

**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach**  
**Pracownia Analiz Manualnych, Instrumentalnych, Hydrobiologicznych**  
**oraz Pomiarów Terenowych i Pobierania Próbek**



Adres:  
Delegatura WIOŚ w Częstochowie  
ul. Rząsawska 24/28  
42-200 Częstochowa

tel.: (0-34) 364-35-12  
fax.: (0-34) 360-42-80  
e-mail: [czestochowa@katowice.pios.gov.pl](mailto:czestochowa@katowice.pios.gov.pl)



AB 480

**SPRAWOZDANIE KORYGUJĄCE**  
**DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ**  
**NR 98/2018**

Nr sprawy LC.7071.61.2017  
Porozumienie Nr: 01/2012  
Klient: WIOŚ w Katowicach, Wydział Monitoringu Środowiska

**Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych  
w przedziale częstotliwości  
100 kHz – 3 GHz  
(składowej elektrycznej E)  
w środowisku,  
wykonane dnia 29 czerwca 2017 r.  
na terenie zabudowy strefy śródmiejskiej  
- ul. Plebiscytowej,  
w KATOWICACH  
Gmina M. Katowice  
Powiat m. Katowice  
(województwo śląskie)**

Wyniki badań dotyczą tylko badanego obiektu.

Sprawozdanie z badań nie może być powielone inaczej niż w całości bez pisemnej zgody Kierownika Pracowni.

Laboratorium jest akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji i posiada certyfikat nr AB 480.

Wykonujący badania:

1. Agnieszka Turek – Specjalista	--
----------------------------------	----

Osoba autoryzująca sprawozdanie:

<i>Pieczęć i podpis</i>
<i>Pieczęć i podpis</i>

Zatwierdził:

## 1. PODSTAWA BADAŃ

Podstawę realizacji przedmiotowych badań monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych w przedziale częstotliwości 100 kHz – 3 GHz w środowisku stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, Poz. 1645) oraz Porozumienie nr 01/2012 Wydziału Monitoringu Środowiska WIOŚ w Katowicach z Laboratorium WIOŚ w Katowicach, Pracownią Analiz w Częstochowie, 42-200 Częstochowa, ul. Rząsawska 24/28, w przedmiocie realizacji ww. badań.

## 2. CEL BADAŃ

Celem badań jest określenie poziomów pól elektromagnetycznych w przedziale częstotliwości 100 kHz – 3 GHz (składowej elektrycznej E) w środowisku, w miejscach dostępnych dla ludności, na terenie obszaru zabudowy użyteczności publicznej i biurowej północnej części śródmieścia miasta Katowic, Gmina M. Katowice, Powiat m. Katowice, w rozumieniu wytycznych Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. (Dz. U. Nr 221, Poz. 1645), w trybie realizacji zadania ustawowego organu Inspekcji Ochrony Środowiska pn. Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ), w myśl art. 123 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2017, Poz. 519, z późn. zm.) oraz art. 23 ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2016, Poz. 1688, z późn. zm.), w obszarze województwa śląskiego, 2017 rok.

## 3. ORGANIZACJA BADAŃ

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 - 2020, aut. Departamentu Monitoringu i Informacji o Środowisku Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wyd. GIOŚ w Warszawie, Warszawa, 2015;

Podsystem Monitoringu Pól Elektromagnetycznych w środowisku, w myśl art. 123 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2017, Poz. 519, z późn. zm.) oraz art. 23 ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2016, Poz. 1688, z późn. zm.), w latach 2016 - 2020, w obszarze województwa śląskiego.

## 4. TEREN BADAŃ

Punkt pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zlokalizowano w północnej części strefy śródmiejskiej miasta Katowic, w miejscu ogólnie dostępnym dla ludności, przy ul. Plebiscytowej 48, w Katowicach, na wysokości h: 2 m n.p.t. Miejsce pomiaru znajduje się w odległości  $d_1 > 100$  m w kierunku wschodnim (E) od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych zespołu obiektów Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, 40-038 Katowice, oraz w odległości  $d_2 > 100$  m w kierunku wschodnim (E) od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach, zlokalizowanych na dachu budynku biurowego wielokondygnacyjnym Prokuratury Okręgowej, przy ul. Wita Stwosza 31 w Katowicach, zgodnie z wymaganiami ww. Rozporządzenia. Najbliższa zwarta zabudowa mieszkaniowa w rejonie badań znajduje się w kierunku północnym w odległości ponad 80 m.

Klasyfikacja rodzaju terenu wg wytycznych przedmiotowego Rozporządzenia:

*Dzielnica (osiedle) miasta o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.*

Nomenklatura jednostki terytorialnej (NTS):

*Katowice 5.2.24.48.69.01.1*

Współrzędne geogr. (GPS) punktu pomiarowego poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

*N 50<sup>0</sup> 14' 52,5"*

*E 19<sup>0</sup> 01' 09,1"*;

Wysokość lokalizacji punktu pomiarowego:

*h: 2,0 [m] n.p.t.;*

Odległości punktu pomiarowego od elewacji najbliższych obiektów mieszkalnych zabudowy mieszkaniowej - wielorodzinnej, zlokalizowanej w pobliżu przekroju pomiarowego poziomów pól w środowisku:

*l = 80 [m] - od elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul Plebiscytowej.*

Lokalizacja punktu pomiarowego – po zachodniej stronie ul. Plebiscytowej, przy rampie rozładawczej.

## **5. METODYKA BADAŃ**

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, Poz. 1645).

## **6. WYPOSAŻENIE POMIAROWE**

Pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych częstotliwości 100 kHz - 3 GHz (składowej elektrycznej) w środowisku dokonano przy użyciu szerokopasmowego miernika natężenia pola elektromagnetycznego Narda Broadband Field Meter NBM-550, prod. Narda Safety Test Solutions GmbH, Niemcy;

Pomiarów warunków meteorologicznych dokonano przy pomocy automatycznej stacji pogodowej KESTREL 5500, Nielsen - Kellerman Co., USA;

Oznaczenia pozycji geograficznych lokalizacji pionów pomiarowych pól elektromagnetycznych w środowisku dokonano z zastosowaniem przyrządu nawigacji satelitarnej GPS, typu GPSmap 76 Garmin InT. Inc. USA, P/549, nr seryjny 80517206;

Szczegółowe dane identyfikacyjne przyrządów przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 1**

<b>Pomiary                      poziomów pól elektromagnetycznych                      częstotliwości                      100 kHz – 3 GHz                      (składowej <i>elektrycznej</i>)                      w środowisku</b>		<b>Pomiary                      warunków                      meteorologicznych                      w środowisku</b>	
Przyrząd pomiarowy	Typ: Broadband Field Meter NBM-550 P/N: 2401/01 S/N: B-0507 Producent: Narda Safety Test Solutions GmbH, Niemcy;	Przyrząd pomiarowy	Typ: KESTREL 5500 s. no.: 2131640 Producent: Nielsen - Kellerman Co., USA
Sonda pomiarowa	Typ: EF0391, <i>E-Field</i> P/N: 2402/01 S/N: A-0636 Producent: j.w. Zakres: 100 kHz – 3 GHz Charakterystyka częstotliwościowa czułości: +/- 1 dB (1MHz – 1 GHz) +/- 1,25dB (1GHz – 2,45 GHz)		
Przyrząd Pomiarowy:	Rodzaj/Typ: Selective Radiation Meter Typ: SRM - 3006 P/N: 3006/01 S/N: H-0007 Producent: Narda Safety Test Solutions GmbH, Germany;		
Sonda Pomiarowa:	Typ: Three-Axes-Antenna E-Field P/N: 23501/03 S/N: K-0560 Producent: j.w.		
RF - cable:	Zakres: 27 MHz – 3 GHz		
Measurement principle:	Typ: RF - cable SRM Zakres: 9 kHz - 6 GHz Impedancja: N 50 Ohm Długość, L: 1,5 m P/N: 3602/01 S/N: AA-0583  <i>Spectrum Analysis Mode</i>		

Źródło odniesienia	Tester miernika i sond pola elektromagnetycznego, UTEST - 7, Nr 04/11, LWiMP - ITTiA, Politechnika Wrocławska (AP 078)	Współrzędne geograficzne (GPS)	
		N 50 <sup>0</sup> 14' 52,5" E 19 <sup>0</sup> 01' 09,1"	
Data i czasokres pomiarów	29-06-2017 r. 10:37:36–12:37:36	Wyniki pomiarów:	
		T [°C]	21,6 – 22,7
		RH [%]	36,7 – 40,9
Częstotliwość próbkowania	f: 10 sec.	UWAGI: Pogodnie; Brak opadów atmosferycznych	

Gdzie:

- T – temperatura powietrza w [°C];  
 RH – wilgotność względna powietrza w [%].

Stosowane przyrządy pomiarowe posiadają wymagane świadectwa obsługi metrologicznej:

- Narda Broadband Field Meter NBM-550, P/N 2401/01, S/N B-0507, wraz z sondami pola - Probe EF0391, *E-Field*, P/N 2402/01, S/N A-0636:

- Świadectwo Wzorcowania nr: LWiMP/W/110/17 z dnia 03 kwietnia 2017 r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechniki Wrocławskiej (AP 078);

- Tester miernika i sond pola elektromagnetycznego, UTEST-7, Nr 04/11:

- Świadectwo Pomiaru nr: LWiMP/P/023/17 z dnia 27 marca 2017 r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechniki Wrocławskiej (AP 078);

- Narda Selective Radiation Meter, Basic Unit, SRM-3006, P/N 3006/01, S/N H-0007:

- *Calibration Certificate No.* 300061-H0007-20141111-249  
 Narda STS GmbH, D-72793 Pfullingen, Germany, 2014-11-11;

- Antenna, Three-Axis, E-Filed, 27 MHz to 3 GHz, P/N 3501/03, S/N K-0560:

- *Calibration Certificate No.* 350103-K0560-141111  
 Narda STS GmbH, D-72793 Pfullingen, Germany, 2014-11-11;

- Automatyka stacja pogodowa KESTREL 5500, Nielsen - Kellerman Co., USA, s. no. 2131640:

Świadectwa wzorcowania nr:

- 140/60/LA/P/2016 z dnia 19 maja 2016 r. - barometr,
- 1761/165/LA/TH/2016 z dnia 23 maja 2016 r. - termohigrometr,

wydane przez Laboratorium Pomiarowe „PLUM” Sp. z o.o. (AP 074), ul. Wspólna 19, Ignatki, 16 – 001 Kleosin

- 317/A/16 z dnia 20 czerwca 2016 r. - anemometr skrzydełkowy,

wydane przez Laboratorium Wzorcujące Wentylacyjne Przyrządy Pomiarowe, Instytut Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie (AP 118);

▪ Przymiar wstępowy końcowo - kreskowy, długości nominalnej 30m, prod. *Richter*, oznaczony numerem 6/14 – *Świadectwo Wzorcowania nr: 1067.1-M11-4180-450/14*, wydane przez Główny Urząd Miar, Zakład Długości i Kąta w Warszawie, Warszawa, dnia 29 kwietnia 2014 r.;

▪ Dalmierz laserowy Bushnell, typ Yardage Pro, nr ser. 025650 - *Świadectwo Wzorcowania nr: 1068.1-M11-4180-422/14*, wydane przez Główny Urząd Miar, Zakład Długości i Kąta w Warszawie, Warszawa, dnia 14 kwietnia 2014 r.

Zastosowana sonda pomiarowa poziomów pól posiada sferyczną charakterystykę kierunkową, a w trakcie realizacji badań znajdowała się na wysokości 2 [m] n.p.t., na dielektrycznym statywie, w odległości  $d > 100$  [m] od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych na powierzchni terenu, zgodnie z wymaganiami przedmiotowego Rozporządzenia.

## **7. INFORMACJE NA TEMAT INSTALACJI**

### **RADIODOKOMUNIKACYJNYCH, RADIOŁOKACYJNYCH, RADIONAWIGACYJNYCH REJONU BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH <sup>\*)</sup>, <sup>\*\*\*)</sup>**

*(\* - w rozumieniu wymagań przedmiotowego Rozporządzenia)*

W odległości ponad 100 m od P-1 w kierunku wschodnim na zespole budynków należących do Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach znajdują się liczne instalacje radiokomunikacyjne wykorzystywane do łączności służbowej na potrzeby między innymi KWP. Podobnego typu instalacje znajdują się również na budynku Prokuratury Okręgowej i Apelacyjnej w Katowicach przy ul. Wita Stwosza, który oddalony jest od P-1 o około 200 w kierunku zachodnim.

#### ***Uwaga:***

***Zbiór danych techniczno – eksploatacyjnych w przedmiocie instalacji radiokomunikacyjnych zarządzanych oraz eksploatowanych przez Komendę Wojewódzką Policji w Katowicach, 40 – 038 Katowice, ul. Lompy 19, wyłącznie do użytku wewnętrznego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.***

#### ***Objaśnienia:***

<sup>\*\*\*)</sup> Zespół danych skorygowany w myśl zbiorów danych źródłowych dostępnych na dzień 31 marca 2018 r.

## 8. WYNIKI BADAŃ

**Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych  
częstotliwości  
100 kHz – 3 GHz  
(składowej elektrycznej E)  
w środowisku**

**Tabela 5**

<b>Lp.</b>	<b>Punkt pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku</b>	<b>Natężenie pola elektrycznego E **) [V/m]</b>	<b>Niepewność pomiaru U<sub>E 0,95</sub> [V/m]</b>
<b>1.</b>	<b>P-1 ul. Plebiscytowa Śródmieście Miasto – Katowice</b>	<b>0,46</b>	<b>± 0,12</b>

*Objaśnienia:*

E \*\*) [V/m] - średnia wartość arytmetyczna wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 100 kHz – 3 GHz, w danym punkcie obserwacji, w środowisku,

## 9. ZAŁĄCZNIKI

*1. Raport pomiarowy*

- w postaci elektronicznej, zarchiwizowany w siedzibie Laboratorium WIOŚ w Katowicach;

*2. Szkic sytuacyjny rejonu badań;*

*3. Analiza widma promieniowania elektromagnetycznego, SRM - 3006, Narda STS GmbH, Germany, w przedmiotowym zakresie (Ryc. 1).*

**KONIEC SPRAWOZDANIA**

Instrument / Site

Meter	Probe	
Model: NBM-550	Model: EF0391	
S/N: B-0507	S/N: A-0636	
Calibration Due Date 06/10/2017	Calibration Due Date 06/15/2017	

Site	Coordinates
P-1, ul. Plebiscytowa Katowice Gmina M. Katowice Powiat m. Katowice województwo śląskie	Latitude: 50°14'52.5" N Longitude: 19°01'09.1" E

Comment
Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych 100 kHz - 3 GHz (składowej elektrycznej E) w środowisku; 29.06.2017 r., Katowice, woj. śląskie; Ryc. Wykres zależności zmian natężenia składowej elektrycznej pola w funkcji czasu, marker - wartość średnia elementarna interwału dT: 10 sec, w przedziale czasokresu obserwacji T: 2.00 h, w środowisku. Program Państwowego Monitoringu Środowiska, 2017

Index	Date/Time	Max (E-Field) [V/m]	Avg (E-Field) [V/m]	Min (E-Field) [V/m]
1	6-29-2017 10:37:36	0,527718	0,457775	0,383604
2	6-29-2017 10:37:46	0,504279	0,433027	0,340401
3	6-29-2017 10:37:56	0,497155	0,438984	0,377109
4	6-29-2017 10:38:06	0,49271	0,444783	0,398368
5	6-29-2017 10:38:16	0,486531	0,426459	0,370495
6	6-29-2017 10:38:26	0,482	0,428364	0,374917
7	6-29-2017 10:38:36	0,517184	0,44225	0,3935
8	6-29-2017 10:38:46	0,532955	0,43708	0,369749
9	6-29-2017 10:38:56	0,484271	0,427148	0,379284
10	6-29-2017 10:39:06	0,480853	0,450053	0,407898
11	6-29-2017 10:39:16	0,485965	0,438864	0,383605
12	6-29-2017 10:39:26	0,516134	0,436916	0,392799
13	6-29-2017 10:39:36	0,504822	0,444285	0,392808
14	6-29-2017 10:39:46	0,474518	0,433721	0,387165
15	6-29-2017 10:39:56	0,462212	0,425899	0,371971
16	6-29-2017 10:40:06	0,496591	0,445928	0,400425
17	6-29-2017 10:40:16	0,472781	0,437466	0,385744
18	6-29-2017 10:40:26	0,47859	0,421488	0,374911
19	6-29-2017 10:40:36	0,612607	0,478161	0,407892
20	6-29-2017 10:40:46	0,57507	0,477613	0,389287
21	6-29-2017 10:40:56	0,517185	0,477039	0,436519
22	6-29-2017 10:41:06	0,498237	0,438139	0,394888
23	6-29-2017 10:41:16	0,503759	0,440034	0,396971



24	6-29-2017 10:41:26	0,4837	0,442482	0,397663
25	6-29-2017 10:41:36	0,504279	0,451698	0,389991
26	6-29-2017 10:41:46	0,516654	0,456384	0,392799
27	6-29-2017 10:41:56	0,495468	0,433653	0,380743
28	6-29-2017 10:42:06	0,513443	0,46192	0,411909
29	6-29-2017 10:42:16	0,509161	0,460772	0,3928
30	6-29-2017 10:42:26	0,540077	0,484149	0,439029
31	6-29-2017 10:42:36	0,555126	0,489062	0,433364
32	6-29-2017 10:42:46	0,565453	0,485061	0,409244
33	6-29-2017 10:42:56	0,515582	0,446586	0,398352
34	6-29-2017 10:43:06	0,493803	0,439866	0,386455
35	6-29-2017 10:43:16	0,517225	0,450835	0,396288
36	6-29-2017 10:43:26	0,469874	0,420733	0,377103
37	6-29-2017 10:43:36	0,492146	0,449511	0,41258
38	6-29-2017 10:43:46	0,479134	0,438333	0,399044
39	6-29-2017 10:43:56	0,522992	0,465885	0,419183
40	6-29-2017 10:44:06	0,503196	0,456225	0,413247
41	6-29-2017 10:44:16	0,462197	0,419526	0,380004
42	6-29-2017 10:44:26	0,471022	0,438731	0,388582
43	6-29-2017 10:44:36	0,501001	0,438253	0,407226
44	6-29-2017 10:44:46	0,509699	0,456629	0,413244
45	6-29-2017 10:44:56	0,475665	0,440203	0,402469
46	6-29-2017 10:45:06	0,502636	0,433453	0,400416
47	6-29-2017 10:45:16	0,518253	0,452673	0,403833
48	6-29-2017 10:45:26	0,494926	0,447471	0,403831
49	6-29-2017 10:45:36	0,56494	0,48895	0,444007
50	6-29-2017 10:45:46	0,535992	0,473071	0,408562
51	6-29-2017 10:45:56	0,52089	0,442954	0,396278
52	6-29-2017 10:46:06	0,520355	0,462052	0,407892
53	6-29-2017 10:46:16	0,498236	0,47788	0,454398
54	6-29-2017 10:46:26	0,513458	0,448329	0,417217
55	6-29-2017 10:46:36	0,506995	0,464376	0,408563
56	6-29-2017 10:46:46	0,516119	0,476976	0,435259
57	6-29-2017 10:46:56	0,530814	0,476621	0,426334
58	6-29-2017 10:47:06	0,568335	0,468673	0,385035
59	6-29-2017 10:47:16	0,538015	0,462475	0,411929
60	6-29-2017 10:47:26	0,519858	0,465794	0,407892
61	6-29-2017 10:47:36	0,535468	0,481216	0,42698
62	6-29-2017 10:47:46	0,550153	0,475032	0,437777
63	6-29-2017 10:47:56	0,498235	0,468947	0,433994
64	6-29-2017 10:48:06	0,518248	0,469979	0,415243
65	6-29-2017 10:48:16	0,484284	0,445985	0,399743
66	6-29-2017 10:48:26	0,494367	0,434075	0,39767
67	6-29-2017 10:48:36	0,54865	0,479058	0,408568
68	6-29-2017 10:48:46	0,483127	0,437552	0,40383
69	6-29-2017 10:48:56	0,499891	0,442246	0,389993
70	6-29-2017 10:49:06	0,530819	0,459658	0,401099

71	6-29-2017 10:49:16	0,520364	0,474417	0,428255
72	6-29-2017 10:49:26	0,556591	0,494688	0,414569
73	6-29-2017 10:49:36	0,500445	0,434378	0,38503
74	6-29-2017 10:49:46	0,508624	0,422049	0,385033
75	6-29-2017 10:49:56	0,511311	0,44533	0,398354
76	6-29-2017 10:50:06	0,47335	0,42813	0,386454
77	6-29-2017 10:50:16	0,496573	0,432712	0,376374
78	6-29-2017 10:50:26	0,500437	0,439104	0,399043
79	6-29-2017 10:50:36	0,466922	0,425104	0,390694
80	6-29-2017 10:50:46	0,482549	0,425364	0,390695
81	6-29-2017 10:50:56	0,522997	0,433277	0,395589
82	6-29-2017 10:51:06	0,462191	0,418227	0,379281
83	6-29-2017 10:51:16	0,489894	0,424007	0,380004
84	6-29-2017 10:51:26	0,500993	0,439555	0,395583
85	6-29-2017 10:51:36	0,469856	0,444587	0,411916
86	6-29-2017 10:51:46	0,465155	0,442668	0,419186
87	6-29-2017 10:51:56	0,483116	0,441285	0,407214
88	6-29-2017 10:52:06	0,499893	0,449062	0,392795
89	6-29-2017 10:52:16	0,517726	0,462103	0,420496
90	6-29-2017 10:52:26	0,566405	0,478374	0,423101
91	6-29-2017 10:52:36	0,508615	0,436368	0,386455
92	6-29-2017 10:52:46	0,600347	0,501435	0,413242
93	6-29-2017 10:52:56	0,542634	0,464294	0,40654
94	6-29-2017 10:53:06	0,482557	0,438566	0,405191
95	6-29-2017 10:53:16	0,527179	0,453485	0,399041
96	6-29-2017 10:53:26	0,545639	0,463627	0,39905
97	6-29-2017 10:53:36	0,483682	0,437208	0,386453
98	6-29-2017 10:53:46	0,511837	0,449026	0,401783
99	6-29-2017 10:53:56	0,516145	0,469349	0,413242
100	6-29-2017 10:54:06	0,519839	0,468166	0,418532
101	6-29-2017 10:54:16	0,515051	0,447928	0,383602
102	6-29-2017 10:54:26	0,493268	0,441865	0,38217
103	6-29-2017 10:54:36	0,499889	0,44979	0,385033
104	6-29-2017 10:54:46	0,493248	0,433707	0,390697
105	6-29-2017 10:54:56	0,487652	0,438106	0,390701
106	6-29-2017 10:55:06	0,510229	0,430577	0,396279
107	6-29-2017 10:55:16	0,469275	0,428223	0,385747
108	6-29-2017 10:55:26	0,48878	0,429233	0,380007
109	6-29-2017 10:55:36	0,516131	0,46916	0,421801
110	6-29-2017 10:55:46	0,57028	0,477659	0,413907
111	6-29-2017 10:55:56	0,538028	0,469042	0,424392
112	6-29-2017 10:56:06	0,501004	0,446957	0,400416
113	6-29-2017 10:56:16	0,514526	0,454213	0,410575
114	6-29-2017 10:56:26	0,499341	0,469322	0,428258
115	6-29-2017 10:56:36	0,53391	0,446117	0,401785
116	6-29-2017 10:56:46	0,513454	0,445146	0,388581
117	6-29-2017 10:56:56	0,511848	0,456256	0,40247

118	6-29-2017 10:57:06	0,561056	0,464174	0,420497
119	6-29-2017 10:57:16	0,533421	0,432742	0,38432
120	6-29-2017 10:57:26	0,47682	0,440353	0,412576
121	6-29-2017 10:57:36	0,490461	0,443979	0,399042
122	6-29-2017 10:57:46	0,511837	0,464459	0,42697
123	6-29-2017 10:57:56	0,483682	0,446016	0,382165
124	6-29-2017 10:58:06	0,509147	0,459714	0,42826
125	6-29-2017 10:58:16	0,493254	0,448304	0,414571
126	6-29-2017 10:58:26	0,494365	0,443845	0,411245
127	6-29-2017 10:58:36	0,49989	0,461885	0,429544
128	6-29-2017 10:58:46	0,532891	0,450042	0,406541
129	6-29-2017 10:58:56	0,533916	0,465464	0,416555
130	6-29-2017 10:59:06	0,527176	0,452266	0,407889
131	6-29-2017 10:59:16	0,479118	0,435381	0,413907
132	6-29-2017 10:59:26	0,509145	0,450856	0,396971
133	6-29-2017 10:59:36	0,494361	0,441316	0,367513
134	6-29-2017 10:59:46	0,502633	0,447371	0,405865
135	6-29-2017 10:59:56	0,51983	0,462978	0,401784
136	6-29-2017 11:00:06	0,563456	0,465983	0,414581
137	6-29-2017 11:00:16	0,514521	0,454123	0,415895
138	6-29-2017 11:00:26	0,559058	0,477064	0,422444
139	6-29-2017 11:00:36	0,534424	0,487262	0,438403
140	6-29-2017 11:00:46	0,514518	0,459367	0,417212
141	6-29-2017 11:00:56	0,555607	0,476673	0,419838
142	6-29-2017 11:01:06	0,497142	0,450771	0,394193
143	6-29-2017 11:01:16	0,505902	0,451576	0,419838
144	6-29-2017 11:01:26	0,489913	0,462792	0,421799
145	6-29-2017 11:01:36	0,52404	0,465573	0,409909
146	6-29-2017 11:01:46	0,477975	0,443512	0,415241
147	6-29-2017 11:01:56	0,480264	0,439827	0,393502
148	6-29-2017 11:02:06	0,486516	0,434006	0,385031
149	6-29-2017 11:02:16	0,607614	0,515907	0,41523
150	6-29-2017 11:02:26	0,58831	0,485322	0,40179
151	6-29-2017 11:02:36	0,518243	0,4592	0,413905
152	6-29-2017 11:02:46	0,534439	0,483828	0,435255
153	6-29-2017 11:02:56	0,551665	0,468284	0,42634
154	6-29-2017 11:03:06	0,540079	0,475364	0,426978
155	6-29-2017 11:03:16	0,582207	0,492145	0,430822
156	6-29-2017 11:03:26	0,563492	0,51025	0,416556
157	6-29-2017 11:03:36	0,598966	0,532616	0,467517
158	6-29-2017 11:03:46	0,569311	0,489793	0,429545
159	6-29-2017 11:03:56	0,562987	0,490654	0,43336
160	6-29-2017 11:04:06	0,582196	0,477442	0,405191
161	6-29-2017 11:04:16	0,519823	0,471856	0,396281
162	6-29-2017 11:04:26	0,581724	0,50242	0,436529
163	6-29-2017 11:04:36	0,495474	0,444256	0,387874
164	6-29-2017 11:04:46	0,508077	0,450824	0,416556

165	6-29-2017 11:04:56	0,49325	0,443575	0,403833
166	6-29-2017 11:05:06	0,551675	0,470359	0,420499
167	6-29-2017 11:05:16	0,51452	0,459337	0,43082
168	6-29-2017 11:05:26	0,518794	0,472816	0,42634
169	6-29-2017 11:05:36	0,51559	0,473636	0,409916
170	6-29-2017 11:05:46	0,586903	0,496587	0,445238
171	6-29-2017 11:05:56	0,571747	0,515056	0,453801
172	6-29-2017 11:06:06	0,611269	0,503074	0,41325
173	6-29-2017 11:06:16	0,533428	0,478357	0,430182
174	6-29-2017 11:06:26	0,605795	0,537088	0,487653
175	6-29-2017 11:06:36	0,556622	0,507652	0,468707
176	6-29-2017 11:06:46	0,546176	0,496074	0,456216
177	6-29-2017 11:06:56	0,521421	0,473272	0,416552
178	6-29-2017 11:07:06	0,598036	0,499088	0,41787
179	6-29-2017 11:07:16	0,584552	0,501421	0,430824
180	6-29-2017 11:07:26	0,523007	0,477537	0,432727
181	6-29-2017 11:07:36	0,525644	0,457736	0,4011
182	6-29-2017 11:07:46	0,509695	0,44022	0,3942
183	6-29-2017 11:07:56	0,62105	0,483921	0,403834
184	6-29-2017 11:08:06	0,492691	0,42879	0,377109
185	6-29-2017 11:08:16	0,476247	0,435917	0,382169
186	6-29-2017 11:08:26	0,527712	0,451353	0,403162
187	6-29-2017 11:08:36	0,535986	0,471395	0,428905
188	6-29-2017 11:08:46	0,515059	0,479249	0,394895
189	6-29-2017 11:08:56	0,522482	0,461752	0,399045
190	6-29-2017 11:09:06	0,530326	0,47124	0,41524
191	6-29-2017 11:09:16	0,506451	0,464809	0,430176
192	6-29-2017 11:09:26	0,534956	0,459318	0,399044
193	6-29-2017 11:09:36	0,568821	0,50726	0,440282
194	6-29-2017 11:09:46	0,505372	0,457975	0,415893
195	6-29-2017 11:09:56	0,537006	0,473866	0,430826
196	6-29-2017 11:10:06	0,540078	0,474187	0,418539
197	6-29-2017 11:10:16	0,491581	0,460818	0,413254
198	6-29-2017 11:10:26	0,528235	0,481259	0,437782
199	6-29-2017 11:10:36	0,473939	0,420039	0,38646
200	6-29-2017 11:10:46	0,503726	0,440523	0,387875
201	6-29-2017 11:10:56	0,559569	0,432456	0,369756
202	6-29-2017 11:11:06	0,481414	0,432209	0,387875
203	6-29-2017 11:11:16	0,501544	0,442723	0,395595
204	6-29-2017 11:11:26	0,534422	0,474064	0,415238
205	6-29-2017 11:11:36	0,530322	0,47136	0,417213
206	6-29-2017 11:11:46	0,510234	0,462865	0,426334
207	6-29-2017 11:11:56	0,48483	0,444503	0,405874
208	6-29-2017 11:12:06	0,492131	0,443058	0,408565
209	6-29-2017 11:12:16	0,506455	0,438898	0,401788
210	6-29-2017 11:12:26	0,498795	0,429393	0,377116
211	6-29-2017 11:12:36	0,480278	0,430606	0,394893

212	6-29-2017 11:12:46	0,448323	0,415528	0,374917
213	6-29-2017 11:12:56	0,527185	0,444918	0,392801
214	6-29-2017 11:13:06	0,519328	0,445663	0,393504
215	6-29-2017 11:13:16	0,49825	0,440572	0,398356
216	6-29-2017 11:13:26	0,552181	0,451849	0,387178
217	6-29-2017 11:13:36	0,577004	0,4885	0,413247
218	6-29-2017 11:13:46	0,511318	0,446803	0,396287
219	6-29-2017 11:13:56	0,481994	0,439795	0,385033
220	6-29-2017 11:14:06	0,529806	0,445016	0,394894
221	6-29-2017 11:14:16	0,53341	0,468228	0,409236
222	6-29-2017 11:14:26	0,485385	0,448075	0,419842
223	6-29-2017 11:14:36	0,469861	0,438056	0,411918
224	6-29-2017 11:14:46	0,493263	0,438633	0,395587
225	6-29-2017 11:14:56	0,489913	0,449548	0,407222
226	6-29-2017 11:15:06	0,549668	0,451189	0,394198
227	6-29-2017 11:15:16	0,49104	0,442479	0,37856
228	6-29-2017 11:15:26	0,526665	0,469787	0,408576
229	6-29-2017 11:15:36	0,517197	0,453672	0,389993
230	6-29-2017 11:15:46	0,518777	0,459712	0,413247
231	6-29-2017 11:15:56	0,517745	0,478714	0,428912
232	6-29-2017 11:16:06	0,518789	0,473307	0,403153
233	6-29-2017 11:16:16	0,488779	0,441331	0,396282
234	6-29-2017 11:16:26	0,487651	0,437769	0,393502
235	6-29-2017 11:16:36	0,548656	0,471564	0,395589
236	6-29-2017 11:16:46	0,493269	0,449292	0,41919
237	6-29-2017 11:16:56	0,506465	0,437637	0,394901
238	6-29-2017 11:17:06	0,497141	0,434004	0,386466
239	6-29-2017 11:17:16	0,51077	0,456133	0,418528
240	6-29-2017 11:17:26	0,484833	0,440884	0,401109
241	6-29-2017 11:17:36	0,494383	0,438721	0,385034
242	6-29-2017 11:17:46	0,495483	0,440345	0,3907
243	6-29-2017 11:17:56	0,527198	0,467992	0,406542
244	6-29-2017 11:18:06	0,505375	0,469546	0,430191
245	6-29-2017 11:18:16	0,500455	0,436829	0,387164
246	6-29-2017 11:18:26	0,483703	0,439334	0,384318
247	6-29-2017 11:18:36	0,507532	0,454555	0,398354
248	6-29-2017 11:18:46	0,496593	0,455399	0,426332
249	6-29-2017 11:18:56	0,496605	0,459139	0,399042
250	6-29-2017 11:19:06	0,511857	0,441777	0,388584
251	6-29-2017 11:19:16	0,513468	0,443864	0,370493
252	6-29-2017 11:19:26	0,584112	0,490819	0,386454
253	6-29-2017 11:19:36	0,503187	0,459804	0,418538
254	6-29-2017 11:19:46	0,597142	0,476114	0,410577
255	6-29-2017 11:19:56	0,514518	0,468867	0,417873
256	6-29-2017 11:20:06	0,507529	0,462945	0,413908
257	6-29-2017 11:20:16	0,576027	0,478744	0,426985
258	6-29-2017 11:20:26	0,546126	0,473032	0,41787

259	6-29-2017 11:20:36	0,517204	0,459736	0,40924
260	6-29-2017 11:20:46	0,525108	0,475008	0,429545
261	6-29-2017 11:20:56	0,504285	0,45779	0,412575
262	6-29-2017 11:21:06	0,517749	0,462657	0,38858
263	6-29-2017 11:21:16	0,556609	0,470212	0,410582
264	6-29-2017 11:21:26	0,480852	0,447622	0,390697
265	6-29-2017 11:21:36	0,474523	0,430399	0,393499
266	6-29-2017 11:21:46	0,537514	0,465645	0,399041
267	6-29-2017 11:21:56	0,530821	0,453678	0,406542
268	6-29-2017 11:22:06	0,537522	0,469527	0,403151
269	6-29-2017 11:22:16	0,506453	0,457652	0,417218
270	6-29-2017 11:22:26	0,55713	0,483866	0,410575
271	6-29-2017 11:22:36	0,56833	0,495183	0,454423
272	6-29-2017 11:22:46	0,58411	0,486795	0,394198
273	6-29-2017 11:22:56	0,568843	0,484243	0,3928
274	6-29-2017 11:23:06	0,506469	0,460971	0,425046
275	6-29-2017 11:23:16	0,512389	0,452317	0,403156
276	6-29-2017 11:23:26	0,483697	0,44601	0,410574
277	6-29-2017 11:23:36	0,517187	0,476323	0,441532
278	6-29-2017 11:23:46	0,477977	0,439168	0,406545
279	6-29-2017 11:23:56	0,480263	0,424756	0,387874
280	6-29-2017 11:24:06	0,465161	0,433251	0,391396
281	6-29-2017 11:24:16	0,459809	0,417267	0,381447
282	6-29-2017 11:24:26	0,474511	0,43873	0,392101
283	6-29-2017 11:24:36	0,489905	0,432032	0,3921
284	6-29-2017 11:24:46	0,446474	0,417332	0,383602
285	6-29-2017 11:24:56	0,480292	0,421182	0,387173
286	6-29-2017 11:25:06	0,523018	0,45502	0,405872
287	6-29-2017 11:25:16	0,537534	0,481391	0,426979
288	6-29-2017 11:25:26	0,503196	0,476506	0,431465
289	6-29-2017 11:25:36	0,496598	0,461604	0,430826
290	6-29-2017 11:25:46	0,505911	0,448897	0,413244
291	6-29-2017 11:25:56	0,507534	0,466893	0,421152
292	6-29-2017 11:26:06	0,521416	0,448305	0,412579
293	6-29-2017 11:26:16	0,508608	0,449808	0,417211
294	6-29-2017 11:26:26	0,488214	0,441552	0,39628
295	6-29-2017 11:26:36	0,553649	0,460564	0,41788
296	6-29-2017 11:26:46	0,511324	0,469026	0,422455
297	6-29-2017 11:26:56	0,51238	0,454798	0,421803
298	6-29-2017 11:27:06	0,483129	0,443005	0,386456
299	6-29-2017 11:27:16	0,541593	0,482954	0,421799
300	6-29-2017 11:27:26	0,539567	0,478522	0,425043
301	6-29-2017 11:27:36	0,580775	0,496201	0,435886
302	6-29-2017 11:27:46	0,553643	0,499638	0,454411
303	6-29-2017 11:27:56	0,60125	0,510288	0,453195
304	6-29-2017 11:28:06	0,582673	0,509054	0,454407
305	6-29-2017 11:28:16	0,587363	0,500507	0,46869

306	6-29-2017 11:28:26	0,563005	0,485573	0,448323
307	6-29-2017 11:28:36	0,565932	0,499838	0,466932
308	6-29-2017 11:28:46	0,602167	0,489965	0,415898
309	6-29-2017 11:28:56	0,527717	0,482165	0,413916
310	6-29-2017 11:29:06	0,54613	0,494654	0,449547
311	6-29-2017 11:29:16	0,569328	0,491933	0,432738
312	6-29-2017 11:29:26	0,538551	0,483111	0,447093
313	6-29-2017 11:29:36	0,602185	0,533507	0,445244
314	6-29-2017 11:29:46	0,610792	0,522436	0,465158
315	6-29-2017 11:29:56	0,607163	0,546071	0,486528
316	6-29-2017 11:30:06	0,594369	0,525513	0,444014
317	6-29-2017 11:30:16	0,519317	0,465666	0,421808
318	6-29-2017 11:30:26	0,611239	0,481398	0,413922
319	6-29-2017 11:30:36	0,53137	0,49211	0,441536
320	6-29-2017 11:30:46	0,54007	0,4373	0,399046
321	6-29-2017 11:30:56	0,59622	0,507177	0,422456
322	6-29-2017 11:31:06	0,557623	0,463637	0,405208
323	6-29-2017 11:31:16	0,511861	0,466882	0,408577
324	6-29-2017 11:31:26	0,582678	0,479335	0,415236
325	6-29-2017 11:31:36	0,527728	0,452557	0,40452
326	6-29-2017 11:31:46	0,521428	0,472801	0,417878
327	6-29-2017 11:31:56	0,515615	0,464633	0,422448
328	6-29-2017 11:32:06	0,508071	0,45888	0,423098
329	6-29-2017 11:32:16	0,553642	0,483798	0,428909
330	6-29-2017 11:32:26	0,529808	0,436137	0,387165
331	6-29-2017 11:32:36	0,601704	0,451075	0,411243
332	6-29-2017 11:32:46	0,518783	0,433809	0,385028
333	6-29-2017 11:32:56	0,466343	0,422517	0,379286
334	6-29-2017 11:33:06	0,562979	0,477694	0,401107
335	6-29-2017 11:33:16	0,506456	0,438612	0,368272
336	6-29-2017 11:33:26	0,451982	0,417087	0,365265
337	6-29-2017 11:33:36	0,545132	0,469528	0,417875
338	6-29-2017 11:33:46	0,574126	0,476973	0,419847
339	6-29-2017 11:33:56	0,485956	0,451978	0,417214
340	6-29-2017 11:34:06	0,51292	0,449322	0,41191
341	6-29-2017 11:34:16	0,488213	0,452539	0,41457
342	6-29-2017 11:34:26	0,565907	0,48264	0,455609
343	6-29-2017 11:34:36	0,527706	0,480338	0,43966
344	6-29-2017 11:34:46	0,522474	0,481279	0,450153
345	6-29-2017 11:34:56	0,555121	0,481455	0,435266
346	6-29-2017 11:35:06	0,53597	0,481974	0,430179
347	6-29-2017 11:35:16	0,496033	0,461425	0,42698
348	6-29-2017 11:35:26	0,522471	0,475998	0,436522
349	6-29-2017 11:35:36	0,527193	0,485799	0,424393
350	6-29-2017 11:35:46	0,603542	0,503151	0,392106
351	6-29-2017 11:35:56	0,499341	0,46621	0,43336
352	6-29-2017 11:36:06	0,505904	0,454233	0,419184

353	6-29-2017 11:36:16	0,625007	0,4939	0,430825
354	6-29-2017 11:36:26	0,589712	0,444482	0,368261
355	6-29-2017 11:36:36	0,488207	0,444041	0,40451
356	6-29-2017 11:36:46	0,578387	0,466486	0,421156
357	6-29-2017 11:36:56	0,561522	0,472948	0,430187
358	6-29-2017 11:37:06	0,505921	0,469699	0,433374
359	6-29-2017 11:37:16	0,520374	0,492801	0,444006
360	6-29-2017 11:37:26	0,492132	0,456408	0,417215
361	6-29-2017 11:37:36	0,499894	0,437862	0,385746
362	6-29-2017 11:37:46	0,523	0,451872	0,39905
363	6-29-2017 11:37:56	0,496042	0,419842	0,375645
364	6-29-2017 11:38:06	0,474519	0,412386	0,359202
365	6-29-2017 11:38:16	0,481426	0,441743	0,39836
366	6-29-2017 11:38:26	0,484845	0,436238	0,392104
367	6-29-2017 11:38:36	0,495494	0,435116	0,382888
368	6-29-2017 11:38:46	0,493254	0,443451	0,40247
369	6-29-2017 11:38:56	0,525123	0,455729	0,405193
370	6-29-2017 11:39:06	0,501005	0,442576	0,38788
371	6-29-2017 11:39:16	0,515057	0,463389	0,417869
372	6-29-2017 11:39:26	0,568839	0,494829	0,431461
373	6-29-2017 11:39:36	0,50646	0,455258	0,40111
374	6-29-2017 11:39:46	0,52614	0,472773	0,41919
375	6-29-2017 11:39:56	0,497719	0,463441	0,431459
376	6-29-2017 11:40:06	0,531883	0,474426	0,423108
377	6-29-2017 11:40:16	0,53855	0,469089	0,415894
378	6-29-2017 11:40:26	0,530833	0,474339	0,406547
379	6-29-2017 11:40:36	0,476829	0,439812	0,39973
380	6-29-2017 11:40:46	0,515057	0,455994	0,391399
381	6-29-2017 11:40:56	0,574106	0,483456	0,391402
382	6-29-2017 11:41:06	0,462206	0,432593	0,396287
383	6-29-2017 11:41:16	0,518267	0,456452	0,402472
384	6-29-2017 11:41:26	0,563998	0,471879	0,411247
385	6-29-2017 11:41:36	0,560055	0,459344	0,401792
386	6-29-2017 11:41:46	0,547649	0,444347	0,399044
387	6-29-2017 11:41:56	0,507006	0,463846	0,396976
388	6-29-2017 11:42:06	0,501013	0,449854	0,392123
389	6-29-2017 11:42:16	0,540613	0,495892	0,436531
390	6-29-2017 11:42:26	0,520956	0,445025	0,346764
391	6-29-2017 11:42:36	0,464591	0,40727	0,353818
392	6-29-2017 11:42:46	0,459221	0,416381	0,353813
393	6-29-2017 11:42:56	0,516143	0,434278	0,387175
394	6-29-2017 11:43:06	0,505913	0,438161	0,396984
395	6-29-2017 11:43:16	0,476842	0,429654	0,393505
396	6-29-2017 11:43:26	0,44709	0,421667	0,385743
397	6-29-2017 11:43:36	0,497146	0,445422	0,3921
398	6-29-2017 11:43:46	0,506999	0,476842	0,438414
399	6-29-2017 11:43:56	0,521983	0,46783	0,405866



400	6-29-2017 11:44:06	0,579816	0,463301	0,413244
401	6-29-2017 11:44:16	0,514526	0,476466	0,445853
402	6-29-2017 11:44:26	0,538551	0,506942	0,47912
403	6-29-2017 11:44:36	0,515578	0,485062	0,439026
404	6-29-2017 11:44:46	0,530306	0,497788	0,45015
405	6-29-2017 11:44:56	0,538597	0,485497	0,440276
406	6-29-2017 11:45:06	0,563975	0,494349	0,440277
407	6-29-2017 11:45:16	0,550634	0,499726	0,454399
408	6-29-2017 11:45:26	0,567381	0,515887	0,479124
409	6-29-2017 11:45:36	0,564932	0,515601	0,453192
410	6-29-2017 11:45:46	0,564944	0,477818	0,402469
411	6-29-2017 11:45:56	0,576509	0,479505	0,420489
412	6-29-2017 11:46:06	0,598504	0,534543	0,480845
413	6-29-2017 11:46:16	0,641078	0,534892	0,456226
414	6-29-2017 11:46:26	0,510236	0,457007	0,388581
415	6-29-2017 11:46:36	0,474509	0,437825	0,405191
416	6-29-2017 11:46:46	0,582671	0,50237	0,419836
417	6-29-2017 11:46:56	0,563487	0,50765	0,459824
418	6-29-2017 11:47:06	0,534975	0,473793	0,397667
419	6-29-2017 11:47:16	0,541114	0,4726	0,405195
420	6-29-2017 11:47:26	0,569325	0,499819	0,40042
421	6-29-2017 11:47:36	0,567362	0,501484	0,431465
422	6-29-2017 11:47:46	0,584092	0,490053	0,437782
423	6-29-2017 11:47:56	0,549655	0,483741	0,427621
424	6-29-2017 11:48:06	0,599873	0,530517	0,47971
425	6-29-2017 11:48:16	0,584564	0,508248	0,47044
426	6-29-2017 11:48:26	0,577951	0,526601	0,461004
427	6-29-2017 11:48:36	0,544103	0,495406	0,432725
428	6-29-2017 11:48:46	0,522476	0,448152	0,394894
429	6-29-2017 11:48:56	0,579341	0,46971	0,423745
430	6-29-2017 11:49:06	0,530819	0,479725	0,436519
431	6-29-2017 11:49:16	0,504284	0,47315	0,411248
432	6-29-2017 11:49:26	0,550661	0,484886	0,452591
433	6-29-2017 11:49:36	0,594352	0,485953	0,433359
434	6-29-2017 11:49:46	0,517706	0,46428	0,431455
435	6-29-2017 11:49:56	0,513448	0,468876	0,401784
436	6-29-2017 11:50:06	0,504264	0,452207	0,398352
437	6-29-2017 11:50:16	0,596669	0,474057	0,412576
438	6-29-2017 11:50:26	0,501532	0,459249	0,413913
439	6-29-2017 11:50:36	0,541577	0,442009	0,400415
440	6-29-2017 11:50:46	0,510246	0,458923	0,406544
441	6-29-2017 11:50:56	0,563478	0,46429	0,404512
442	6-29-2017 11:51:06	0,499918	0,429547	0,369751
443	6-29-2017 11:51:16	0,536001	0,44348	0,403157
444	6-29-2017 11:51:26	0,561059	0,461421	0,394891
445	6-29-2017 11:51:36	0,491589	0,422127	0,352254
446	6-29-2017 11:51:46	0,561031	0,477844	0,365267

447	6-29-2017 11:51:56	0,537583	0,46515	0,412578
448	6-29-2017 11:52:06	0,530303	0,460662	0,405187
449	6-29-2017 11:52:16	0,528214	0,46345	0,418524
450	6-29-2017 11:52:26	0,476242	0,444449	0,411242
451	6-29-2017 11:52:36	0,544623	0,465525	0,409234
452	6-29-2017 11:52:46	0,543624	0,475392	0,433987
453	6-29-2017 11:52:56	0,493258	0,437262	0,380726
454	6-29-2017 11:53:06	0,514007	0,457315	0,407218
455	6-29-2017 11:53:16	0,487649	0,441898	0,407895
456	6-29-2017 11:53:26	0,498247	0,458281	0,42049
457	6-29-2017 11:53:36	0,532916	0,457994	0,406547
458	6-29-2017 11:53:46	0,506442	0,453778	0,412581
459	6-29-2017 11:53:56	0,584558	0,483695	0,401102
460	6-29-2017 11:54:06	0,578426	0,478119	0,405865
461	6-29-2017 11:54:16	0,628072	0,507025	0,439653
462	6-29-2017 11:54:26	0,543616	0,460521	0,401784
463	6-29-2017 11:54:36	0,491585	0,453458	0,422446
464	6-29-2017 11:54:46	0,506446	0,453933	0,396972
465	6-29-2017 11:54:56	0,491576	0,423604	0,387873
466	6-29-2017 11:55:06	0,577932	0,457664	0,405863
467	6-29-2017 11:55:16	0,545138	0,453049	0,394194
468	6-29-2017 11:55:26	0,492132	0,463881	0,430816
469	6-29-2017 11:55:36	0,547134	0,503193	0,444007
470	6-29-2017 11:55:46	0,51721	0,476024	0,413246
471	6-29-2017 11:55:56	0,506999	0,464963	0,419841
472	6-29-2017 11:56:06	0,518815	0,437381	0,390695
473	6-29-2017 11:56:16	0,535453	0,451507	0,409236
474	6-29-2017 11:56:26	0,526678	0,458578	0,363759
475	6-29-2017 11:56:36	0,555123	0,455905	0,394193
476	6-29-2017 11:56:46	0,576975	0,474975	0,41192
477	6-29-2017 11:56:56	0,516117	0,479276	0,427616
478	6-29-2017 11:57:06	0,527729	0,481697	0,421154
479	6-29-2017 11:57:16	0,526668	0,464038	0,401786
480	6-29-2017 11:57:26	0,509145	0,458935	0,410575
481	6-29-2017 11:57:36	0,531864	0,481459	0,444007
482	6-29-2017 11:57:46	0,509689	0,465867	0,41191
483	6-29-2017 11:57:56	0,498249	0,457885	0,407894
484	6-29-2017 11:58:06	0,537535	0,480977	0,434625
485	6-29-2017 11:58:16	0,523537	0,466535	0,42633
486	6-29-2017 11:58:26	0,501544	0,461805	0,427618
487	6-29-2017 11:58:36	0,50536	0,455272	0,426332
488	6-29-2017 11:58:46	0,510767	0,458544	0,407214
489	6-29-2017 11:58:56	0,526128	0,469775	0,423094
490	6-29-2017 11:59:06	0,50861	0,456153	0,416562
491	6-29-2017 11:59:16	0,592942	0,48658	0,436518
492	6-29-2017 11:59:26	0,573162	0,485644	0,440902
493	6-29-2017 11:59:36	0,531857	0,47924	0,453194

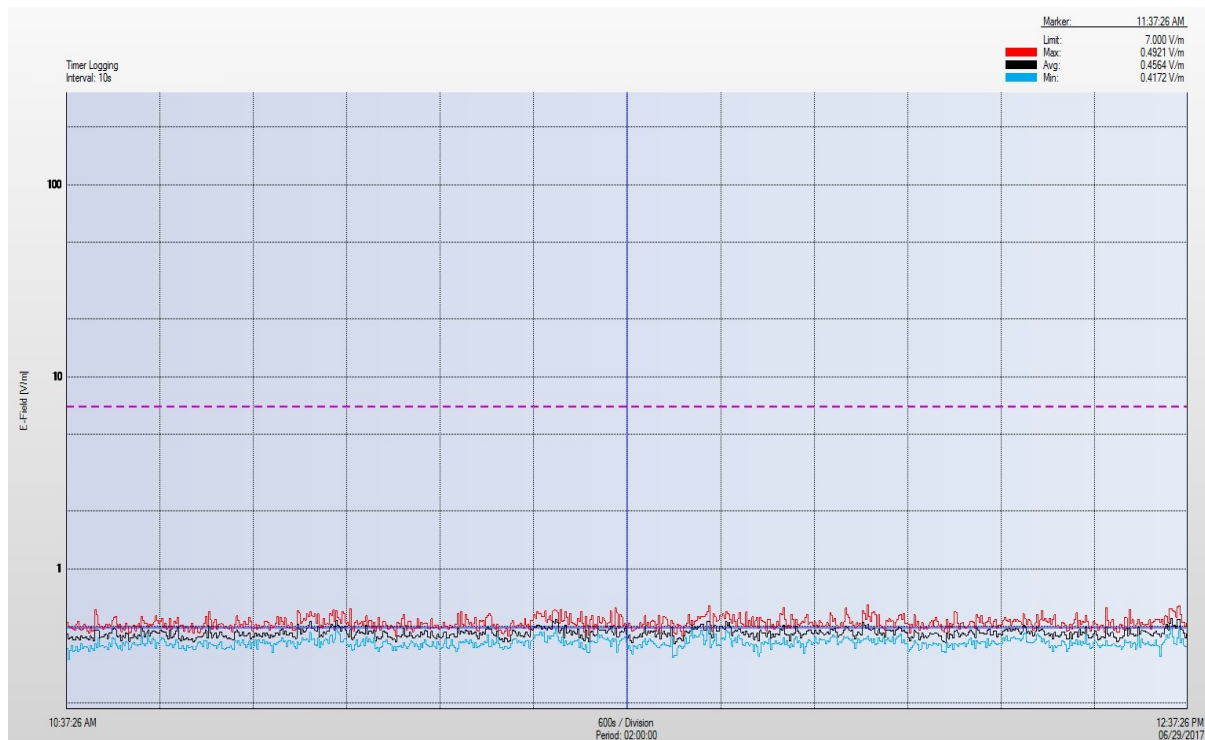
494	6-29-2017 11:59:46	0,553139	0,49154	0,440902
495	6-29-2017 11:59:56	0,510227	0,467962	0,439029
496	6-29-2017 12:00:06	0,489352	0,4437	0,402477
497	6-29-2017 12:00:16	0,49437	0,451212	0,415232
498	6-29-2017 12:00:26	0,524567	0,453967	0,414571
499	6-29-2017 12:00:36	0,501536	0,460968	0,426972
500	6-29-2017 12:00:46	0,531341	0,481528	0,443389
501	6-29-2017 12:00:56	0,625478	0,504783	0,437148
502	6-29-2017 12:01:06	0,576007	0,49582	0,441519
503	6-29-2017 12:01:16	0,557593	0,481291	0,432094
504	6-29-2017 12:01:26	0,51985	0,475748	0,423099
505	6-29-2017 12:01:36	0,529788	0,480409	0,430818
506	6-29-2017 12:01:46	0,506991	0,447225	0,413241
507	6-29-2017 12:01:56	0,492702	0,429658	0,384323
508	6-29-2017 12:02:06	0,523522	0,453508	0,411911
509	6-29-2017 12:02:16	0,510771	0,469136	0,432727
510	6-29-2017 12:02:26	0,521422	0,459875	0,410577
511	6-29-2017 12:02:36	0,510239	0,453768	0,424392
512	6-29-2017 12:02:46	0,608096	0,526956	0,425689
513	6-29-2017 12:02:56	0,583147	0,507688	0,432733
514	6-29-2017 12:03:06	0,543099	0,490148	0,434625
515	6-29-2017 12:03:16	0,648346	0,511715	0,445236
516	6-29-2017 12:03:26	0,566382	0,485133	0,424391
517	6-29-2017 12:03:36	0,530812	0,481724	0,432089
518	6-29-2017 12:03:46	0,590162	0,483196	0,411249
519	6-29-2017 12:03:56	0,598504	0,490702	0,432736
520	6-29-2017 12:04:06	0,575542	0,460124	0,404511
521	6-29-2017 12:04:16	0,499896	0,450593	0,406543
522	6-29-2017 12:04:26	0,575082	0,48299	0,438402
523	6-29-2017 12:04:36	0,508617	0,461345	0,420498
524	6-29-2017 12:04:46	0,494931	0,452417	0,415893
525	6-29-2017 12:04:56	0,488785	0,462716	0,438413
526	6-29-2017 12:05:06	0,482552	0,440791	0,407217
527	6-29-2017 12:05:16	0,541093	0,477485	0,426973
528	6-29-2017 12:05:26	0,532902	0,480399	0,438402
529	6-29-2017 12:05:36	0,548643	0,47776	0,420488
530	6-29-2017 12:05:46	0,535485	0,471897	0,418527
531	6-29-2017 12:05:56	0,535994	0,477925	0,440906
532	6-29-2017 12:06:06	0,494375	0,453703	0,407899
533	6-29-2017 12:06:16	0,529288	0,480907	0,430822
534	6-29-2017 12:06:26	0,54311	0,486919	0,440282
535	6-29-2017 12:06:36	0,570769	0,494642	0,447094
536	6-29-2017 12:06:46	0,577966	0,491653	0,457411
537	6-29-2017 12:06:56	0,546669	0,473091	0,41191
538	6-29-2017 12:07:06	0,586904	0,48249	0,427615
539	6-29-2017 12:07:16	0,522998	0,47012	0,40856
540	6-29-2017 12:07:26	0,519839	0,465308	0,407216

541	6-29-2017 12:07:36	0,515089	0,437919	0,369751
542	6-29-2017 12:07:46	0,463973	0,420415	0,380005
543	6-29-2017 12:07:56	0,514015	0,444595	0,387872
544	6-29-2017 12:08:06	0,499344	0,438783	0,400426
545	6-29-2017 12:08:16	0,576504	0,477573	0,424388
546	6-29-2017 12:08:26	0,509716	0,466814	0,411243
547	6-29-2017 12:08:36	0,533954	0,462673	0,403159
548	6-29-2017 12:08:46	0,480281	0,427685	0,377829
549	6-29-2017 12:08:56	0,496049	0,442721	0,382166
550	6-29-2017 12:09:06	0,523524	0,461256	0,413911
551	6-29-2017 12:09:16	0,486526	0,438781	0,407216
552	6-29-2017 12:09:26	0,497696	0,446968	0,411245
553	6-29-2017 12:09:36	0,486515	0,439653	0,386455
554	6-29-2017 12:09:46	0,510766	0,449055	0,4011
555	6-29-2017 12:09:56	0,527182	0,461888	0,401791
556	6-29-2017 12:10:06	0,536003	0,457614	0,400416
557	6-29-2017 12:10:16	0,502637	0,46011	0,411912
558	6-29-2017 12:10:26	0,541577	0,462186	0,405864
559	6-29-2017 12:10:36	0,561027	0,464004	0,409235
560	6-29-2017 12:10:46	0,529796	0,460526	0,39904
561	6-29-2017 12:10:56	0,50319	0,445494	0,409237
562	6-29-2017 12:11:06	0,511851	0,449598	0,403833
563	6-29-2017 12:11:16	0,479137	0,423968	0,371231
564	6-29-2017 12:11:26	0,470441	0,417561	0,371974
565	6-29-2017 12:11:36	0,493812	0,413927	0,366018
566	6-29-2017 12:11:46	0,545654	0,464499	0,413924
567	6-29-2017 12:11:56	0,467522	0,433681	0,389286
568	6-29-2017 12:12:06	0,520404	0,458338	0,399728
569	6-29-2017 12:12:16	0,495499	0,452399	0,407216
570	6-29-2017 12:12:26	0,516651	0,435288	0,378559
571	6-29-2017 12:12:36	0,599414	0,476877	0,407889
572	6-29-2017 12:12:46	0,594807	0,478402	0,404519
573	6-29-2017 12:12:56	0,517719	0,465055	0,39489
574	6-29-2017 12:13:06	0,483691	0,443201	0,40789
575	6-29-2017 12:13:16	0,51931	0,454091	0,405192
576	6-29-2017 12:13:26	0,524042	0,463078	0,409906
577	6-29-2017 12:13:36	0,49934	0,456359	0,413247
578	6-29-2017 12:13:46	0,489893	0,44927	0,394893
579	6-29-2017 12:13:56	0,500432	0,450503	0,406544
580	6-29-2017 12:14:06	0,511853	0,467882	0,425685
581	6-29-2017 12:14:16	0,534954	0,479281	0,435261
582	6-29-2017 12:14:26	0,532414	0,470914	0,403155
583	6-29-2017 12:14:36	0,525105	0,458854	0,421802
584	6-29-2017 12:14:46	0,490458	0,439642	0,385742
585	6-29-2017 12:14:56	0,580772	0,489737	0,424399
586	6-29-2017 12:15:06	0,558598	0,478015	0,414571
587	6-29-2017 12:15:16	0,527203	0,464015	0,409244

588	6-29-2017 12:15:26	0,571265	0,463526	0,419187
589	6-29-2017 12:15:36	0,518804	0,461907	0,415238
590	6-29-2017 12:15:46	0,503737	0,456001	0,417876
591	6-29-2017 12:15:56	0,527735	0,456726	0,389287
592	6-29-2017 12:16:06	0,532897	0,479829	0,431455
593	6-29-2017 12:16:16	0,559075	0,482615	0,400417
594	6-29-2017 12:16:26	0,517719	0,453378	0,409236
595	6-29-2017 12:16:36	0,499355	0,453013	0,423102
596	6-29-2017 12:16:46	0,532878	0,475289	0,417869
597	6-29-2017 12:16:56	0,544658	0,472168	0,407215
598	6-29-2017 12:17:06	0,492697	0,442668	0,403831
599	6-29-2017 12:17:16	0,508097	0,455999	0,409905
600	6-29-2017 12:17:26	0,506461	0,457155	0,409235
601	6-29-2017 12:17:36	0,513995	0,454261	0,408564
602	6-29-2017 12:17:46	0,541072	0,472262	0,437769
603	6-29-2017 12:17:56	0,556593	0,477627	0,424388
604	6-29-2017 12:18:06	0,539051	0,487434	0,446469
605	6-29-2017 12:18:16	0,533426	0,476979	0,41984
606	6-29-2017 12:18:26	0,547636	0,488453	0,421147
607	6-29-2017 12:18:36	0,510771	0,47303	0,43589
608	6-29-2017 12:18:46	0,530816	0,485787	0,436522
609	6-29-2017 12:18:56	0,54565	0,478925	0,440904
610	6-29-2017 12:19:06	0,533939	0,488921	0,431459
611	6-29-2017 12:19:16	0,54363	0,48567	0,434001
612	6-29-2017 12:19:26	0,532896	0,473337	0,43463
613	6-29-2017 12:19:36	0,530833	0,458526	0,420498
614	6-29-2017 12:19:46	0,51292	0,47059	0,430183
615	6-29-2017 12:19:56	0,583181	0,510415	0,456818
616	6-29-2017 12:20:06	0,548666	0,499219	0,463984
617	6-29-2017 12:20:16	0,513997	0,460653	0,417224
618	6-29-2017 12:20:26	0,546149	0,472431	0,413908
619	6-29-2017 12:20:36	0,536993	0,459111	0,411251
620	6-29-2017 12:20:46	0,512914	0,471811	0,412584
621	6-29-2017 12:20:56	0,477971	0,445044	0,414573
622	6-29-2017 12:21:06	0,490452	0,452028	0,41853
623	6-29-2017 12:21:16	0,523527	0,472519	0,428902
624	6-29-2017 12:21:26	0,580763	0,497887	0,45621
625	6-29-2017 12:21:36	0,505357	0,475482	0,445237
626	6-29-2017 12:21:46	0,544126	0,480293	0,44028
627	6-29-2017 12:21:56	0,606712	0,487826	0,416553
628	6-29-2017 12:22:06	0,537001	0,476759	0,433996
629	6-29-2017 12:22:16	0,552645	0,452715	0,409237
630	6-29-2017 12:22:26	0,530831	0,457685	0,417875
631	6-29-2017 12:22:36	0,526654	0,462908	0,421153
632	6-29-2017 12:22:46	0,552137	0,446369	0,387873
633	6-29-2017 12:22:56	0,515055	0,457909	0,396279
634	6-29-2017 12:23:06	0,545132	0,432477	0,371231

635	6-29-2017 12:23:16	0,57603	0,466901	0,39697
636	6-29-2017 12:23:26	0,50373	0,446877	0,38858
637	6-29-2017 12:23:36	0,505909	0,449178	0,396973
638	6-29-2017 12:23:46	0,498256	0,443167	0,39628
639	6-29-2017 12:23:56	0,491572	0,453664	0,399728
640	6-29-2017 12:24:06	0,526139	0,470597	0,423095
641	6-29-2017 12:24:16	0,520892	0,467539	0,416551
642	6-29-2017 12:24:26	0,509684	0,452492	0,402468
643	6-29-2017 12:24:36	0,474518	0,429863	0,371231
644	6-29-2017 12:24:46	0,48085	0,434479	0,385033
645	6-29-2017 12:24:56	0,516129	0,46697	0,42115
646	6-29-2017 12:25:06	0,487645	0,432117	0,39628
647	6-29-2017 12:25:16	0,518782	0,460295	0,412578
648	6-29-2017 12:25:26	0,544128	0,468904	0,406543
649	6-29-2017 12:25:36	0,589233	0,467102	0,426325
650	6-29-2017 12:25:46	0,49603	0,443386	0,4011
651	6-29-2017 12:25:56	0,539048	0,482931	0,419841
652	6-29-2017 12:26:06	0,513472	0,453972	0,400424
653	6-29-2017 12:26:16	0,53547	0,471448	0,419181
654	6-29-2017 12:26:26	0,526141	0,46204	0,405866
655	6-29-2017 12:26:36	0,572669	0,497139	0,456811
656	6-29-2017 12:26:46	0,530311	0,451518	0,402467
657	6-29-2017 12:26:56	0,488216	0,435601	0,406549
658	6-29-2017 12:27:06	0,473934	0,437804	0,385743
659	6-29-2017 12:27:16	0,494376	0,442573	0,388581
660	6-29-2017 12:27:26	0,533923	0,455894	0,411244
661	6-29-2017 12:27:36	0,51773	0,473288	0,419841
662	6-29-2017 12:27:46	0,5156	0,454695	0,410576
663	6-29-2017 12:27:56	0,477399	0,427595	0,396983
664	6-29-2017 12:28:06	0,501549	0,431011	0,389286
665	6-29-2017 12:28:16	0,508096	0,444693	0,396284
666	6-29-2017 12:28:26	0,505903	0,444792	0,401105
667	6-29-2017 12:28:36	0,469287	0,438259	0,398356
668	6-29-2017 12:28:46	0,625052	0,4984	0,423104
669	6-29-2017 12:28:56	0,540062	0,458096	0,39905
670	6-29-2017 12:29:06	0,495482	0,447708	0,396972
671	6-29-2017 12:29:16	0,529278	0,464986	0,396287
672	6-29-2017 12:29:26	0,546149	0,467469	0,404509
673	6-29-2017 12:29:36	0,480263	0,442009	0,405866
674	6-29-2017 12:29:46	0,490469	0,438391	0,399726
675	6-29-2017 12:29:56	0,468693	0,416503	0,394892
676	6-29-2017 12:30:06	0,469271	0,423266	0,392099
677	6-29-2017 12:30:16	0,515593	0,43603	0,396279
678	6-29-2017 12:30:26	0,509158	0,436972	0,381446
679	6-29-2017 12:30:36	0,485395	0,447988	0,394889
680	6-29-2017 12:30:46	0,559067	0,477082	0,42569
681	6-29-2017 12:30:56	0,555133	0,491233	0,41457

682	6-29-2017 12:31:06	0,484822	0,448142	0,411242
683	6-29-2017 12:31:16	0,614399	0,490635	0,417875
684	6-29-2017 12:31:26	0,521438	0,460245	0,390696
685	6-29-2017 12:31:36	0,544124	0,458466	0,406546
686	6-29-2017 12:31:46	0,492147	0,44772	0,414575
687	6-29-2017 12:31:56	0,510778	0,45079	0,381447
688	6-29-2017 12:32:06	0,518235	0,446895	0,404509
689	6-29-2017 12:32:16	0,546629	0,497414	0,451972
690	6-29-2017 12:32:26	0,511303	0,456884	0,390693
691	6-29-2017 12:32:36	0,528224	0,478409	0,430817
692	6-29-2017 12:32:46	0,514522	0,474838	0,411243
693	6-29-2017 12:32:56	0,511308	0,471819	0,404513
694	6-29-2017 12:33:06	0,516108	0,466032	0,408564
695	6-29-2017 12:33:16	0,516651	0,465744	0,415895
696	6-29-2017 12:33:26	0,544629	0,459344	0,401106
697	6-29-2017 12:33:36	0,485961	0,45057	0,396977
698	6-29-2017 12:33:46	0,527697	0,446046	0,40315
699	6-29-2017 12:33:56	0,53288	0,464678	0,396279
700	6-29-2017 12:34:06	0,546121	0,472835	0,426332
701	6-29-2017 12:34:16	0,542094	0,459017	0,396286
702	6-29-2017 12:34:26	0,545149	0,457259	0,394891
703	6-29-2017 12:34:36	0,524048	0,444704	0,349123
704	6-29-2017 12:34:46	0,546625	0,462362	0,403831
705	6-29-2017 12:34:56	0,513443	0,459571	0,413242
706	6-29-2017 12:35:06	0,567847	0,490345	0,425043
707	6-29-2017 12:35:16	0,563486	0,514982	0,453189
708	6-29-2017 12:35:26	0,526656	0,48238	0,438399
709	6-29-2017 12:35:36	0,619266	0,522832	0,458611
710	6-29-2017 12:35:46	0,621485	0,552924	0,488768
711	6-29-2017 12:35:56	0,606699	0,503446	0,440897
712	6-29-2017 12:36:06	0,595724	0,510901	0,407899
713	6-29-2017 12:36:16	0,560538	0,491786	0,405197
714	6-29-2017 12:36:26	0,632876	0,545583	0,439022
715	6-29-2017 12:36:36	0,642816	0,546625	0,480261
716	6-29-2017 12:36:46	0,575532	0,486773	0,411244
717	6-29-2017 12:36:56	0,52822	0,482243	0,433355
718	6-29-2017 12:37:06	0,523518	0,465236	0,400418
719	6-29-2017 12:37:16	0,500997	0,437506	0,3942
720	6-29-2017 12:37:26	0,523522	0,459923	0,395586



Number of Sub Indices		720
Storing Date		2017-06-29
Storing Time		10:37:26
Dataset Type	TIM	
Voice Comment Available	NO	
Dataset Fine Type	T1	
GPS Flag	NO	
Device Product Name	NBM-550	
Device Serial Number	B-0507	
Device Cal Due Date		2017-06-10
Probe Product Name	EF0391	
Probe Serial Number	A-0636	
Probe Cal Due Date		2017-06-15
Probe Field Type	E	
Probe Connection Type	A	
Probe Lower Frequency Limit A	100 kHz	
Probe Upper Frequency Limit A	3 GHz	
Probe Lower Frequency Limit B	100 kHz	
Probe Upper Frequency Limit B	3 GHz	
Probe Emin A	185.0 mV/m	
Probe Emax A	300.0 V/m	
Probe Emin B	185.0 mV/m	
Probe Emax B	300.0 V/m	
Shaped Probe	NO	
Standard ID	1	





Standard Name	FCC 1997 Occupational
Apply Standard	OFF
Frequency	100 kHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	614.0 V/m
Eref_H(f)	614.5 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	OFF
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	-
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	10 sec
Timer Duration	02:00:00
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-



## KATOWICE

Oznaczenia:

- P-1 – punkt pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

Ryc. Szkic sytuacyjny rejonu badań.

**Analiza selektywna widma promieniowania  
elektromagnetycznego  
w środowisku**

---

Wyniki pomiarów i analizy widma pól elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości od 27 MHz do 3 GHz, składowej elektrycznej  $E$ , V/m, w punkcie pomiarowym P-1 Katowice

---

1.  $E$ , V/m, wartość maksymalna określona w paśmie częstotliwości 27 MHz - 3 GHz

$$E = 55,52 \text{ mV/m; } (N)^*$$

na poziomie częstotliwości  $f$ : 1 837,600 MHz  
(Ryc. 1: *Marker A*);

2.  $E$ , V/m, scałkowana wartość szerokopasmowa (wraz z szumami),  
w paśmie częstotliwości 27 MHz - 3 GHz

$$E = 243,2 \text{ mV/m; } (N)^*$$

3.  $E$ , V/m, wartość maksymalna określona w paśmie częstotliwości 27 MHz - 108 MHz,

$$E = 46,67 \text{ mV/m; } (N)^*$$

4.  $E$ , V/m, scałkowana wartość szerokopasmowa (wraz z szumami),  
w paśmie częstotliwości 27 MHz - 108 MHz,

$$E = 59,91 \text{ mV/m; } (N)^*$$

5.  $E$ , V/m, wartość maksymalna określona w paśmie częstotliwości 108 MHz - 450 MHz,

$$E = 23,01 \text{ mV/m; } (N)^*$$

6.  $E$ , V/m, scałkowana wartość szerokopasmowa (wraz z szumami),  
w paśmie częstotliwości 108 MHz - 450 MHz,

$$E = 36,41 \text{ mV/m; } (N)^*$$

7.  $E$ , V/m, wartość maksymalna określona w paśmie częstotliwości 450 MHz - 850 MHz,

$$E = 26,92 \text{ mV/m; } (N)^*$$

8.  $E$ , V/m, scałkowana wartość szerokopasmowa (wraz z szumami),  
w paśmie częstotliwości 450 MHz - 850 MHz,

$$E = 78,11 \text{ mV/m; } (N)^*$$

9.  $E$ , V/m, wartość maksymalna określona w paśmie częstotliwości 850 MHz - 3 GHz,

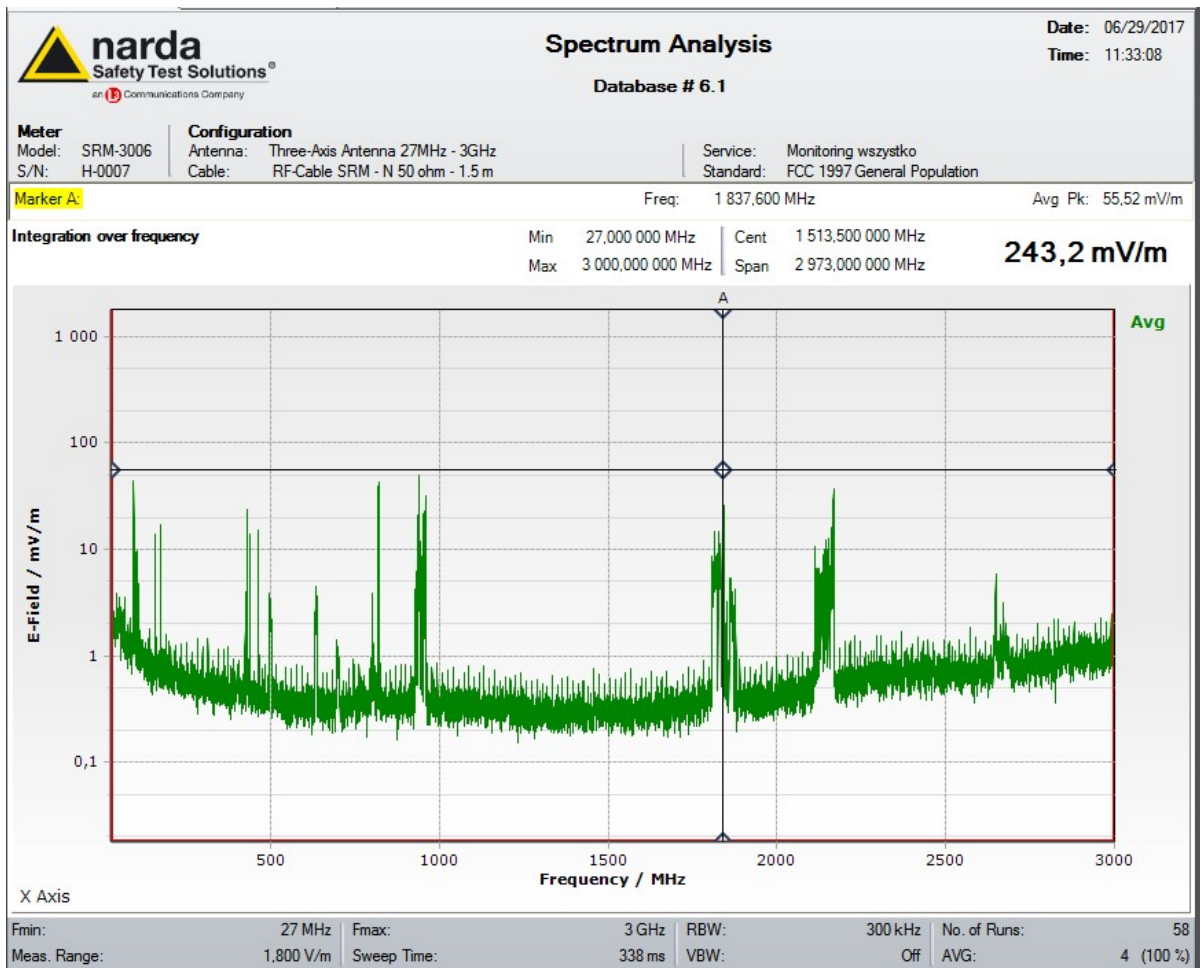
$$E = 62,83 \text{ mV/m; } (N)^*$$

10.  $E$ , V/m, scałkowana wartość szerokopasmowa (wraz z szumami),  
w paśmie częstotliwości 850 MHz - 3 GHz,

$$E = 223,9 \text{ mV/m; } (N)^*$$

Objaśnienia:

<sup>\*)</sup> Oznaczenie symboliczne,  $N$  - status wyniku badania: wynik badania spoza zakresu akredytacji.



**Ryc. 1** Selektywny Analizator Widma Promieniowania Elektromagnetycznego SRM - 3006, S/N, P/N, wg wzoru, prod. Narda STS GmbH, Germany; Analiza widma pola elektromagnetycznego w środowisku, punkt pomiarowy **P-1 Katowice**.

## INTERPRETACJE I WNIOSKI

*Procesu analizy i interpretacji widma pola elektromagnetycznego w środowisku dokonano na podstawie zapisu (save) zbioru danych elementarnych widma promieniowania elektromagnetycznego, wobec czego odnosi się on wyłącznie do danego zdefiniowanego przedziału czasu elementarnego dt, w którym dokonano tytułowego zapisu.*

W rejonie przedmiotowych badań, w rozpatrywanym zakresie częstotliwości od 27 MHz do 3 GHz, dominujące źródła pól elektromagnetycznych wysokiej częstotliwości, stanowią stacje bazowe telefonii komórkowej, pracujące w pasmach: 900, 1800, 2100, 2600 MHz; Rejestrowane maksymalne poziome natężenia pola elektrycznego **E**, **V/m**, w pasmie telefonii mobilnej, osiągają 1% wartości dopuszczalnej (7 V/m) składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, dla wymienionego zakresu częstotliwości, w środowisku; Poza systemami telefonii mobilnej zarejestrowano sygnały cyfrowej telewizji naziemnej DVB-T, radiofonii FM oraz sieci trunkingowych.