3
11.	11	937,9	942,3	T-M GSM DL	0,9	1,3	3,1
12.	12	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,8	1,1	2,6
13.	13	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,7	2,4	5,7
14.	14	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,9	2,7	6,4
15.	15	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,2	1,7	4,0
16.	16	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,1	1,5	3,9
17.	17	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
18.	18	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
19.	19	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,4	3,4	8,1
20.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	3,3
21.	21	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	3,6
22.	22	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,6	2,2	5,2
23.	23	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
24.	24	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,5	2,1	5,0
25.	25	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,1	2,9	6,9
26.	26	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
27.	27	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
28.	28	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,4	0,6	1,4
29.	28	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	0,4	0,6	1,4
30.	28	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
31.	28	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	0,4	0,6	1,4
32.	28	943,9	948,1	Polkom. UMTS DL	0,4	0,6	1,4
33.	29	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,4	2,0	4,8
34.	29	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,0	2,9	4,8
35.	30	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,3	3,2	5,2

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 4 i wynosiła 0,03. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: 44958,
- ID: ZGO1019,
- ID: BT31750,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 213 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Wyszyńskiego

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,01
2.	0,01
3.	0,01
4.	0,03
5.	0,02
6.	0,00

1	2
Lok.	$WM_E$
7.	0,01
8.	0,01
9.	0,01
10.	0,01
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,01
14.	0,01
15.	0,00
16.	0,01
17.	0,01
18.	0,01
19.	0,01
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,01
23.	0,01
24.	0,00
25.	0,01
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,01
30.	0,01

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE05 – Załącznik 1.

### 5.96 Zielona Góra, Zawada

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,3% do 2,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 2,8%, występowała w pionach pomiarowych 27 i 30, w zakresie częstotliwości: 801,0 – 806,0 MHz.

Tabl. 214 Najwyższe wartości  $p$  w pionach pomiarowych – Zielona Góra, Zawada

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lok.	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	1	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,1	1,6	2,6
2.	2	925,1	925,5	P4 GSM DL	0,5	0,7	1,7
3.	3	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
4.	4	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
5.	5	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
6.	6	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
7.	7	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	8	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
9.	9	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	1,0	1,4	2,3
10.	10	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,2
11.	11	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
12.	12	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	2,6
13.	13	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,5
14.	14	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
15.	15	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,6
16.	16	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
17.	17	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,3
18.	18	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,6	0,9	1,5
19.	19	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,9
20.	20	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,8
21.	21	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,6	0,8	1,4
22.	22	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
23.	23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,7	1,0	1,7
24.	24	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,3	0,4	1,0
25.	24	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	0,4	0,6	1,0
26.	25	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	0,5	0,7	1,1
27.	26	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	1,8
28.	27	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8
29.	28	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,6	0,8	2,1
30.	28	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	0,9	1,3	2,1
31.	29	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,1	0,1	0,3
32.	30	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00. Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu stacji:

- ID: ZGO3062,

w pionach pomiarowych od 1 do 30, są dotrzymane.

Tabl. 215 Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  – Zielona Góra, Zawada

1	2
Lok.	$WM_E$
1.	0,00
2.	0,00
3.	0,00
4.	0,00
5.	0,00
6.	0,00
7.	0,00
8.	0,00
9.	0,00
10.	0,00
11.	0,00
12.	0,00
13.	0,00
14.	0,00

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Lok.</b>	<b><math>WM_E</math></b>
15.	0,00
16.	0,00
17.	0,00
18.	0,00
19.	0,00
20.	0,00
21.	0,00
22.	0,00
23.	0,00
24.	0,00
25.	0,00
26.	0,00
27.	0,00
28.	0,00
29.	0,00
30.	0,00

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/ZIE06 – **Załącznik 1.**

## 6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z POMIARÓW – SBTK

Pomiary PEM w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, prowadzone w 96 lokalizacjach, 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 natężenia pola elektrycznego w otoczeniu badanych stacji bazowych są instalacje tych stacji bazowych;
- estymowana wartość natężenia pola elektrycznego, z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru, obliczona na podstawie pomiarów selektywnych, wykonanych w **2884** pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności, w żadnym z przypadków nie przekroczyła dopuszczalnych w środowisku wartości.

Obliczone, na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów:

- **wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , w żadnej z 96 lokalizacji nie przekroczyły wartości 1**, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wynosząca 0,09, wystąpiła w 1 na 96 lokalizacji, w 1 pionie pomiarowym;
- **wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 28,4%**, przy czym najwyższa wartość  $p$ , wynosząca 28,4%, wystąpiła w 1 na 96 lokalizacji, w 1 pionie pomiarowym.

Zestawienie najwyższych wartości  $p$  oraz zakresy częstotliwości, w których one wystąpiły ( $F_1$ ,  $F_2$ ) i zmierzone w tych zakresach wartości natężenia pola elektrycznego ( $E_{zm}$ ), a także obliczone, z wykorzystaniem metody ekstrapolacji i uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) dla poszczególnych 96 lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 216.

Maksymalne wartości  $p$  oraz wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , dla poszczególnych 96 lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 217.

Zestawienie maksymalnych wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) oraz wartości  $p$  w poszczególnych 106 zakresach częstotliwości, w których prowadzono pomiary dla lokalizacji SBTK, przedstawiono w Tabl. 218.

Tabl. 216 Najwyższe wartości  $p$  i zakresy częstotliwości w jakich występowały – SBTK

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
1.	Białystok, Nowowarszawska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
2.	Białystok, NMP Królowej Rodzin	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,0	7,1	11,6
		801,0	806,0	P4 LTE DL	3,2	4,5	11,6
3.	Białystok, gen. Maczka	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
4.	Białystok, Antoniuk Fabryczny	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
5.	Białystok, Poleska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,5	5,0	8,2

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
6.	Białystok, Świętojańska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
7.	Bydgoszcz, Sportowa	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	4,6	6,4	10,9
8.	Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,1	5,9	9,7
9.	Bydgoszcz, Żeglarska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,2	8,8	14,4
10.	Bydgoszcz, Barwna	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	12,1	17,3	<b>28,4</b>
11.	Bydgoszcz, Szajnochy	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,2	6,0	9,8
12.	Bydgoszcz, Komorowski	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,8	4,0	6,6
13.	Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	5,1	7,1	12,1
14.	Gdańsk, Cieszyńskiego	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,6	3,6	8,6
15.	Gdańsk, Jaworzniaków	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,8	6,8	11,1
16.	Gdańsk, Polonusa	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	4,9	6,8	11,1
17.	Gdańsk, Lubczykowa	929,7	930,1	P4 GSM DL	2,7	3,8	9,1
18.	Gdańsk, Biała	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
19.	Katowice, Mikołowska	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,6	3,6	9,3
20.	Katowice, Zbożowa	1839,9	1849,9	T-M LTE DL	2,6	3,6	6,1
21.	Katowice, Grodowa	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,1	4,4	7,2
22.	Katowice, Sobocińskiego	806,0	816,0	T-M LTE DL	1,3	1,8	4,6
23.	Katowice, Św. Huberta	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,3	1,8	4,7
24.	Katowice, Bankowa	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	5,5	7,6	12,5
25.	Kielce, Kredowa/Massalskiego	806,0	816,0	T-M LTE DL	3,7	5,2	13,3
26.	Kielce, Zagnańska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,8	6,8	11,1
27.	Kielce, gen. Sikorskiego	937,9	942,3	T-M GSM DL	3,0	4,2	10,0
28.	Kielce, Podlasie	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
29.	Kielce, Osiedle na Stoku	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
30.	Kielce, Poczeska	2125,3	2135,1	T-M LTE DL	3,6	5,0	8,2
31.	Kraków, Tyniecka	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	5,5	7,6	12,5
32.	Kraków, Pychowicka	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,6	6,6	10,8
33.	Tarnów, Słoneczna	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,1	4,3	7,3
34.	Kraków, Dywizjonu	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,8	3,9	6,4
35.	Kraków, Broniewskiego	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,3	3,2	7,6
36.	Kraków, Batorego	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	5,7
37.	Lublin, Królewska/ Jezuita	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	1,9	2,7	6,4
38.	Lublin, Działkowa	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,7	5,3	8,7
39.	Lublin, Sławinkowska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,0	7,1	11,6
40.	Lublin, Czwartaków	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,4	2,0	4,8
41.	Lublin, Jana Pawła II	937,9	942,3	T-M GSM DL	3,3	4,6	10,9
42.	Lublin, Kunickiego	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,4	2,0	5,2
43.	Łódź, Rzgowska	801,0	806,0	P4 LTE DL	1,6	2,2	5,7
44.	Łódź, Snowalniana	925,5	929,7	P4 UMTS DL	1,8	2,5	6,0
		470,0	790,0	DVB-T	1,3	1,8	6,0
45.	Łódź, Limanowskiego	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,5	4,9	8,3



1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
46.	Łódź, Puskina	925,5	929,7	P4 UMTS DL	3,4	4,8	11,5
47.	Łódź, Matejki	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,2	3,1	5,3
48.	Łódź, Demokratyczna	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,6	3,6	8,5
49.	Olsztyn, bp. Wilczyńskiego	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,5	3,6	5,9
50.	Olsztyn, Żytunia	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,7	8,1	13,3
51.	Olsztyn, Mariańska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,0	5,7	9,3
52.	Olsztyn, Plan Konstytucji	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,5	3,5	6,0
53.	Olsztyn, Leonharda	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,1	2,9	7,5
54.	Olsztyn, Piłsudskiego	925,1	925,5	P4 GSM DL	4,6	6,4	15,3
55.	Opole, Piastowska	87,5	108,0	UKF FM	3,9	5,5	19,6
56.	Opole, Wrocławska	2154,9	2164,7	P4 LTE DL	3,7	5,1	8,4
57.	Opole, Sosnkowskiego	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	5,6	8,0	13,1
58.	Opole, Piotrkowska	958,5	959,9	Orange GSM DL	1,6	2,2	5,2
59.	Opole, Mikołaja	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	2,0	2,8	4,8
60.	Opole, Grunwaldzka	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	2,0	2,8	6,7
61.	Poznań, Leszka	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
62.	Poznań, Kazimierza Wielkiego	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
63.	Poznań, Wojska Polskiego	801,0	806,0	P4 LTE DL	4,4	6,2	15,9
64.	Poznań, Calliera	942,3	943,9	Polkom. GSM DL	1,6	2,2	5,2
65.	Poznań, Piaskowa	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,6	2,2	5,7
66.	Poznań, Gwarna	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,2	3,1	7,4
67.	Rzeszów, Reja	930,1	935,1	Aero 2 LTE DL	3,0	4,2	10,0
68.	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
69.	Jarosław, 3 Maja	954,3	958,5	Orange UMTS DL	1,8	2,5	5,9
70.	Rzeszów, Partyzantów	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,7	3,8	9,0
71.	Rzeszów, Słowackiego	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	2,4	3,4	8,1
72.	Rzeszów, Hetmańska	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,7	3,8	9,0
73.	Szczecin, Szczecińska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,3	9,0	14,8
74.	Szczecin, Smolańska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,6	3,7	6,1
75.	Szczecin, Santocka	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,3	4,6	7,8
76.	Szczecin, Łukasiewskiego	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,4	3,4	5,6
77.	Szczecin, Spokojna	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,7	2,4	5,7
78.	Szczecin, Matejki	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,0	4,3	7,0
79.	Warszawa, Świętojerska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	10,4	14,8	24,3
80.	Warszawa, Vogla	2110,5	2120,3	Orange LTE DL	3,9	5,4	8,9
81.	Warszawa, Jana Pawła II 34	174,0	230,0	DAB+ DVB-T	1,4	2,0	7,1
82.	Warszawa, Waryńskiego	937,9	942,3	T-M GSM DL	2,2	3,1	7,4
83.	Warszawa, Rembielińska	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
84.	Warszawa, Chodecka	1825,5	1837,7	P4 LTE DL	3,2	4,4	7,5
85.	Wrocław, gen. Hallera	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	2,7	3,9	6,4
86.	Wrocław, Bałtycka	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	6,0	8,6	14,1

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	Wykorzystanie częstotliwości	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[%]
87.	Wrocław, Świeradowska	801,0	806,0	P4 LTE DL	2,0	2,8	7,2
88.	Wrocław, Prosta	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,9	5,6	9,2
89.	Wrocław, Macedońska	791,0	801,0	Orange LTE DL	1,8	2,5	6,5
90.	Wrocław, Żelazna	937,9	942,3	T-M GSM DL	1,0	1,4	3,3
91.	Zielona Góra, Wiejska	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,5	6,4	10,5
92.	Zielona Góra, Energetyków	801,0	806,0	P4 LTE DL	3,1	4,3	11,0
93.	Zielona Góra, Matejki	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	4,6	6,6	10,8
94.	Zielona Góra, Botaniczna	935,1	937,9	Polkom. GSM DL	1,1	1,5	3,6
95.	Zielona Góra, Wyszyńskiego	2670,0	2690,0	P4 LTE DL	3,8	5,4	8,9
96.	Zielona Góra, Zawada	801,0	806,0	P4 LTE DL	0,8	1,1	2,8

Tabl. 217 Maksymalne wartości  $p$  i wartości wskaźnikowe  $WM_E$  dla 96 lokalizacji SBTk

1	2	3	4	5	6
Lp.	Lokalizacja	$Max p$		$Max WM_E$	
		[%]	liczba pionów	wartość	liczba pionów
1.	Białystok, Nowowarszawska	8,7	1	0,02	3
2.	Białystok, NMP Królowej Rodzin	11,6	1	0,03	2
3.	Białystok, gen. Maczka	7,2	1	0,02	3
4.	Białystok, Antoniuk Fabryczny	6,1	1	0,01	10
5.	Białystok, Poleska	8,2	1	0,02	1
6.	Białystok, Świętojańska	5,9	1	0,01	2
7.	Bydgoszcz, Sportowa	10,9	1	0,03	4
8.	Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego	9,7	1	0,02	5
9.	Bydgoszcz, Żeglarska	14,4	1	0,03	1
10.	Bydgoszcz, Barwna	<b>28,4</b>	1	0,08	1
11.	Bydgoszcz, Szajnochy	9,8	1	0,02	5
12.	Bydgoszcz, Komorowskiego	6,6	1	0,01	2
13.	Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego	12,1	1	0,03	2
14.	Gdańsk, Cieszyńskiego	8,6	1	0,02	5
15.	Gdańsk, Jaworzniaków	11,1	1	0,03	2
16.	Gdańsk, Polonusa	11,1	1	0,02	1
17.	Gdańsk, Lubczykowa	9,1	1	0,03	1
18.	Gdańsk, Biała	7,0	1	0,01	5
19.	Katowice, Mikołowska	9,3	1	0,02	1
20.	Katowice, Zbożowa	6,1	1	0,02	2
21.	Katowice, Grodowa	7,2	1	0,02	1
22.	Katowice, Sobocińskiego	4,6	1	0,01	7
23.	Katowice, Św. Huberta	4,7	1	0,01	3
24.	Katowice, Bankowa	12,5	1	0,05	1
25.	Kielce, Kredowa/Massalskiego	13,3	1	<b>0,09</b>	1
26.	Kielce, Zagnańska	11,1	1	0,04	1
27.	Kielce, gen. Sikorskiego	10,0	1	0,07	1

1	2	3	4	5	6
Lp.	Lokalizacja	Max p		Max WM <sub>E</sub>	
		[%]	liczba pionów	wartość	liczba pionów
28.	Kielce, Podlasie	9,3	1	0,04	2
29.	Kielce, Osiedle na Stoku	6,1	1	0,01	6
30.	Kielce, Pociuszka	8,2	1	0,03	1
31.	Kraków, Tyniecka	12,5	1	0,04	1
32.	Kraków, Pychowicka	10,8	1	0,03	4
33.	Tarnów, Słoneczna	7,3	1	0,02	4
34.	Kraków, Dywizjonu	6,4	1	0,02	1
35.	Kraków, Broniewskiego	7,6	1	0,03	1
36.	Kraków, Batorego	5,7	1	0,01	1
37.	Lublin, Królewska/Jezuicka	6,4	1	0,01	3
38.	Lublin, Działkowa	8,7	1	0,03	3
39.	Lublin, Sławinkowska	11,6	1	0,03	2
40.	Lublin, Czwartaków	4,8	1	0,01	8
41.	Lublin, Jana Pawła II	10,9	1	0,04	2
42.	Lublin, Kunickiego	5,2	1	0,01	4
43.	Łódź, Rzgowska	5,7	2	0,01	4
44.	Łódź, Snowalniana	6,0	1	0,01	12
45.	Łódź, Limanowskiego	8,3	1	0,02	1
46.	Łódź, Puszkina	11,5	1	0,03	1
47.	Łódź, Matejki	5,3	1	0,02	1
48.	Łódź, Demokratyczna	8,5	1	0,02	1
49.	Olsztyn, bp. Wilczyńskiego	5,9	1	0,01	21
50.	Olsztyn, Żytnia	13,3	1	0,02	1
51.	Olsztyn, Mariańska	9,3	1	0,03	1
52.	Olsztyn, Plan Konstytucji	6,0	1	0,01	12
53.	Olsztyn, Leonharda	7,5	1	0,02	2
54.	Olsztyn, Piłsudskiego	15,3	2	0,05	2
55.	Opole, Piastowska	19,6	1	0,04	1
56.	Opole, Wrocławska	8,4	1	0,03	1
57.	Opole, Sosnkowskiego	13,1	1	0,05	1
58.	Opole, Piotrkowska	5,2	1	0,01	6
59.	Opole, Mikołaja	4,8	1	0,01	1
60.	Opole, Grunwaldzka	6,7	1	0,01	4
61.	Poznań, Leszka	7,0	1	0,02	1
62.	Poznań, Kazimierza Wielkiego	6,5	1	0,02	1
63.	Poznań, Wojska Polskiego	15,9	1	0,03	1
64.	Poznań, Calliera	5,2	1	0,01	1
65.	Poznań, Piaskowa	5,7	1	0,01	5
66.	Poznań, Gwarna	7,4	1	0,02	1
67.	Rzeszów, Reja	10,0	1	0,03	1
68.	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23	7,5	1	0,02	2
69.	Jarosław, 3 Maja	5,9	1	0,01	7
70.	Rzeszów, Partyzantów	9,0	1	0,02	3
71.	Rzeszów, Słowackiego	8,1	1	0,02	2
72.	Rzeszów, Hetmańska	9,0	1	0,03	1
73.	Szczecin, Szczecińska	14,8	1	0,03	1

1	2	3	4	5	6
Lp.	Lokalizacja	Max $p$		Max $WM_E$	
		[%]	liczba pionów	wartość	liczba pionów
74.	Szczecin, Smolańska	6,1	1	0,01	15
75.	Szczecin, Santocka	7,8	1	0,02	3
76.	Szczecin, Łukasińskiego	5,6	1	0,01	2
77.	Szczecin, Spokojna	5,7	1	0,01	6
78.	Szczecin, Matejki	7,0	1	0,01	2
79.	Warszawa, Świętojerska	24,3	1	0,07	1
80.	Warszawa, Vogła	8,9	1	0,05	1
81.	Warszawa, Jana Pawła II 34	7,1	1	0,03	1
82.	Warszawa, Waryńskiego	7,4	1	0,02	4
83.	Warszawa, Rembielińska	7,5	1	0,04	1
84.	Warszawa, Chodecka	7,5	1	0,01	5
85.	Wrocław, gen. Hallera	6,4	1	0,02	1
86.	Wrocław, Bałtycka	14,1	1	0,04	1
87.	Wrocław, Świeradowska	7,2	1	0,03	1
88.	Wrocław, Prosta	9,2	1	0,01	14
89.	Wrocław, Macedońska	6,5	1	0,01	18
90.	Wrocław, Żelazna	3,3	1	0,00	30
91.	Zielona Góra, Wiejska	10,5	1	0,04	1
92.	Zielona Góra, Energetyków	11,0	1	0,06	1
93.	Zielona Góra, Matejki	10,8	1	0,06	1
94.	Zielona Góra, Botaniczna	3,6	1	0,00	30
95.	Zielona Góra, Wyszyńskiego	8,9	1	0,03	1
96.	Zielona Góra, Zawada	2,8	1	0,00	30

Tabl. 218 Najwyższe  $E$  i  $p$  w badanych zakresach częstotliwości – SBTK

1	2	3	4	5	6
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$	$E$	$p$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
1.	87,5	108,0	28,0	5,5	19,6
2.	108,0	137,0	28,0	0,1	0,4
3.	137,0	174,0	28,0	0,3	1,1
4.	174,0	230,0	28,0	2,2	7,9
5.	230,0	412,0	28,0	0,4	1,4
6.	412,5	415,0	27,9	0,1	0,4
7.	415,0	422,0	28,0	0,1	0,4
8.	422,5	425,0	28,3	0,1	0,4
9.	425,0	452,5	28,3	0,3	1,1
10.	452,5	457,0	29,2	0,0	0,0
11.	457,0	462,5	29,4	1,1	3,7
12.	462,5	467,0	29,6	0,0	0,0
13.	467,0	470,0	29,7	0,1	0,3
14.	470,0	790,0	29,8	2,0	6,7
15.	791,0	801,0	38,7	4,3	11,1
16.	801,0	806,0	38,9	6,2	15,9
17.	806,0	816,0	39,0	5,2	13,3

1	2	3	4	5	6
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$	$E$	$p$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
18.	816,0	821,0	39,3	0,0	0,0
19.	832,0	842,0	39,7	0,1	0,3
20.	842,0	847,0	39,9	0,1	0,3
21.	847,0	857,0	40,0	0,1	0,2
22.	857,0	862,0	40,3	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	40,7	0,0	0,0
24.	880,1	880,5	40,8	0,0	0,0
25.	880,5	884,7	40,8	0,4	1,0
26.	884,7	885,1	40,9	0,0	0,0
27.	885,1	890,1	40,9	0,8	2,0
28.	890,1	892,9	41,0	0,0	0,0
29.	892,9	897,3	41,1	0,1	0,2
30.	897,3	898,9	41,2	0,3	0,7
31.	898,9	903,1	41,2	0,4	1,0
32.	903,1	903,5	41,3	0,0	0,0
33.	903,5	903,9	41,3	0,0	0,0
34.	903,9	908,1	41,3	0,0	0,0
35.	908,1	909,3	41,4	0,1	0,2
36.	909,3	913,5	41,5	0,0	0,0
37.	913,5	914,9	41,6	0,1	0,2
38.	921,1	924,9	41,7	0,4	1,0
39.	925,1	925,5	41,8	6,4	15,3
40.	925,5	929,7	41,8	4,8	11,5
41.	929,7	930,1	41,9	4,9	11,7
42.	930,1	935,1	41,9	4,2	10,0
43.	935,1	937,9	42,0	3,8	9,0
44.	937,9	942,3	42,1	4,6	10,9
45.	942,3	943,9	42,2	2,7	6,4
46.	943,9	948,1	42,2	3,1	7,3
47.	948,1	948,5	42,3	2,4	5,7
48.	948,5	948,9	42,3	2,1	5,0
49.	948,9	953,1	42,4	4,3	10,2
50.	953,1	954,3	42,4	3,8	9,0
51.	954,3	958,5	42,5	3,5	8,2
52.	958,5	959,9	42,6	3,5	8,2
53.	960,0	1215,0	42,6	0,1	0,2
54.	1215,0	1400,0	47,9	0,1	0,2
55.	1710,1	1729,9	56,9	0,5	0,9
56.	1729,9	1730,5	57,2	0,0	0,0
57.	1730,5	1742,7	57,2	1,4	2,4
58.	1742,7	1744,9	57,4	0,3	0,5
59.	1744,9	1754,9	57,4	0,0	0,0
60.	1754,9	1757,3	57,6	0,0	0,0
61.	1757,5	1759,9	57,6	0,0	0,0
62.	1759,9	1769,9	57,7	0,1	0,2
63.	1769,9	1777,3	57,8	0,0	0,0
64.	1777,3	1784,9	58,0	0,0	0,0

1	2	3	4	5	6
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$	$E$	$p$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
65.	1805,1	1824,9	58,4	3,7	6,3
66.	1824,9	1825,5	58,7	3,5	6,0
67.	1825,5	1837,7	58,7	7,1	12,1
68.	1837,7	1839,9	58,9	2,8	4,8
69.	1839,9	1849,9	59,0	3,9	6,6
70.	1849,9	1852,3	59,1	0,1	0,2
71.	1852,5	1854,9	59,2	1,5	2,5
72.	1854,9	1864,9	59,2	3,9	6,6
73.	1864,9	1872,3	59,4	0,1	0,2
74.	1872,3	1879,9	59,5	0,4	0,7
75.	1900,1	1905,1	59,9	0,0	0,0
76.	1905,1	1910,1	60,0	0,0	0,0
77.	1910,1	1915,1	60,1	0,0	0,0
78.	1915,1	1920,1	60,2	0,0	0,0
79.	1920,5	1930,3	60,3	0,7	1,2
80.	1930,3	1935,3	60,4	0,3	0,5
81.	1935,3	1945,1	60,5	0,1	0,2
82.	1945,1	1950,1	60,6	0,0	0,0
83.	1950,1	1955,1	60,7	0,0	0,0
84.	1955,1	1959,9	60,8	0,1	0,2
85.	1959,9	1964,9	60,9	0,3	0,5
86.	1964,9	1974,7	60,9	0,3	0,5
87.	1974,7	1979,7	61,1	0,1	0,2
88.	2110,5	2120,3	61,0	7,6	12,5
89.	2120,3	2125,3	61,0	2,9	4,8
90.	2125,3	2135,1	61,0	5,0	8,2
91.	2135,1	2140,1	61,0	3,2	5,2
92.	2140,1	2145,1	61,0	1,7	2,8
93.	2145,1	2149,9	61,0	2,2	3,6
94.	2149,9	2154,9	61,0	1,9	3,1
95.	2154,9	2164,7	61,0	7,6	12,5
96.	2164,7	2169,7	61,0	3,7	6,1
97.	2400,0	2483,5	61,0	2,4	3,9
98.	2500,0	2520,0	61,0	0,9	1,5
99.	2520,0	2535,0	61,0	1,3	2,1
100.	2535,0	2550,0	61,0	0,3	0,5
101.	2550,0	2570,0	61,0	0,7	1,1
102.	2570,0	2620,0	61,0	2,7	4,4
103.	2620,0	2640,0	61,0	3,4	5,6
104.	2640,0	2655,0	61,0	5,1	8,4
105.	2655,0	2670,0	61,0	4,4	7,2
106.	2670,0	2690,0	61,0	<b>17,3</b>	<b>28,4</b>

W badaniach przeprowadzonych w 2020 roku, na 96 lokalizacje SBTK, 48 były to lokalizacje w przypadku których, w poprzednich kampaniach pomiarowych przeprowadzonych w latach 2017-2019, stwierdzono przekroczenia obowiązującej w tym okresie wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Zestawienie tych lokalizacji wraz z maksymalnymi wartościami natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ), uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020, przedstawiono w Tabl. 219.

Wbrew obawom, pomimo zwiększenia poziomów dopuszczalnych, w badaniach prowadzonych w 2020 roku zaobserwowano ogólny spadek wartości natężenia PEM w poszczególnych lokalizacjach SBTK. Jedynie w 4 na 48 lokalizacji (w 4 pionach pomiarowych) stwierdzono wzrost wartości obliczonego maksymalnego natężenia pola elektrycznego, w stosunku do wartości uzyskanych w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019, tj. w okresie obowiązywania niższej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

Tabl. 219 Maksymalne E w badaniach w latach 2017-2019 oraz w roku 2020 – SBTK

1	2	3	4	5
Lokalizacje, badane w latach 2017-2019 i w roku 2020		Badania 2017-2019		2020
Lp.	Nazwa lokalizacji SBTK	Rok	Max E	Max E
1	Białystok, Nowowarszawska	2018	9,6	5,3
2	Białystok, NMP Królowej Rodzin	2019	8,2	7,1
3	Białystok, gen. Maczka	2019	7,5	4,0
4	Bydgoszcz, Sportowa	2017	12,3	6,4
5	Bydgoszcz, Grzymały Siedleckiego	2018	10,1	5,9
6	Bydgoszcz, Żeglarska	2018	9,0	8,8
7	Gdańsk, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego	2018	7,3	7,1
8	Gdańsk, Cieszyńskiego	2019	6,3	5,0
9	Gdańsk, Jaworzniaków	2017	6,0	<b>6,8</b>
10	Katowice, Mikołowska	2019	8,9	4,9
11	Katowice, Zbożowa	2017	7,3	3,6
12	Katowice, Grodowa	2018	6,8	4,4
13	Kielce, Kredowa/Massalskiego	2019	12,7	5,2
14	Kielce, Zagnańska	2019	12,5	6,8
15	Kielce, gen. Sikorskiego	2019	11,5	4,2
16	Kraków, Tyniecka	2017	14,6	7,6
17	Kraków, Pychowicka	2019	10,2	6,6
18	Tarnów, Słoneczna	2017	7,9	4,3
19	Lublin, Królewska/Jezuicka	2019	12,5	2,7
20	Lublin, Działkowa	2019	10,1	5,3
21	Lublin, Sławinkowska	2017	10,0	7,1
22	Łódź, Rzgowska	2017	7,1	3,4
23	Łódź, Snowalniana	2017	6,6	2,6
24	Łódź, Limanowskiego	2018	5,7	4,9
25	Olsztyn, bp. Wilczyńskiego	2019	8,3	3,6
26	Olsztyn, Żytnia	2019	8,1	8,1
27	Olsztyn, Mariańska	2019	7,6	5,7
28	Opole, Sosnkowskiego	2019	10,4	5,5
29	Opole, Piastowska	2017	9,3	5,1
30	Opole, Wrocławska	2018	6,3	<b>8,0</b>
31	Poznań, Leszka	2017	14,4	4,3

1	2	3	4	5
Lokalizacje, badane w latach 2017-2019 i w roku 2020		Badania 2017-2019		2020
Lp.	Nazwa lokalizacji SBTK	Rok	Max E	Max E
32	Poznań, Kazimierza Wielkiego	2017	13,1	3,0
33	Poznań, Wojska Polskiego	2017	10,9	6,2
34	Rzeszów, Reja	2019	9,3	4,7
35	Rzeszów, Boya-Żeleńskiego 23	2017	8,7	4,4
36	Jarosław, 3 Maja	2017	8,5	2,8
37	Szczecin, Szczecińska	2019	8,2	<b>9,0</b>
38	Szczecin, Smolańska	2017	7,8	3,7
39	Szczecin, Santocka	2018	6,8	4,6
40	Warszawa, Świętojerska	2019	12,0	<b>14,8</b>
41	Warszawa, Vogła	2019	10,7	5,4
42	Warszawa, Jana Pawła II 34	2019	8,6	3,1
43	Wrocław, gen. Hallera	2017	18,7	3,9
44	Wrocław, Bałtycka	2017	11,7	8,6
45	Wrocław, Świeradowska	2019	9,8	3,2
46	Zielona Góra, Wiejska	2019	11,4	6,4
47	Zielona Góra, Energetyków	2017	11,0	4,3
48	Zielona Góra, Matejki	2019	9,5	6,6



## 7. WYNIKI BADAŃ (POMIARÓW I OBLICZEŃ) – RLAN

Poniżej przedstawiono wyniki badań pola elektromagnetycznego w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, wykonanych w 32 placówkach oświatowych na terenie całego kraju, wytypowanych i zaakceptowanych do przeprowadzenia pomiarów.

W kolejnych podpunktach, biorąc pod uwagę:

- wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego wykonanych w pionach pomiarowych na wysokości od 0,3 m do 2 m, w poszczególnych placówkach oświatowych;
- wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego dla poszczególnych zakresów częstotliwości, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448);
- wymagania oceny zgodności z dopuszczalnymi poziomami pól elektromagnetycznych, określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258),

zostały przedstawione wnioski z badań dotyczące:

- najwyższych wartości procentu wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego  $p$ ;
- wartości wskaźnikowych dla pola elektrycznego  $WM_E$  dla każdego z pionów pomiarowych.

Przy czym:

$p$  – procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości od  $F_1$  do  $F_2$ , obliczony na podstawie zależności:

$$p = \frac{E}{ME_{gr}} \times 100\%,$$

gdzie:

$E$  – obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z wykorzystaniem metody ekstrapolacji z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , na podstawie zależności:  $E = U \times E_{zm}$ .

$E_{zm}$  – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości od  $F_1$  do  $F_2$ .

$ME_{gr}$  – wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego, określona w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w zakresie częstotliwości 2 GHz ÷ 300 GHz:  $E = 61$  V/m.

$WM_E$  – wartość wskaźnikowa dla pola elektrycznego obliczona jest na podstawie zależności:

$$WM_E = \sum_i \frac{E(f_i)^2}{ME_{gr}(f_i)^2}$$

Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego  $ME_{gr}$  dla poszczególnych podzakresów pomiarowych podano w Tabl. 220.

Tabl. 220 Wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego  $ME_{gr}$ 

1	2	3	4
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]
1.	2400,0	2483,5	61,0
2.	5150,0	5350,0	61,0
3.	5470,0	5725,0	61,0

Uwaga: Warunkiem uznania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, za dotrzymane jest udokumentowanie, że żadna z wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1. Wartości wskaźnikowe  $WM_E$  obliczono wyłącznie dla zakresów częstotliwości podanych w Tabl. 220.

## 7.1 Białystok, Pogodna

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 8,4%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 8,4%, występowała w pionie pomiarowym 3, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 3 i wynosiła 0,01.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 34 im Gen. Józefa Zachariasza Bema, ul. Pogodna 12, 15-354 Białystok, we wszystkich 30 z 30 pionach pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_BIA01 – **Załącznik 2**.

## 7.2 Białystok, Mieszka I

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 3,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 19 im. Mieszka I, ul. Mieszka I 18, 15-054 Białystok, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_BIA02 – **Załącznik 2**.

### 7.3 Bydgoszcz, Goszczyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 5,7%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 5,7%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,1%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 63 z Oddziałami Sportowymi, ul. Goszczyńskiego 3, 85-134 Bydgoszcz, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_BYD01 – **Załącznik 2.**

### 7.4 Bydgoszcz, Krucza

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 5,1%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 5,1%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 2,1%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 61 im. Bohaterów Westerplatte, ul. Krucza 5A, 85-308 Bydgoszcz, we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_BYD02 – **Załącznik 2.**

## 7.5 Gdańsk, Ubocze

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 28, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 19,8%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 19,8%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 2,6%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 3,3%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 1 i wynosiła 0,04.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 61 im. Władysława Broniewskiego, ul. Ubocze 3, 80-052 Gdańsk, we wszystkich 28 z 28 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_GDA01 – **Załącznik 2**.

## 7.6 Gdańsk, Emilii Hoene

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 50, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 13,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 13,1%, występowała w pionie pomiarowym 19, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 19 i wynosiła 0,02.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 19 im. Zasłużonych Ludzi Morza, ul. Emilii Hoene 6, 80-041 Gdańsk, we wszystkich 50 z 50 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_GDA02 – **Załącznik 2**.

### 7.7 Katowice, Adamskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 45, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 0,2% do 5,7%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 5,7%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 2,6%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 15 im. Jana Pawła II, ul. ks. bpa St. Adamskiego 24, 40-069 Katowice, we wszystkich 45 z 45 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KAT01 – **Załącznik 2**.

### 7.8 Katowice, Dekerta

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 0,0% do 2,8%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 2,8%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,1%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 17 im. Tadeusza Kościuszki, ul. Dekerta 1, 40-140 Katowice, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KAT02 – **Załącznik 2**.

## 7.9 Kielce, Barwinek

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 5,2%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 4,8%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 5,2%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 8 i wynosiła 0,01.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 32 im. Janusza Kusocińskiego, ul. Barwinek 31, 25-150 Kielce, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KIE01 – **Załącznik 2**.

## 7.10 Kielce, Kujawska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 4,6%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 4,6%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 4,3%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WME$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 24 im. Pierwszej Kompanii Kadrowej w Kielcach, ul. Kujawska 18, 25-344 Kielce, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KIE02 – **Załącznik 2**.

### 7.11 Kraków, Grochowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 90, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 3,8%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,8%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 3,8%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 75 w Zespole Szkół Ogólnokształcących, ul. Grochowska 20, 31-521 Kraków, we wszystkich 90 z 90 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KRA01 – **Załącznik 2.**

### 7.12 Kraków, Bieżanowska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 8, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 3,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 2,3%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 111 im. Wojska Polskiego, ul. Bieżanowska 204, 30-856 Kraków, we wszystkich 8 z 8 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_KRA02 – **Załącznik 2.**



### 7.13 Lublin, Magnoliowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 29, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 5,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 5,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,6%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Lubelskim Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego, ul. Magnoliowa 8, 20-143 Lublin, we wszystkich 29 z 29 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_LUB01 – **Załącznik 2**.

### 7.14 Lublin, Hiacyntowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 7,0%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,0%, występowała w pionie pomiarowym 1, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 4 im. Adama Mickiewicza, ul. Hiacyntowa 69, 21-143 Lublin, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_LUB02 – **Załącznik 2**.

### 7.15 Łódź, Łanowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 19, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 2,0%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 2,0%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,5%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 182 im. Tadeusza Zawadzkiego „Zośki”, ul. Łanowa 16, 91-103 Łódź, we wszystkich 19 z 19 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_LOD01 – **Załącznik 2.**

### 7.16 Łódź, Więckowskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 41, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 7,9%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 7,9%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 2,0%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 24 i wynosiła 0,01.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 36 im. Zenona Wasilewskiego, ul. Więckowskiego 35, 90-734 Łódź, we wszystkich 41 z 41 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_LOD02 – **Załącznik 2.**

### 7.17 Olsztyn, Stramkowskiej

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 32, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 7,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 7,2%, występowała w pionie pomiarowym 8, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 8 i wynosiła 0,01.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 33 im. Funduszu Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci UNICEF, ul. Ludwiki Stramkowskiej 13, 11-041 Olsztyn, we wszystkich 32 z 32 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_OLS01 – **Załącznik 2**.

### 7.18 Olsztyn, Wyszyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 26, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 9,8%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 9,8%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 4,9%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,5%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionie pomiarowym 1 i wynosiła 0,01.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Katolickiej Szkole Podstawowej im. Świętej Rodziny, ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 11, 10-456 Olsztyn, we wszystkich 26 z 26 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_OLS02 – **Załącznik 2**.

### 7.19 Opole, Małopolska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 18, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 2,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 2,1%, występowała w pionie pomiarowym 14, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Publicznej Szkole Podstawowej nr 15 im. Królowej Jadwigi, ul. Małopolska 20, 45-301 Opole, we wszystkich 18 z 18 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_OPO01 – **Załącznik 2**.

### 7.20 Opole, Koszyka

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 36, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 3,1%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,1%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Publicznej Szkole Podstawowej nr 14 im. Adama Mickiewicza, ul. Szymona Koszyka 21, 45-720 Opole, we wszystkich 36 z 36 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_OPO02 – **Załącznik 2**.

### 7.21 Poznań, Armii Krajowej

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 22, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 5,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 5,1%, występowała w pionie pomiarowym 16, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 18 im Zofii Nałkowskiej, os. Armii Krajowej 100, 61-381 Poznań, we wszystkich 22 z 22 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_POZ01 – **Załącznik 2**.

### 7.22 Poznań, Harcerska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 39, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 3,9%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,9%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 3,1%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 45 im. Okrętu Rzeczypospolitej Polskiej „Poznań”, ul. Harcerska 3, 61-011 Poznań, we wszystkich 39 z 39 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_POZ02 – **Załącznik 2**.

### 7.23 Rzeszów, Słocińska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 37, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 5,2%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 3,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 5,2%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 5 im. Bohaterów 27 Pułku Piechoty, ul. Słocińska 4, 35-330 Rzeszów, we wszystkich 37 z 37 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_RZE01 – **Załącznik 2**.

### 7.24 Rzeszów, Starzyńskiego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 32, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 4,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 4,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 3,1%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 25 im. Prymasa Tysiąclecia, ul. Stefana Starzyńskiego 17, 35-508 Rzeszów, we wszystkich 32 z 32 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_RZE02 – **Załącznik 2**.

### 7.25 Szczecin, Seledynowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 27, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 1,8%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 1,8%, występowała w pionie pomiarowym 19, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 74 im. Stanisława Grońskiego, ul. Seledynowa 50, 70-781 Szczecin, we wszystkich 27 z 27 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_SZC01 – **Załącznik 2**.

### 7.26 Szczecin, Szarego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 39, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 2,1%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 2,1%, występowała w pionie pomiarowym 16, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 12 im. Konstantego I. Gałczyńskiego, ul. Floriana Szarego 12, 71-899 Szczecin, we wszystkich 39 z 39 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_SZC02 – **Załącznik 2**.

### 7.27 Warszawa, Radzymińska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 9,2%;
- najwyższa wartość  $p$ , wskazująca procent wykorzystania wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego, wynosząca 9,2%, występowała w pionie pomiarowym 24, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 1, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wystąpiła w pionach pomiarowych: 11, 24 i wynosiła 0,01.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 84 im. Waleriana Łukasińskiego, ul. Radzymińska 227, 03-611 Warszawa, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_WAR01 – **Załącznik 2**.

### 7.28 Warszawa, Bajkowa

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 30, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 4,8%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 4,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 4,8%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 204 im. 19 Pułku Ułanów Wołyńskich, ul. Bajkowa 17/21, 04-855 Warszawa, we wszystkich 30 z 30 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_WAR02 – **Załącznik 2**.



### 7.29 Wrocław, Blacharska

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 16, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 0,0% do 4,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 4,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,6%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 82 im. Budowniczych Wrocławia, Blacharska 13, 53-206 Wrocław, we wszystkich 16 z 16 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_WRO01 – **Załącznik 2**.

### 7.30 Wrocław, Świętego Jerzego

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 16, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wyniosły od 0,0% do 5,4%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 5,4%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 77 im. T. Różewicza, ul. Świętego Jerzego 4, 50-518 Wrocław, we wszystkich 16 z 16 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_WRO02 – **Załącznik 2**.

### 7.31 Zielona Góra, Jaskółcza

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 18, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,2% do 2,5%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 2,5%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 1,5%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,2%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 14 im. Adama Mickiewicza, ul. Jaskółcza 66, 65-518 Zielona Góra, we wszystkich 28 z 28 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_ZIE01 – **Załącznik 2**.

### 7.32 Zielona Góra, Os. Pomorskie

Stwierdza się, że:

- najwyższe, w poszczególnych pionach pomiarowych od 1 do 21, wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 1,5%;
- najwyższe wartości  $p$ , w poszczególnych zakresach częstotliwości, to:
  - 1,5%, w zakresie częstotliwości 2400,0 – 2483,5 MHz;
  - 0,0%, w zakresie częstotliwości 5150,0 – 5350,0 MHz;
  - 0,0%, w zakresie częstotliwości 5470,0 – 5725,0 MHz.

Stwierdza się, że żadna z obliczonych wartości wskaźnikowych  $WM_E$  nie przekracza wartości 0,00.

Uznaje się, że dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w środowisku, w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr Szkoła Podstawowa nr 21 im. Karola Wojtyły w Zespole Edukacyjnym nr 3, ul. Os. Pomorskie 13, 65-548 Zielona Góra, we wszystkich 21 z 21 pionów pomiarowych, są dotrzymane.

Szczegóły odnośnie przeprowadzonych badań oraz wyniki pomiarów zawarte są w Sprawozdaniu z badań nr 0110101010/RLAN\_ZIE02 – **Załącznik 2**.

## 8. PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z POMIARÓW – RLAN

Pomiary PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN 2,4 GHz oraz 5 GHz, wykonane w 32 lokalizacjach, pozwalają sformułować następujące wnioski:

- największe wartości natężenia pola elektrycznego występują w bezpośrednim otoczeniu punktu dostępowego i są tym większe, im mniejsza odległość od punktu dostępowego, a mierzone natężenie pola elektrycznego na wysokościach od 0,3 m do 2 m zależy m.in. od wysokości, na której jest zainstalowany punkt dostępowy;
- estymowana wartość natężenia pola elektrycznego, z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru, obliczona na podstawie pomiarów selektywnych, wykonanych w **998** pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności, w żadnym z przypadków nie przekroczyła dopuszczalnych w środowisku wartości.

Obliczone, na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów:

- **wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , w żadnej z 32 lokalizacji nie przekroczyły wartości 1**, przy czym maksymalna wartość  $WM_E$ , wynosząca 0,04, wystąpiła w 1 na 32 lokalizacje, w 1 pionie pomiarowym;
- **wartości  $p$ , wskazujące procent wykorzystania wartości dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego, wynosiły od 0,0% do 19,8%**, przy czym najwyższa wartość  $p$ , wynosząca 19,8%, wystąpiła w 1 na 32 lokalizacji, w 1 pionie pomiarowym.

Zestawienie najwyższych wartości  $p$  oraz zakresy częstotliwości, w których one wystąpiły ( $F_1$ ,  $F_2$ ) i zmierzone w tych zakresach wartości natężenia pola elektrycznego ( $E_{zm}$ ), a także obliczone, z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru  $U$ , maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) dla poszczególnych 32 lokalizacji sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 221.

Maksymalne wartości  $p$  oraz wartości wskaźnikowe  $WM_E$ , dla poszczególnych 32 lokalizacji sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 222.

Zestawienie maksymalnych wartości natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ) oraz wartości  $p$  w 3 zakresach częstotliwości, w których prowadzono pomiary dla sieci RLAN, przedstawiono w Tabl. 223.

Tabl. 221 Najwyższe wartości  $p$  i zakresy częstotliwości w których występowały – RLAN

1	2	3	4	5	6	7
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
1.	Białystok, Pogodna	2400,0	2483,5	3,8	5,1	8,4
2.	Białystok, Mieszka I	2400,0	2483,5	1,6	2,1	3,4
		5150,0	5350,0	0,1	0,1	0,2
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
3.	Bydgoszcz, Goszczyńskiego	2400,0	2483,5	2,6	3,5	5,7
		5150,0	5350,0	0,5	0,7	1,1
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
4.	Bydgoszcz, Krucza	2400,0	2483,5	2,3	3,1	5,1
		5150,0	5350,0	0,9	1,3	2,1

1	2	3	4	5	6	7
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
		2400,0	2483,5	9,1	12,1	19,8
5.	Gdańsk, Ubocze	5150,0	5350,0	1,1	1,6	2,6
		5470,0	5725,0	1,4	2,0	3,3
6.	Gdańsk, Emilii Hoene	2400,0	2483,5	6,0	8,0	13,1
7.	Katowice, Adamskiego	2400,0	2483,5	2,6	3,5	5,7
		5150,0	5350,0	1,1	1,6	2,6
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
8.	Katowice, Dekerta	2400,0	2483,5	1,3	1,7	2,8
		5150,0	5350,0	0,5	0,7	1,1
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
9.	Kielce, Barwinek	2400,0	2483,5	2,2	2,9	4,8
		5150,0	5350,0	2,2	3,2	5,2
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
10.	Kielce, Kujawska	2400,0	2483,5	2,1	2,8	4,6
		5150,0	5350,0	1,8	2,6	4,3
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
11.	Kraków, Grochowska	2400,0	2483,5	1,7	2,3	3,8
		5150,0	5350,0	1,6	2,3	3,8
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
12.	Kraków, Bieżanowska	2400,0	2483,5	1,6	2,1	3,4
		5150,0	5350,0	1,0	1,4	2,3
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
13.	Lublin, Magnoliowa	2400,0	2483,5	2,5	3,3	5,4
		5150,0	5350,0	0,7	1,0	1,6
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
14.	Lublin, Hiacyntowa	2400,0	2483,5	3,2	4,3	7,0
15.	Łódź, Łanowa	2400,0	2483,5	0,9	1,2	2,0
		5150,0	5350,0	0,6	0,9	1,5
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
16.	Łódź, Więckowskiego	2400,0	2483,5	3,6	4,8	7,9
		5150,0	5350,0	0,8	1,2	2,0
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
17.	Olsztyn, Stramkowskiej	2400,0	2483,5	3,3	4,4	7,2
18.	Olsztyn, Wyszyńskiego	2400,0	2483,5	4,5	6,0	9,8
		5150,0	5350,0	2,1	3,0	4,9
		5470,0	5725,0	0,2	0,3	0,5
19.	Opole, Małopolska	2400,0	2483,5	1,0	1,3	2,1
20.	Opole, Koszyka	2400,0	2483,5	1,4	1,9	3,1
		5150,0	5350,0	0,1	0,1	0,2
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
21.	Poznań, Armii Krajowej	2400,0	2483,5	2,3	3,1	5,1
22.	Poznań, Harcerska	2400,0	2483,5	1,8	2,4	3,9
		5150,0	5350,0	1,3	1,9	3,1
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
23.	Rzeszów, Słocińska	2400,0	2483,5	1,6	2,1	3,4

1	2	3	4	5	6	7
Lp.	Lokalizacja	$F_1$	$F_2$	$E_{zm}$	$E$	$p$
		[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
		5150,0	5350,0	2,2	3,2	5,2
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
24.	Rzeszów, Starzyńskiego	2400,0	2483,5	2,0	2,7	4,4
		5150,0	5350,0	1,3	1,9	3,1
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
25.	Szczecin, Seledynowa	2400,0	2483,5	0,8	1,1	1,8
26.	Szczecin, Szarego	2400,0	2483,5	1,0	1,3	2,1
27.	Warszawa, Radzymińska	2400,0	2483,5	4,2	5,6	9,2
28.	Warszawa, Bajkowa	2400,0	2483,5	2,0	2,7	4,4
		5150,0	5350,0	2,0	2,9	4,8
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
29.	Wrocław, Blacharska	2400,0	2483,5	2,0	2,7	4,4
		5150,0	5350,0	0,7	1,0	1,6
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
30.	Wrocław, Świętego. Jerzego	2400,0	2483,5	2,5	3,3	5,4
31.	Zielona Góra, Jaskólcza	2400,0	2483,5	1,1	1,5	2,5
		5150,0	5350,0	0,6	0,9	1,5
		5470,0	5725,0	0,1	0,1	0,2
32.	Zielona Góra, Os. Pomorskie	2400,0	2483,5	0,7	0,9	1,5
		5150,0	5350,0	< 0,1	0,0	0,0
		5470,0	5725,0	< 0,1	0,0	0,0

Tabl. 222 Maksymalne wartości p i wartości wskaźnikowe  $WM_E$  dla 32 sieci RLAN

1	2	3	4	5	6
Lp.	Lokalizacja	$Max p$		$Max WM_E$	
		[%]	liczba pionów	wartość	liczba pionów
1.	Białystok, Pogodna	8,4	1	0,01	1
2.	Białystok, Mieszka I	3,4	1	0,00	30
3.	Bydgoszcz, Goszczyńskiego	5,7	1	0,00	30
4.	Bydgoszcz, Krucza	5,1	1	0,00	30
5.	Gdańsk, Ubocze	<b>19,8</b>	1	<b>0,04</b>	1
6.	Gdańsk, Emilii Hoene	13,1	1	0,02	1
7.	Katowice, Adamskiego	5,7	1	0,00	45
8.	Katowice, Dekerta	2,8	1	0,00	30
9.	Kielce, Barwinek	5,2	1	0,01	1
10.	Kielce, Kujawska	4,6	1	0,00	30
11.	Kraków, Grochowska	3,8	1	0,00	90
12.	Kraków, Bieżanowska	3,4	1	0,00	8
13.	Lublin, Magnoliowa	5,4	1	0,00	29
14.	Lublin, Hiacyntowa	7,0	1	0,00	30
15.	Łódź, Łanowa	2,0	1	0,00	19
16.	Łódź, Więckowskiego	7,9	1	0,01	1
17.	Olsztyn, Stramkowskiej	7,2	1	0,01	1
18.	Olsztyn, Wyszyńskiego	9,8	1	0,01	1
19.	Opole, Małopolska	2,1	1	0,00	18
20.	Opole, Koszyka	3,1	1	0,00	36
21.	Poznań, Armii Krajowej	5,1	1	0,00	22

1	2	3	4	5	6
Lp.	Lokalizacja	Max $p$		Max $WM_E$	
		[%]	liczba pionów	wartość	liczba pionów
22.	Poznań, Harcerska	3,9	1	0,00	39
23.	Rzeszów, Słocińska	5,2	1	0,00	37
24.	Rzeszów, Starzyńskiego	4,4	1	0,00	32
25.	Szczecin, Seledynowa	1,8	1	0,00	27
26.	Szczecin, Szarego	2,1	1	0,00	39
27.	Warszawa, Radzymińska	9,2	1	0,01	2
28.	Warszawa, Bajkowa	4,8	1	0,00	30
29.	Wrocław, Blacharska	4,4	1	0,00	16
30.	Wrocław, Świętego. Jerzego	5,4	1	0,00	16
31.	Zielona Góra, Jaskótcza	2,5	1	0,00	28
32.	Zielona Góra, Os. Pomorskie	1,5	1	0,00	21

Tabl. 223 Najwyższe E i p w badanych zakresach częstotliwości – sieci RLAN

1	2	3	4	5	6
Lp.	$F_1$	$F_2$	$ME_{gr}$	$E$	$p$
	[MHz]	[MHz]	[V/m]	[V/m]	[%]
1.	2400,0	2483,5	61,0	12,1	19,8
2.	5150,0	5350,0	61,0	3,2	5,2
3.	5470,0	5725,0	61,0	2,0	3,3

W badaniach przeprowadzonych w 2020 roku, na 32 lokalizacje sieci RLAN, 4 były to lokalizacje w przypadku których, w poprzednich kampaniach pomiarowych przeprowadzonych w latach 2017-2019, stwierdzono przekroczenia obowiązującej w tym okresie wartości dopuszczalnej 7 V/m.

Zestawienie tych lokalizacji wraz z maksymalnymi wartościami natężenia pola elektrycznego ( $E = U \times E_{zm}$ ), uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020, przedstawiono w Tabl. 224.

Tabl. 224 Maksymalne E dla lokalizacji badanych w latach 2017-2019 oraz w roku 2020 – RLAN

1	2	3	4	5
Lokalizacje, badane w latach 2017-2019 i w roku 2020		Badania 2017-2019		2020
Lp.	Nazwa lokalizacji SBTK	Rok	Max E	Max E
1	Bydgoszcz, Goszczyńskiego	2019	8,4	3,5
2	Gdańsk, Ubocze	2019	7,4	12,1
3	Lublin, Magnoliowa	2019	7,8	3,3
4	Rzeszów, Słocińska	2019	16,9	3,2

Wbrew obawom, pomimo zwiększenia poziomów dopuszczalnych, w badaniach prowadzonych w 2020 roku zaobserwowano spadek wartości natężenia PEM w otoczeniu punktów dostępowych sieci RLAN.

Jedynie w 1 na 4 lokalizacje (w 1 pionie pomiarowym) stwierdzono wzrost wartości obliczonego maksymalnego natężenia pola elektrycznego, w stosunku do wartości uzyskanych w badaniach przeprowadzonych w roku 2019, tj. w okresie obowiązywania niższej wartości dopuszczalnej (7 V/m).