

**AKEP**

AUTORITETI I KOMUNIKIMEVE  
ELEKTRONIKE DHE POSTARE

RAPORT MBI MONITORIMIN E NIVELIT TË  
RREZATIMEVE NË STACIONIN – TEUTA  
DURRËS

NËNTOR 2019

Publikuar: Nentor 2019

**Raport mbi monitorimin e nivelit të rrezatimeve jojonizuese pranë antenave transmetuese të operatorëve Vodafone Albania sh.a. dhe ALBtelecom sh.a.**

Përshkrimi i qëllimit dhe detyrës

Ky raport është përpiluar në bazë të matjeve që Sektori i Administrimit të QK dhe Zyra e Rajonale të Monitorimit të SRF realizoi në kuadrin e monitorimit të brezit të frekuencave që përdoren me Autorizim Individual, verifikimi i zbatimit të standardeve të miratuara nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimet Jojonizuese (ICNIRP) sipas Autorizimit Nr. 2114/1 Prot. datë 05.11.2019.

**Qëllimi:** Monitorimi i spektrit të frekuencave, kryesisht emetimeve nga qelizat e telefonisë celulare, veçanërisht pranë ndërtesave të institucioneve publike me ndjeshmëri të lartë, tilla si shkollat dhe spitalet, për efektin e perceptuar që ato mund të kenë për shëndetin e publikut në komunitetet e tyre, si dhe monitorimi i nivelit të rrezatimeve jojonizuese, marrja dhe përpunimi i të dhënave të mbledhura nga matjet në terren.

**Tipi i matjeve:** Monitorim i nivelit të rrezatimeve jojonizuese.

Në raport janë përmbledhur:

1. Monitorimi i brezit të frekuencave në rajonin Durrësit në tarracen ndërtesës binjake 11 kateshe në rrugën "Pavaresia", pranë kompleksit Teuta për verifikimin e nivelit të fushës elektrike (EMF).

Personeli i caktuar për realizimin e detyrës:

Laert Kokthi  
Gentian Koçi

Koha e kryerjes së matjeve:

Realizimi i matjeve u kryen në datën 07.11.2019

Pajisjet e përdorura në monitorim:

1. Spectrum analyser Anritsu MS2720T
2. Isotropic Antenna 200-1792-R



*Fig1. Pajisjet e përdorura për monitorimin e rrezatimeve jojonizuese.*

**1. Matjet e bëra pranë Stacionit Baze - Teuta:**

Gjatë monitorimit të spektrit në tarracen ku është instaluar stacioni bazë në tarracen ndërtesës binjake 11 katëshe në rrugën “Pavaresia”, Durrës matje të fortësisë së fushës elektrike E ( $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$ ).

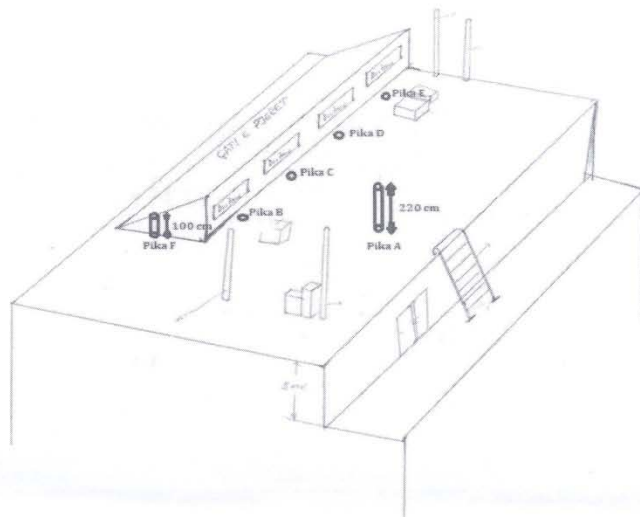


Figura 2: Planimetria e pozicionimit të antenave transmetuese dhe pozicioneve të matjeve.



Figura 3: Pamje gjatë matjeve në antenat transmetuese të stacionit bazë.

Monitorim i fushës elektrike në Base Station-Teuta në pikën A:

N: 41°18'44.60"

E: 19°28'46.58"

Software version      EMF-0444  
 Probe serial            200-1792-R  
 Probe frequencies     30 MHz - 3 GHz  
 Average interval      1 min/unit  
 Units                    dB $\mu$ V/m

Nr.	Teknologjite	Fusha elektrike maksimale E (dB $\mu$ V/m)	Fusha elektrike mesatare E (dB $\mu$ V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	GSM - 900	132	125.2	3 m	1.8 m
2	UMTS - 2100	118.4	109.8	3 m	1.8 m
3	LTE - 800	47.3	40.3	3 m	1.8 m
4	LTE - 1800	121.7	107.9	3 m	1.8 m
5	LTE - 2600	102.4	89.7	3 m	1.8 m

Tabela 1. Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.

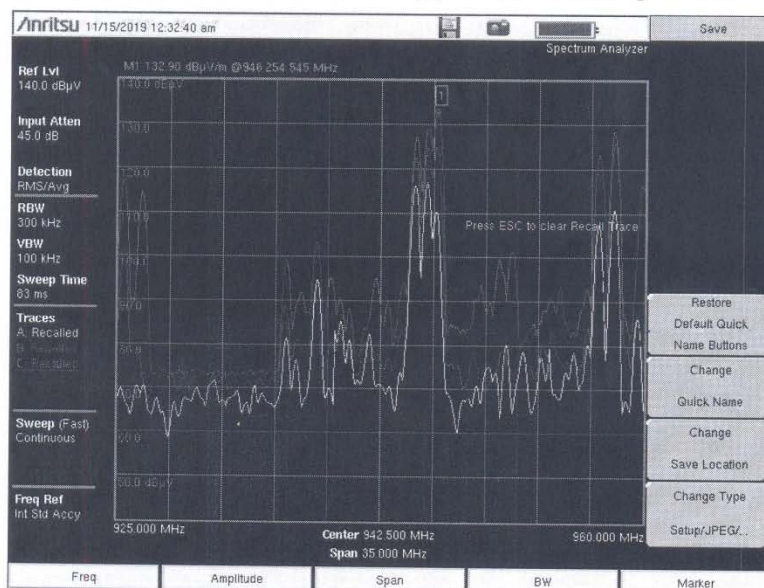


Figura 4: Matje e fushës elektrike E (dB $\mu$ V/m) në spektrin e frekuencave GSM900.



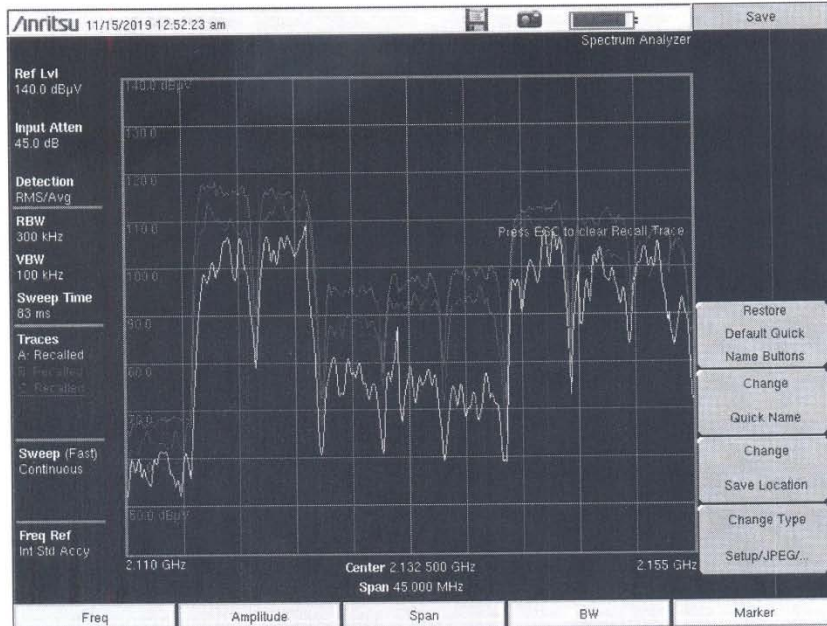


Figura 5: Matje e fushës elektrike E (dBµV/m) në spektrin e frekuencave UMTS2100.

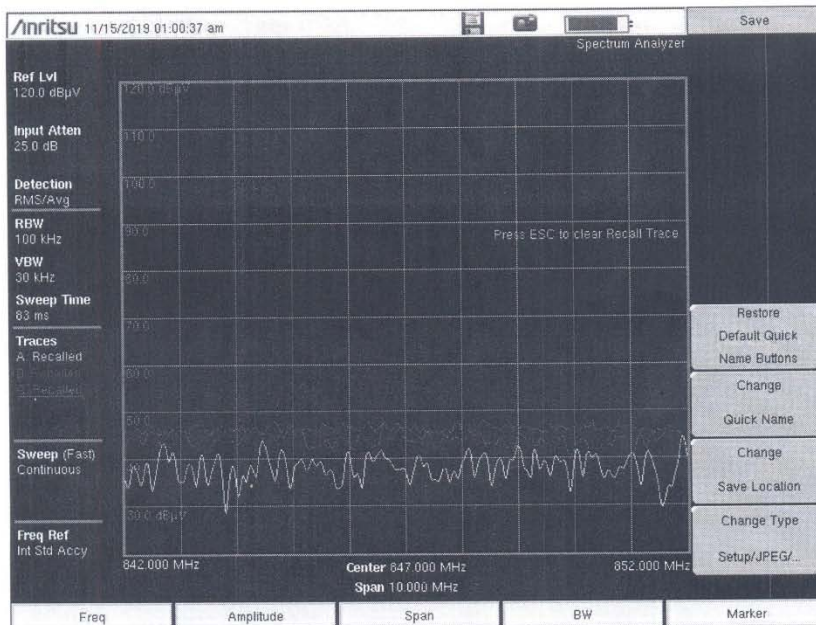


Figura 6: Matje e fushës elektrike E (dBµV/m) në spektrin e frekuencave LTE800.

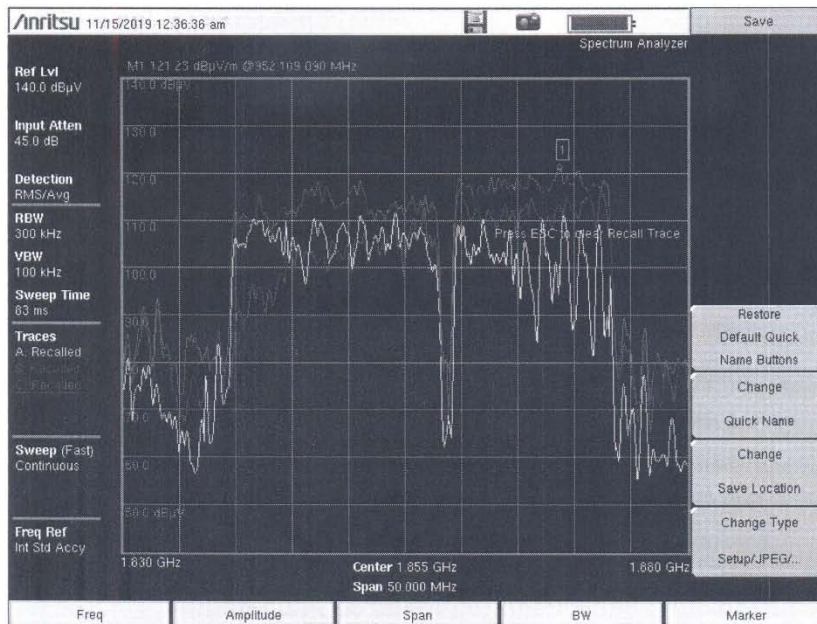


Figura 7: Matje e fushës elektrike E (dBµV/m) në spektrin e frekuencave LTE1800.

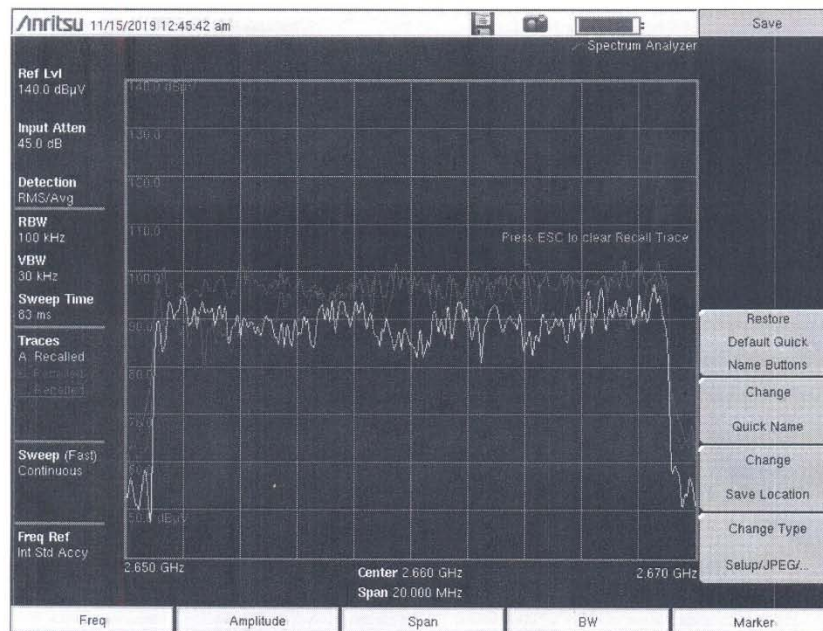


Figura 8: Matje e fushës elektrike E (dBµV/m) në spektrin e frekuencave LTE2600.

**KONSTATIME:**

Bazuar në matjet dhe verifikimet e bëra në terren rezultojnë se:

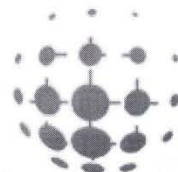
- Të dhënat e mbledhura nga matjet në terren mund të krahasohen me standardet e përcaktuara nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimet Jojonizuese (ICNIRP) në dokumentin “*ICNIRP Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (Up To 300 GHz)*”.
- Për Republikën e Shqipërisë, nivelet e referencës së ekspozimit janë përcaktuar në rregulloren “Për Mbrojtjen e Publikut nga Rrezatimet Jojonizuese” vendim Nr.743, datë 16.10.2012, miratuar nga Këshilli i Ministrave.

**KONKLuzionET**

Nga rezultatet matjeve të regjistruara në Base Station – Teuta të instaluar në Kullat Binjake 11-katëshe në rrugën “Pavarësia” në Durrës arrihet në konkluzionin se nivelet e rrezatimeve të emetuara nga antenat celulare nuk e tejkalojnë prapësigurisë të përcaktuar nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimi Jojonizues (ICNIRP). Në tabelën 4. janë paraqitur nivelet limit të përcaktuara në rregulloren “Për Mbrojtjen e Publikut nga Rrezatimet Jojonizuese” me të cilat mund të krahasohen vlerat e marra në terren.

Shkalla e frekuencave	Fortesia e fushes elektrike – E (V/m)	Fortesia e fushes magnetike – H (A/m)	B- (μT)	Densiteti i fuqisë së vales ekuivalente plane $S_{eq}$ (E/m <sup>2</sup> )
0-1Hz	-	3.2 x 10 <sup>4</sup>	4 x 10 <sup>4</sup>	-
1-8Hz	10 000	3.2 x 10 <sup>4</sup> /f <sup>2</sup>	4 x 10 <sup>4</sup> /f <sup>2</sup>	-
8-25Hz	10 000	4 000/f	5 000/f	-
0.025-0.8KHz	250/f	4/f	5/f	-
0.8-3kHz	250/f	5	6.25	-
3-150kHz	87	5	6.25	-
0.15-1MHz	87	0.73/f	0.92/f	-
1-10MHz	87/f <sup>1/2</sup>	0.73/f	0.92/f	-
10-400MHz	28	0.073	0.092	2
400-2000MHz	1.375	0.0037f <sup>1/2</sup>	0.0046	f <sup>1/2</sup> /200
2-500GHz	61	0.20	0.20	10

**Tabela 2.** Nivelet e referencës për fushat elektrike, magnetike dhe densitetit të fuqisë.



**AKEP**

AUTORITETI I KOMUNIKIMEVE  
ELEKTRONIKE DHE POSTARE

RAPORT MBI MONITORIMIN E NIVELIT TË  
RREZATIMEVE NË STACIONIN – TEUTA  
DURRËS

NËNTOR 2019

Publikuar: Nentor 2019



**Raport mbi monitorimin e nivelit të rrezatimeve jojonizuese pranë antenave transmetuese të operatorëve Vodafone Albania sh.a. dhe ALBtelecom sh.a.**Përshkrimi i qëllimit dhe detyrës

Ky raport është përpiluar në bazë të matjeve që Sektori i Administrimit të QK dhe Zyrate Rajonale të Monitorimit të SRF realizoi në kuadrin e monitorimit të brezit të frekuencave që përdoren me Autorizim Individual, verifikimi i zbatimit të standardeve të miratuara nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimet Jojonizuese (ICNIRP) sipas Autorizimit Nr. 2114/I Prot. datë 05.11.2019.

**Qëllimi:** Monitorimi i spektrit të frekuencave, kryesisht emetimeve nga qelizat e telefonisë celulare, veçanërisht pranë ndërtesave të institucioneve publike me ndjeshmëri të lartë, tilla si shkollat dhe spitalet, për efektin e perceptuar që ato mund të kenë për shëndetin e publikut në komunitetet e tyre, si dhe monitorimi i nivelit të rrezatimeve jojonizuese, marrja dhe perpunimi i të dhënave të mbledhura nga matjet në terren.

**Tipi i matjeve:** Monitorim i nivelit të rrezatimeve jojonizuese.

Në raport janë përmbledhur:

1. Monitorimi i brezit të frekuencave në rajonin Durrësit në tarracen ndërtesës binjake 11 kateshe në rrugën “Pavaresia”, pranë kompleksit Teuta për verifikimin e nivelit të fushës elektrike (EMF).

Personeli i caktuar për realizimin e detyrës:

Laert Kokthi  
Gentian Koçi

Koha e krerjes së matjeve:

Realizimi i matjeve u kryen në datën 07.11.2019

Pajisjet e përdorura në monitorim.

1. SMP2 Field strength meter
2. Antena WPF8 – 100 kHz – 8 GHz



*Fig1. Pajisjet e përdorura për monitorimin e rrezatimeve jojonizuese.*

### 1. Matjet e bëra pranë Stacionit Baze - Teuta:

Gjatë monitorimit të spektrit në tarracen ku është instaluar stacioni bazë në tarracen ndërtesës binjake 11 kateshe në rrugën “Pavaresia”, Durrës matje të fortësisë së fushës elektrike - E (V/m).

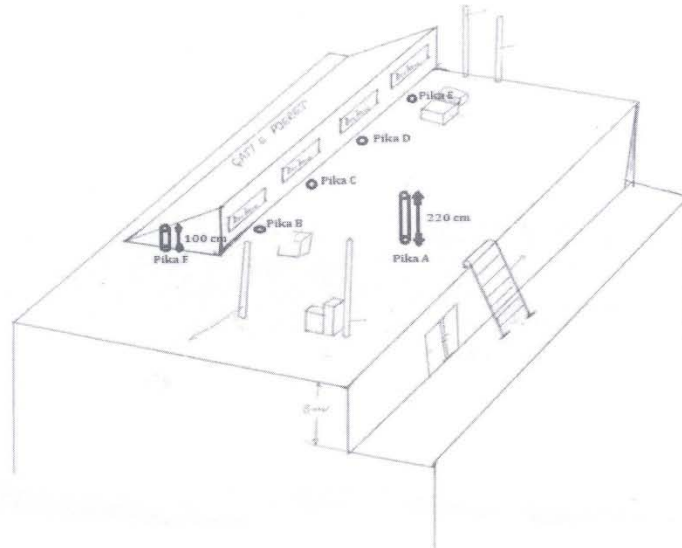


Figura 2: Planimetria e pozicionimit të antenave transmetuese dhe pozicioneve të matjeve.



Figura 3: Pamje gjatë matjeve në antenat transmetuese të stacionit bazë.

Monitorim i fushës elektrike në Base Station-Teuta në pikën A:

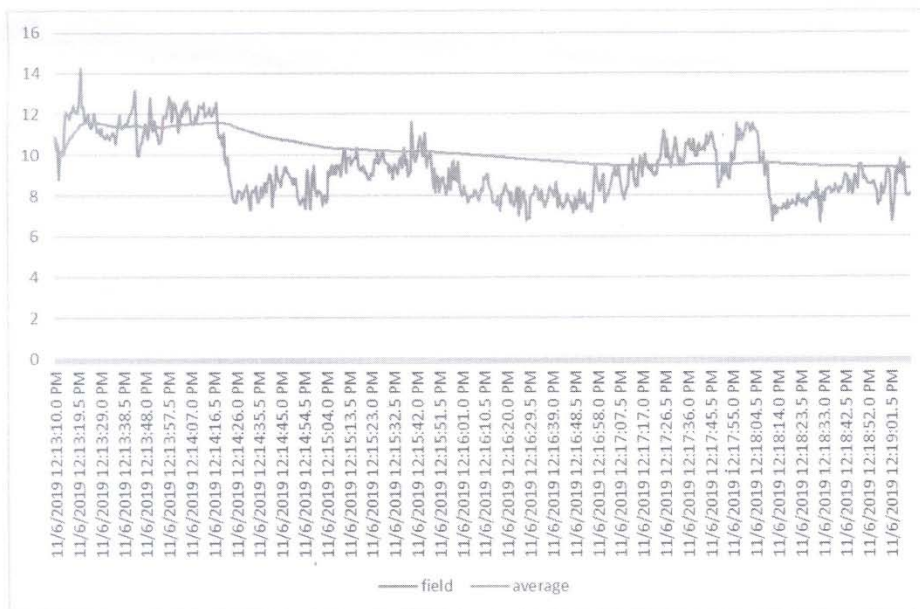
N: 41°18'44.60"

E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
 Probe serial 15WP040481  
 Probe frequencies 8 kHz-8 GHz  
 Average interval 6 min/unit  
 Average type sliding  
 Units V/m  
 Time 12:13 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze - Teuta	14.24143	9.348165	3.5 m	1.2 m

**Tabela 1.** Vlerat e nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.



**Figura 4:** Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.

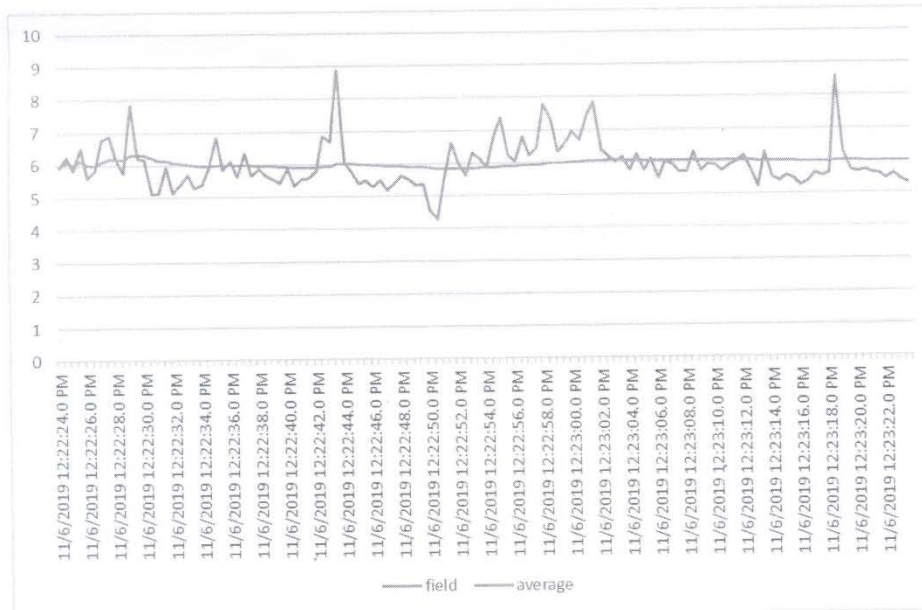
Monitorim i fushes elektrike në Base Station-Teuta në pikën B:

N: 41°18'44.60"  
E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
Probe serial 15WP040481  
Probe frequencies 100kHz-8GHz  
Average interval 1 min/unit  
Average type sliding  
Units V/m  
Time 12:22 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze – Teuta	8.868075	5.969806	4 m	2.2 m

**Tabella 2.** Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.



**Figura 5:** Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.



Monitorim i fushes elektrike në Base Station-Teuta në pikën C:

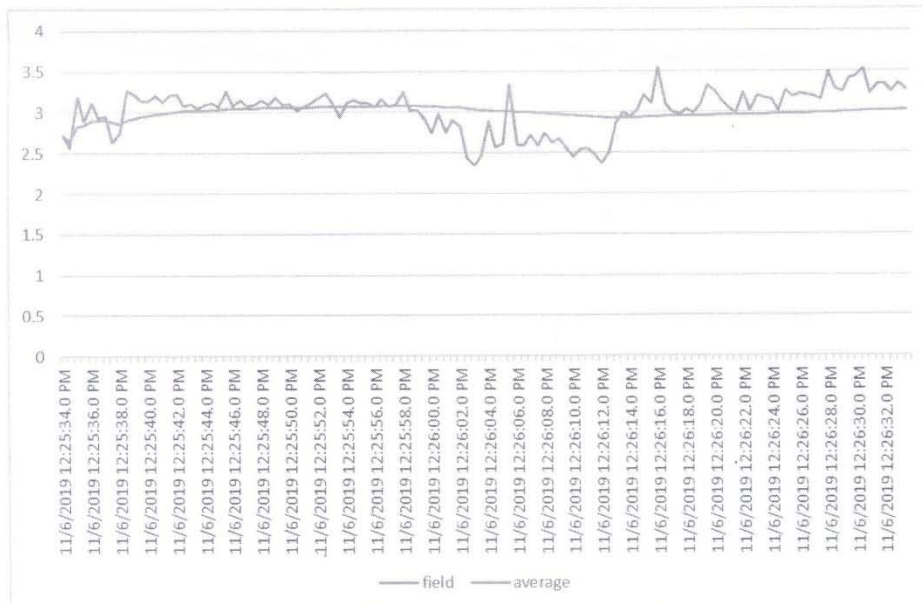
N: 41°18'44.60"

E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
 Probe serial 15WP040481  
 Probe frequencies 100kHz-8GHz  
 Average interval 1 min/unit  
 Average type sliding  
 Units V/m  
 Time 12:25 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze – Teuta	3.540397	3.021071	5 m	2.2 m

**Tabela 3.** Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.



**Figura 6:** Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.

Monitorim i fushes elektrike në Base Station-Teuta në pikën D:

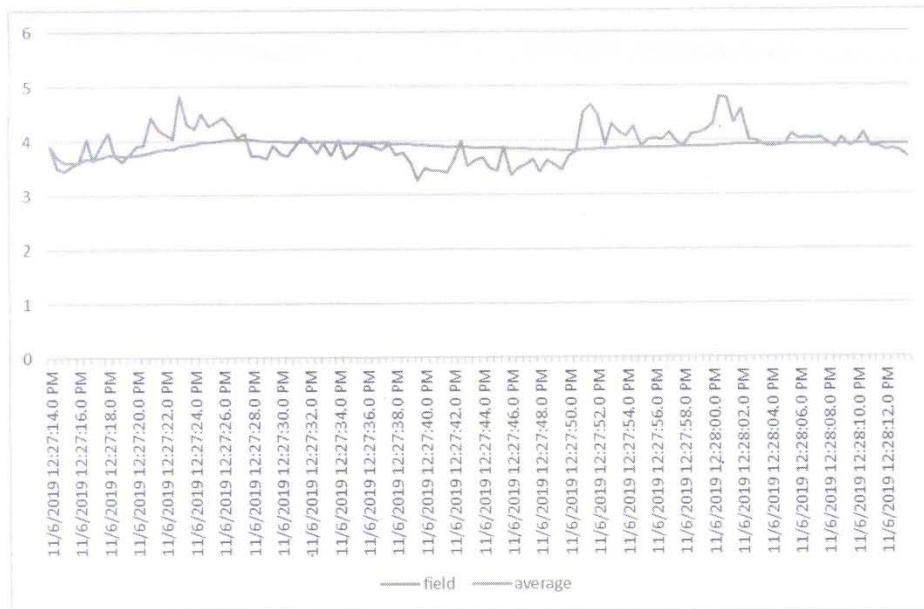
N: 41°18'44.60"

E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
 Probe serial 15WP040481  
 Probe frequencies 100kHz-8GHz  
 Average interval 1 min/unit  
 Average type sliding  
 Units V/m  
 Time 12:27 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze - Teuta	4.83596	3.924939	6.5 m	2.2 m

**Tabela 4.** Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.



**Figura 7:** Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.

Monitorim i fushës elektrike në Base Station-Teuta në pikën E:

N: 41°18'44.60"  
E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
Probe serial 15WP040481  
Probe frequencies 100kHz-8GHz  
Average interval 1 min/unit  
Average type sliding  
Units V/m  
Time 12:28 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze - Teuta	9.901901	7.371191	8 m	2.2 m

Tabela 5. Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.

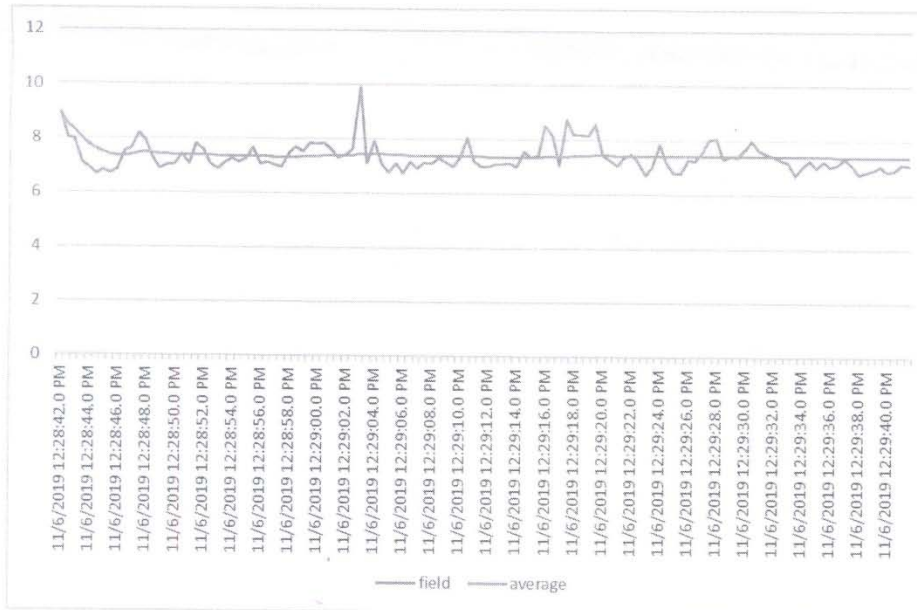


Figura 8: Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.

Monitorim i fushes elektrike në Base Station-Teuta në pikën F:

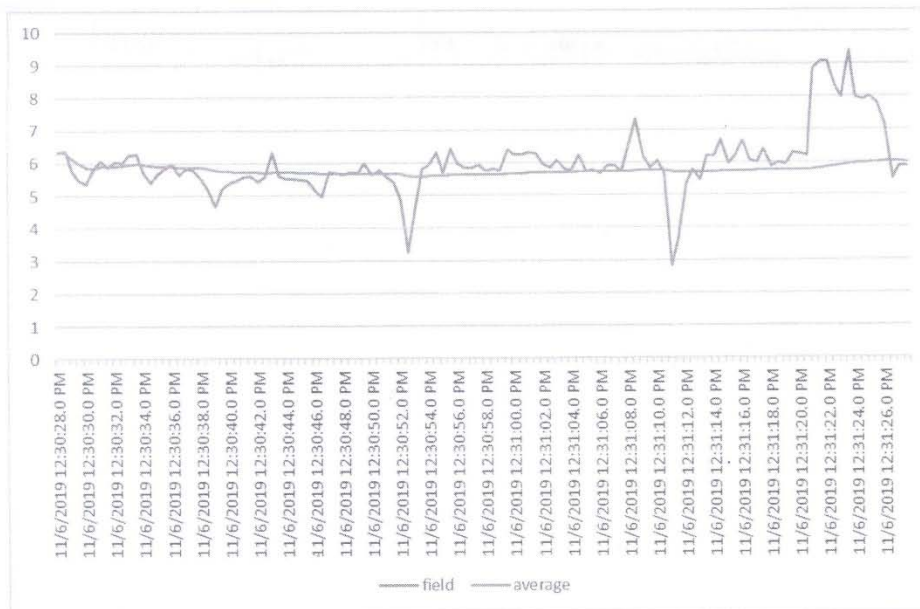
N: 41°18'44.60"

E: 19°28'46.58"

Software version 1.0.3.1  
 Probe serial 15WP040481  
 Probe frequencies 100kHz-8GHz  
 Average interval 1 min/unit  
 Average type sliding  
 Units V/m  
 Time 12:30 PM

Nr.	Vendi	Fusha elektrike maksimale E (V/m)	Fusha elektrike mesatare E (V/m)	Distanca nga Stacioni Baze	Disniveli ne raport me Stacionin Baze
1	Stacioni Baze - Teuta	9.402638	5.994613	4.5 m	2.2 m

**Tabela 6.** Vlerat mesatare të nivelit të rrezatimeve jojonizuese të marra nga të dhënat në terren.



**Figura 9:** Grafiku i fortësisë së fushës elektrike E (V/m) në intervalin e kohës.



**KONSTATIME:**

Bazuar në matjet dhe verifikimet e bëra në terren rezulton se:

- Të dhënat e mbledhura nga matjet në terren mund të krahasohen me standardet e përcaktuara nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimet Jojonizuese (ICNIRP) në dokumentin “*ICnirp Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (Up To 300 GHz)*”.
- Për Republikën e Shqipërisë, nivelet e referencës së ekspozimit janë përcaktuar në rregulloren “*Për Mbrojtjen e Publikut nga Rrezatimet Jojonizuese*” vendim Nr.743, datë 16.10.2012, miratuar nga Këshilli i Ministrave.

**KONKLuzionET**

Nga rezultatet matjeve të regjistruara në Base Station – Teuta të instaluar në Kullat Binjake 11-katëshe në rrugën “Pavarësia” në Durrës arrihet në konkluzionin se nivelet e rrezatimeve të emetuara nga antenat celulare nuk e tejkalojnë pragun sigurisë të përcaktuar nga Komisioni Ndërkombëtar për Mbrojtjen nga Rrezatimi Jo Jonizues (ICNIRP). Në tabelen 4. janë paraqitur nivelet limit të përcaktuara në rregulloren “Për Mbrojtjen e Publikut nga Rrezatimet Jojonizuese” me të cilat mund të krahasohen vlerat e marra në terren.

Shkalla e firkencave	Fortesia e fushes elektrike – E (V/m)	Fortesia e fushes mag- (A/m)	B- (μT)	Densiteti i fuqise se vales ekuivalente plane S <sub>eq</sub> (W/m <sup>2</sup> )
0-1Hz	-	3.2 x 10 <sup>3</sup>	4 x 10 <sup>4</sup>	-
1-8Hz	10	3.2 x 10 <sup>3</sup> /f <sup>2</sup>	4 x 10 <sup>4</sup> /f <sup>2</sup>	-
8-25Hz	10	4 x 10 <sup>3</sup> /f	5 x 10 <sup>4</sup> /f	-
0.025-0.8KHz	250/f	4/f	5/f	-
0.8-3kHz	250/f	5	6.25	-
3-150kHz	87	5	6.25	-
0.15-1MHz	87	0.73/f	0.92/f	-
1-10MHz	87/f <sup>1/2</sup>	0.73/f	0.92/f	-
10-400MHz	28	0.073	0.092	2
400-2000MHz	1.375	0.0037f <sup>1/2</sup>	0.0046	f <sup>1/2</sup> /200
2-500GHz	61	0.20	0.20	10

Tabela 7. Nivelet e referencës për fushat elektrike, magnetike dhe densitetit të fuqisë.