

Në mbështetje të nenit 3 paragrafi 1) dhe 2), nenit 9 paragrafi 3.6), nenit 10 paragrafi 11) dhe 12), nenit 45 paragrafi 1) dhe 2) dhe nenit 79 paragrafi 1) dhe 2) i Ligjit nr. 04/L-109 për Komunikime Elektronike (*tutje - Ligji ose LKE*) dhe Planit Kombëtar të Shpërndarjes së Spektrit të Radio Frekuencave, Bordi i Autoritetit Rregullativ për Komunikime Elektronike dhe Postare (*tutje; ARKEP ose Autoriteti*) me Vendimin Nr. Xxx ( dt. Xx.xx.2018 ) miratoi fillimin e procesit të konsultimit publik për;

## **PLANI I SHPËRNDARJES DHE SHFRYTEZIMIT TË BREZIT TË RADIO FREKUENCAVE 880-915 & 925-960MHz, PËR SISTEMET CELULARE TOKËSORE GSM, UMTS, LTE , WiMAX dhe IoT**

### **1. KUSHTET E PËRGJITHSHME**

Me këtë Plan përcaktohen, shpërndarja e brezit të frekuencave **880-915 & 925-960 MHz** për shërbimet mobile të radio komunikimit, detajet teknike mbi mënyrën e ndarjes dhe mundësitë e dhënies së të drejtës për shfrytëzimin e resurseve frekuencore për sistemet celulare tokësore GSM, UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT në këtë brez.

Legjislacioni vendor në fuqi dhe dokumentet ndërkombëtare të cilat përcaktojnë planifikimin, parametrat teknik dhe kushtet e shpërndarjes dhe shfrytëzimit të resurseve frekuencore të këtij brezi për shërbimet mobile janë dhënë në vijim:

- Vendimi ERC/DEC (94) 01, i datës 23 tetor 1994, mbi dizajnimin e brezit të frekuencave që do të përcaktohen për futjen e koordinuar të sistemit digjital GSM për komunikime pan-evropiane; (*ERC/DEC/(94)01 - ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system*)
- Vendimi ERC/DEC (97) 02, i datës 21 mars 1997, mbi zgjerimin e brezit të frekuencave që do të përdoren për Sistemin Digjital GSM të Komunikimit Panevropian; (*ERC/DEC/(97) 02 - ERC Decision of 21 March 1997 on the extended frequency bands to be used for the GSM Digital Pan-European Communications System*)
- Vendimi ECC/DEC(06)13, i datës 01 Dhjetor 2006, amendamentuar më 2 Mars 2018, mbi dizajnimin e brezit 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz dhe 1805-1880 MHz për sistemet celulare tokësore UMTS, LTE , WiMAX dhe IoT  
*"ECC Decision of 01 December 2006, Amended 2 March 2018, on designation of the bands 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz and 1805-1880 MHz for terrestrial UMTS, LTE , WiMAX dhe IoT sistemeve celulare."*
- Rekomandimi ECC/REC (05) 08, amendamentuar me 27 shkurt 2017 mbi Planifikimin e frekuencave dhe koordinimet ndërkufitare ndërmjet sistemeve të Lëvizshme tokësore GSM (GSM 900, GSM 1800, and GSM-R).

*“ECC/REC(05)08- Frequency planning and cross-border coordination between GSM Land Mobile Systems (GSM 900, GSM 1800, and GSM-R).”*

- Rekomandimi ECC/REC(08)02, i datës amandamentuar me 27 Prill 2012 mbi Planifikimin dhe koordinimin e Radio frekuencave për Sistemet e Lëvizshme tokësore që operojnë në brezet 900 dhe 1800 MHz.  
*“ECC/REC(08)02 Amended 27 April 2012 Frequency planning and frequency coordination for GSM/UMTS/LTE/WiMAX Land Mobile systems operating within the 900 and 1800 MHz band” .*
- Raporti “CEPT Report 40” dt; 12 nëntor 2010, mbi studimin e kompatibilitetit për sistemet LTE dhe WiMAX që operojnë në brezet 880-915 MHz / 925-960 MHz dhe 1710-1785 MHz /1805-1880 MHz.  
*“Compatibility study for LTE and WiMAX operating within the bands 880-915 MHz / 925-960 MHz and 1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz (900/1800 MHz bands)”*
- Raporti “CEPT Report 66”, i datës 02 Mars 2018, mbi Rishikimin e kushteve teknike të harmonizuara për shfrytëzimin e brezeve frekuencore 900 MHz dhe 1800 MHz për shërbimet e komunikimeve elektronike tokësore pa tela në mbështetje të IoT  
*“to review the harmonized technical conditions for use of the 900 MHz and 1800 MHz frequency bands for terrestrial wireless broadband electronic communications services in support of the Internet of Things in the Union”*
- Raporti ECC-REPORT 266 i datës 02 Mars 2018 mbi Përshatshmërinë e kornizës rregulluese aktuale të ECC për përdorimin brezgjërë dhe breze të ngushte për teknologjinë M2M në brezat e frekuencave 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2.1 GHz dhe 2.6 GHz.  
*“The suitability of the current ECC regulatory framework for the usage of Wideband and Narrowband M2M in the frequency bands 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2.1 GHz and 2.6 GHz”*
- Vendimi (2011/251/EU) që plotëson (amending) Vendimin (2009/766/EC) të Komisionit Evropian “ mbi harmonizimin e brezeve frekuencore 900 MHz dhe 1800 MHz për sistemet tokësore të afta për të ofruar shërbime të komunikimit elektronik pan-Evropian.  
*“EC – Decision (2011/251/EU) of 18 April 2011 amending Decision (2009/766/EC) on the harmonization of the 900 MHz and 1 800 MHz frequency bands for terrestrial systems capable of providing pan-European electronic communications services in the Community”*
- Plani Kombëtar i Shpërndarjes së Spektrit Frekuencore i miratuar nga Kuvendi i Kosovës, sipas Vendimit Nr. 04-V-93, dt. 23 Qershor, 2011 (Tabelës së Shpërndarjes dhe shfrytëzimit të Radio frekuencave);
- Plani i përdorimit të Radio frekuencave në Republikën e Kosovës, i miratuar nga ARKEP sipas Vendimit Nr. 321 (ART Nr. Prot. 321/B/12, dt. 28 Shkurt, 2013).

## 2. SHPËRNDARJA DHE SHFRYTEZIMI I RESURSEVE FREKUENCORE NE BREZIN 900 MHz

2.1 Brezi i frekuencave 880-915/925-960 MHz në Kosovë shfrytëzohet nga shërbimet e lëvizshme të radio komunikimit për GSM dhe sipas Vendimit ECC/DEC(06)13 Amandamentuar me 2 Mars 2018 ky brez është i përcaktuar edhe për sistemet celulare tokësore UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT.

2.2 Brezi i frekuencave 880-915 & 925-960 MHz përfshinë kapacitetin frekuencor prej 2 x 35 MHz dhe është paraparë që të shfrytëzohet me ndarje duplekse frekuencore (Frequency Division Duplex - FDD). Brezi 880-915 MHz shfrytëzohet për linjën ngritëse (Uplink), kurse brezi 925-960 MHz shfrytëzohet për linjën rënëse (downlink). Diferenca në mes të frekuencave transmetuese dhe marrëse për Stacionet bazë (FB) dhe ato të lëvizshme (ML) është 45 MHz.

2.3 Brezi i frekuencave 915-925 MHz paraqet hapësirën ndarëse duplekse në mes të brezave të përcaktuar për lidhjen rënëse dhe ngritëse të sistemeve GSM, UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT.

880MHz							915 MHz	925 MHz	960MHz						
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	915-925MHz	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	
5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz		5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	5 MHz	
1	2	3	4	5	6	7		1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	
<b>Linja ngritëse (uplink)</b>							<b>Hapësira duplekse</b>	<b>Linja rënëse (downlink)</b>							
35 MHz 7 blloqe me gjerësi 5 MHz							10MHz	35 MHz 7 blloqe me gjerësi 5 MHz							

Figura 1 - Paraqitja grafike e shpërndarjes së brezit të frekuencave 880-915 MHz / 925-960 MHz, me blloqe frekuencore nga 5 MHz .

2.4 Brezi i frekuencave 880-915 & 925-960MHz për shërbime të radio komunikimeve mobile, ndahet në 7 blloqe të çiftuara të radio frekuencave me gjerësi 2 x 5 MHz, derisa kufijtë e blloqeve frekuencore me nga 5 MHz janë dhënë në tabelën ne vijim:

Tabela 1 - Kufijtë e blloqeve radio – frekuencore për gjerësi kanali 5 MHz

Shenjzimi I blloqeve frekuencore		kufijtë e blloqeve radio - frekuencorë te brezit 900 MHz te shërbime IMT
<b>B1</b>	f1 – f1'	880-885 / 925-930 MHz
<b>B2</b>	f2 - f2'	885-890 / 930-935 MHz
<b>B3</b>	f3 - f3'	890-895 / 935-940 MHz
<b>B4</b>	f4 - f4'	895-900 / 940-945 MHz
<b>B5</b>	f5 – f5'	900-905 / 945-950 MHz
<b>B6</b>	f6 - f6'	905-910 / 950-955 MHz
<b>B7</b>	f7 - f7'	910-915 / 955-960 MHz

2.5 Kushtet e përgjithshme të Planit për përcaktimin e kanaleve (bartësve) të këtyre brezave bëhet sipas Tabelës 2.

Brezi frekuencore (MHz)	Hapësira e përdorimit	Sistemet e komunikimit	Rastër	Gjerësia e kanalit frekuencore (MHz)	Vërejtje
880-915/925-960	Republika e Kosovës	GSM	200 kHz	200 kHz	[3]
		UMTS	200 kHz	Nominale 5 MHz	[1],[3]
		LTE	100 kHz	1,4; 3; 5; 10; 15; 20 MHz	[2],[3]

Tabela 2 - Kushtet e përgjithshme të Planit përcaktimit të kanaleve (bartësve) per brezin 900 MHz

[1]- nuk lejohet përdorimi i bartësit me frekuencë 882.4 MHz në linjën ngritëse dhe 927.4 MHz për linjën rënëse

[2] - distanca minimale frekuencore në mes të GSM-R dhe skajit të kanalit LTE është 200 kHz;

[3] - distanca midis skajeve të kanaleve GSM, UMTS apo LTE ndërmjet dy operatorëve, nuk është e domosdoshme në rastin kur nuk është arritur koordinimi

NH - distanca ndërmjet skajeve të kanaleve GSM, UMTS ose LTE ndërmjet operatorëve nuk është obligative në mënyrë e shfrytëzimit të pakoordinuar, por ne respektim dhe harmonizim te kushteve te parashikuara ne rekomandimet dhe vendimet Evropiane si dhe standardeve te ETSI -t.

Bazuar ne Vendimet dhe rekomandimet Evropiane , dokumentet ETSI dhe 3GPP janë pasqyruar edhe sekuencat e blloqeve te radio frekuencave qe mundë të lejohen per shfrytëzimin e radio frekuencave ne këtë brez.

- Frekuenca qendrore e bartësit të GSM përcaktohet në bazë të shumzimit te gjeresise se kanalit prej 200 kHz me numër te plotë, dhe ate duke filluar me vleren 880,2/925,2 MHz, dhe përfunduar me vlerën 914,8/959,8 MHz,siç është dhënë më poshtë:

Linja ngritëse (uplink):

$$f_{ULn} [\text{MHz}] = 890,0 + 0,2 \times (\text{ARFCN}-1024) \text{ MHz, ku ARFCN}^4 [975, 1023],$$

$$f_{ULn} [\text{MHz}] = 890,0 + 0,2 \times \text{ARFCN, ku ARFCN} [0, 124],$$

Linja rënëse (downlink):

$$f_{DLn} [\text{MHz}] = 935,0 + 0,2 \times (\text{ARFCN}-1024), \text{ ku ARFCN} [975, 1023],$$

$$f_{DLn} [\text{MHz}] = 935,0 + 0,2 \times \text{ARFCN, ku je ARFCN} [0, 124].$$

- Frekuenca qendrore e bartësit të UMTS përcaktohet në bazë të shumzimit te gjeresise se kanalit prej 200 kHz me numër te plotë, dhe atë duke filluar nga od 882,4/927,4 MHz, dhe përfunduar me vlerën 912,6/957,6 MHz, si me poshtë:

Linja ngritëse (uplink):  $f_{ULn} [\text{MHz}] = 340,0 + 0,2 \times \text{UARFCN, ku UARFCN}^5 [2712, 2863],$

Linja rënëse (downlink):  $f_{DLn} [\text{MHz}] = 340,0 + 0,2 \times \text{UARFCN, ku UARFCN} [2937, 3088].$

- Frekuenca e skajit te fundem të kanaleve LTE dhe WiMAX përcaktohen në bazë të shumzimit te gjerësisë së kanalit prej 100 kHz me numër të plotë, dhe atë duke filluar nga 880,0/925,0 MHz, dhe përfunduar me vlerën 914,9/959,9 MHz, si me poshtë:

Linja ngritëse (uplink):

$$f_{ULn} [\text{MHz}] = f_{ULn} [\text{MHz}] = 880,0 + 0,1 \times (\text{EARFCN}-3450), \text{ ku EARFCN}^6 [3450, 3799],$$

Linja rënëse (downlink):

$$f_{DLn} [\text{MHz}] = 925,0 + 0,1 \times (\text{EARFCN}-21450), \text{ ku EARFCN} [21450, 21799]$$

---

4 ARFCN – Absolute Radio-Frequency Channel Number

5 UARFCN – UTRA Absolute Radio-Frequency Channel Number

6 EARFCN – E-UTRA Absolute Radio-Frequency Channel Number

### **3. KUSHTET TJERA PER DHËNIEN E TE DREJTËS SE SHFYTEZIMIT TE RADIO FREKUENCAVE**

3.1 Gjate dhënies në shfrytëzim të resurseve frekuencore në brezin 900 MHz do të përcaktohen blloqe me gjerësi prej 2 x 5 MHz duke mos u kufizuar në raste specifike edhe blloqe më të vogla në përputhje me kriteret teknik të përcaktuara në këtë planifikim.

3.2 Gjate një procesi të dhënies në shfrytëzim të resurseve frekuencore zakonisht jepet një ose më shumë blloqe radio frekuencore të njëpasnjëshme sipas planifikimit të përcaktuar në pikën 2.4 të këtij dokumenti.

3.3 Përcaktimi i frekuencave bartëse për gjerësi kanali 5 MHz, në brezat e mësipërm të frekuencave mund të mbështeten në përcaktimet e dhëna sipas Specifikimeve teknike të 3GPP (3rd Generation Partnership Project) të përcaktuara në 3GPP TS 25.104. V9.5.0 (2010-09) etj, si dhe rekomandimeve të ETSI-t .

3.4 Radio frekuencat nga brezi 880-915/925-960 MHz, jepen në bazë ekskluzive në tërë territorin e Kosovës për realizimin e rrjetave publike mobile të komunikimeve elektronike përveç në rastet e përcaktimeve që obligojnë marrëveshjet në nivele ndërkombëtare apo nëse autoriteti në raste specifike parasheh ndryshe.

3.5 E drejta për shfrytëzimin e radio frekuencave nga 880-915/925-960 MHz për realizimin e rrjetave mobile publike për komunikime elektronike të sistemeve të avancuara IMT përfshirë sistemet GSM, UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT, jepen në përputhje të plotë me kushtet përcaktuara me Ligjin për Komunikime Elektronike dhe Legjislacionin sekondar të aprovuar nga ARKEP-i.

3.6 Zbatimi i këtij planifikimi, dokumenteve kombëtare dhe ndërkombëtare të shënuara në këtë dokument përmes të cilave përshkruhet dhe përcaktohet e drejta e shfrytëzimit të resurseve frekuencore në brezin 900 MHz, paraqesin kushtet obliguese në implementimin e teknologjive dhe koekzistencës së rrjetave me qëllim të shfrytëzimit efektiv dhe efikas të resurseve frekuencore.

#### 4. KUSHTET TEKNIKE PËR REALIZIMIN E RRJETAVE TË KOMUNIKIMEVE MOBILE DHE IMT E AVANCUAR

4.1) Ne harmonizim dhe ne zbatim të kushteve të Vendimit ECC/DEC(06)13 te dt.01 Dhjetor 2006 Amandamentuar me 2 Mars 2018, ECC pranon se një implementim i harmonizuar i sistemeve celulare UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT do të sjellë një përfitim më të madh për operatorët, prodhuesit, si dhe përdoruesit të shërbimeve të komunikimeve elektronike dhe do të lehtësojë vendosjen e suksesshme të këtyre sistemeve.

- a) Ne harmonizim me kushtet e Vendimit ECC/DEC(06)13 është përcaktuar vendosja e suksesshme e teknologjive celulare UMTS, LTE dhe WiMAX e përshkruar në Shtojca1.
- b) Ne harmonizim me kushtet e Vendimit ECC/DEC(06)13 është përcaktuar vendosja e suksesshme e sistemeve celulare të IoT e përshkruar në Shtojca 2.
- c) Administratat rregullatore ne harmonizim te zbatimit të Vendimit ECC/DEC(06)13 përcakton masat e nevojshme për të siguruar mbrojtjen dhe funksionimin e vazhdueshëm të sistemeve GSM në brezin 900 MHz.
- d) Përmes Vendimit ECC/DEC(06)13 sqarohet dhe përshkruhet se brezi frekuencorë 880-915/925-960 MHz është përcaktuar për sistemet UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT, që i nënshtrohen kërkesës së tregut dhe skemës kombëtare të autorizimeve mbi të drejtën e shfrytëzimit të resurseve frekuencore ne këto breze.
- e) Ne zbatim te vendimeve, raporteve dhe rekomandimeve te shënuara ne këtë dokument si dhe skemave kombëtare të autorizimit dhe dhënies se te drejtës së shfrytëzimit të resurseve frekuencore të ndërmirren masat e nevojshme për të siguruar koegzistencën e sistemeve celulare GSM, UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT në brezin 900 MHz;

4.2 Në mënyrë që të mundësohet operimi pa ndërhyrje (interferenca) të dëmshme i rrjetave GSM 900 dhe sistemeve GSM, UMTS, LTE, WiMAX dhe IoT duhet të plotësohen kushtet e mëposhtme:

- ✓ - Hapësira frekuencore ndërmjet bartësve UMTS te dy rrjetet fqinjë të sistemeve UMTS duhet të jenë jo me e vogël se 5 MHz<sup>7</sup>.
- ✓ Hapësira frekuencore ndërmjet bartësve GSM dhe UMTS te rrjetave fqinjë të GSM dhe UMTS duhet të jetë jo me e vogël se 2,8 MHz<sup>8</sup>.
- ✓ Hapësira ndarëse frekuencore ndërmjet skajit te bartësit GSM dhe skajit te kanalit LTE te rrjetave fqinjë GSM dhe LTE duhet të jenë jo me e vogël se 200 kHz<sup>9</sup>.
- ✓ Nuk kërkohet hapësire ndarëse frekuencore ndërmjet skajit te bartësit UMTS dhe skajit te kanalit LTE të rrjetave fqinjë UMTS dhe LTE.
- ✓ Nuk kërkohet hapësire ndarëse frekuencore ndërmjet skajeve te kanaleve LTE te dy rrjeteve fqinjë LTE;
- ✓ Hapësira ndarëse frekuencore ndërmjet skajit te bartësit GSM dhe skajit se kanalit WiMAX te rrjetave fqinjë të GSM dhe WiMAX duhet të jetë jo me e vogël se 200 kHz.

- ✓ Nuk kërkohet hapësire ndarëse frekuencore ndërmjet skajit të bartësit UMTS dhe skajit të kanalit WiMAX të rrjeteve fqinjë UMTS dhe WiMAX;
- ✓ Nuk kërkohet hapësire ndarëse frekuencore në mes skajit të kanaleve WiMAX të dy rrjeteve fqinjë WiMAX

4.3) Shfrytëzimi i Radio-frekuencave të brezit 900 MHz për GSM dhe për Sistemet mobile tokësore GSM / UMTS / LTE / WiMAX në zonat kufitare me shtetet fqinje koordinohet në përputhje me rekomandimet CEPT / ECC ECC / REC (05) 08 i ECC / REC (08) 02.

---

7. Gjërësia e kanalit të bartësit UMTS është 5 MHz.

8. Gjërësia e kanalit të bartësit GSM është 200 kHz, ndërsa UMTS 5 MHz.

9. Ky kufizim vlen edhe për rrjetat GSM-R të cilat operojnë në brezin 876-880/921-925 MHz

## SHTOJCA 1. Përshkrimi per GSM, UMTS, LTE dhe WiMAX (përveç - IOT sitemeve celulare )

**Table 1: Përshkrimi per GSM, UMTS, LTE dhe WiMAX**

Teknologjitë	Terminologjitë ne Rekomandimin e ITU-R M.1457 [21]	Organizata e zhvillimit te standardeve (SDO)	Përdorimi Termeve sipas SDO	Standardet e Aplikueshme te ETSI	Termet tjera të përdorura shpesh
GSM		3GPP ETSI	GSM GSM/EDGE	EN 301 502 [22] EN 301 511 [23] EN 301 908-18 [24]	GPRS, EDGE
UMTS	IMT-2000 CDMA Direct Spread	3GPP ETSI	UMTS UTRA	EN 301 908-1 [25] EN 301 908-2 [26] EN 301 908-3 [27] EN 301 908-11 [28] EN 301 908-18 [24]	IMT-2000/UMTS; W-CDMA; HSPA
LTE	IMT-2000 CDMA Direct Spread (E UTRAN) <sup>(1)</sup>	3GPP ETSI	LTE E-UTRA	EN 301 908-1 [25] EN 301 908-13 [29] EN 301 908-14 [30] EN 301 908-15 [31] EN 301 908-18 [24]	
WiMAX	IMT-2000 OFDMA TDD WMAN <sup>(2)</sup>	IEEE	WiMAX	EN 301 908-1 [25] EN 301 908-21 [32] EN 301 908-22 [33]	

(1) Ky radio interface tani përfshin një opsion duke përdorur modulimin OFDM (orthogonal frequency-division multiplexing).

(2) Ky radio interfece tani përkrah FDD.

SDO - Standard Development Organizations



## SHTOJCA 2. PËRSHKRIMI DHE KUSHTET TEKNIKE PER SISTEMET CELULARE IoT\*

Kushtet teknike të mëposhtme e përcaktuara edhe sipas ECC/DEC(06)13, do të zbatohen si një komponent thelbësore e nevojshme për të siguruar bashkëjetesën midis rrjeteve fqinje. Operatorët mund të pajtohen, në baza dypalëshe ose shumëpalëshe për parametra të ndryshëm teknik, me kusht që ato të vazhdojnë të jenë në përputhje me kushtet teknike të zbatueshme për mbrojtjen e shërbimeve të tjera, aplikacioneve ose rrjeteve si dhe me obligimet e tyre ndërkufitare.

**Table 2: Përshkrimi dhe Kushtet Teknike per Sistemet Celulare IoT\***

Teknologjitë	Standardet e Aplikueshme te ETSI	Kushtet Teknike
EC-GSM-IoT	EN 301 502 [22] EN 301 511 [23] EN 301 908-18 [24]	Nuk ka kërkesa specifike përveç GSM <sup>1</sup> dhe standardet e aplikueshme të harmonizuara
LTE MTC/eMTC	EN 301 908-1 [25] EN 301 908-13 [29] EN 301 908-14 [30] EN 301 908-15 [31] EN 301 908-18 [24]	Nuk ka kërkesa specifike përveç LTE <sup>2</sup> dhe standardet e aplikueshme të harmonizuara
NB-IoT*	EN 301 908-1 [25] EN 301 908-13 [29] EN 301 908-14 [30] EN 301 908-15 [31] EN 3019 08-18 [24]	<p>Mënyra e pavarur:</p> <p>Një ndarje frekuence prej 200 kHz ose më shumë midis skajit të kanalit NB-IoT të pavarur të një rrjeti dhe skajin e kanalit UMTS / LTE të rrjetit fqinj.</p> <p>Një ndarje frekuence prej 200 kHz ose më shumë midis skajit të kanalit NB-IoT të pavarur të një rrjeti dhe skajit të kanalit GSM të rrjetit fqinj.</p> <p>Në modalitetin e brezit:</p> <p>Nuk ka kërkesa specifike përveç LTE<sup>2</sup> dhe aplikimi i standardeve të harmonizuara</p> <p>Modaliteti i brezit mbrojtës</p> <p>Ndarjen e frekuencës prej 200 kHz ose më shumë midis skajit të kanalit NB-IoT dhe skajit të bllokut të operatorit, duke marrë parasysh brezet mbrojtëse ekzistuese ndërmjet skajeve të blloqeve të operatorëve ose buzë brezit operativ (ngjitur me shërbimet e tjera).</p>

1; Kërkesat për ndarjen e frekuencave në GSM siç përcaktohet në Rekomandimet e ETSI dhe Raportin ECC 266

2; Kërkesat për ndarjen e frekuencave në LTE siç përcaktohet në Rekomandimet e ETSI dhe Raportin ECC 266

\*; IoT – internet i gjerave (Internet of Things)

## Termit e përdorura në këtë plan shpërndarje kanë këto kuptime:

- Sistemi GSM / DCS1800 është një rrjet elektronik komunikimi në përputhje me standardet GSM të publikuara nga ETSI, në veçanti EN 301 502 dhe EN 301 511;
- Sistemet TRA-ECS, (Terrestrial Radio Applications Capable of Providing Electronic Communications) për qëllimet e këtij plani të alokimit, përfshijnë sistemet UMTS, LTE dhe WiMAX;
- UMTS (IMT-2000 / UMTS ose W-CDMA) Sistemi, është një rrjet i komunikimeve elektronike, në përputhje me standardet e UMTS publikuar nga ETSI, në veçanti EN 301908-1, EN 301908-2, EN 301908-3 dhe EN 301908-11. Në Rekomandimin ITU-R M.1457 sistemi UMTS i referohet termit IMT-2000 CDMA - Përhapje e drejtpërdrejtë;
- IMT-2020 është një term i zhvilluar nga Sektori i Radiokomunikacionit i ITU-t në vitin 2012 për të zhvilluar vizionin e "IMT për vitin 2020 dhe më tej". ITU ka vendosur një afat kohor që kërkon që standardi të përfundojë në vitin 2020. Përveç kësaj, emri IMT-2020 ndjek të njëjtën strukturë emërtimi si IMT-2000 (3G) dhe IMT-Advanced (4G). Janë identifikuar aftësitë e IMT-2020, të cilat synojnë ta bëjnë IMT-2020 më fleksibël, të besueshëm dhe më të sigurtë se IMT-ja e mëparshme, kur ofrojnë shërbime të ndryshme në skenarët e përdorimit të synuar, duke përfshirë edhe zgjerimin e shërbimit të lëvizshëm brez gjerë (eMBB) komunikimet latente - low-latent communications (URLLC), dhe lloji komunikimeve masive të makinave (mMTC - massive machine type communications)
- Sistemi LTE - Long-Term Evolution, është një standard për komunikimin pa tel me shpejtësi të lartë për pajisjet mobile dhe терминаlet e të dhënave, bazuar në teknologjitë GSM/EDGE dhe UMTS / HSPA gjegjësisht një rrjet i komunikimeve elektronike në përputhje me standardet e LTE të publikuara në dokumentet e ETSI, EN 301908-1, EN 301908-13, EN 301908-14 dhe EN 301908-11. Në Rekomandimin ITU-R M.1457 sistemi LTE i referohet termit IMT-2000 CDMA Përhapje e drejtpërdrejtë (E UTRAN) 2;
- Sistemi WiMAX është një rrjet i komunikimeve elektronike në përputhje me standardet WiMAX të publikuara nga ETSI, në veçanti EN 301908-1, EN 301908-21 dhe EN 301908-22. Në Rekomandimin ITU-R M.1457 sistemi WiMAX i referohet termit IMT-2000 OFDMA TDD E-MAN3.
- 3GPP - Projekti i Partneritetit të Gjeneratës së 3-të bashkon (shtatë) organizatat e zhvillimit standard të telekomunikacionit (ARIB, ATIS, CCSA, ETSI, TSDSI, TTA, TTC), të njohura si "Partnerët Organizativë" dhe u siguron anëtarëve të tyre një ambient të qëndrueshëm për të prodhuar Raportet dhe Specifikimet që përcaktojnë teknologjitë 3GPP.
- **E-UTRAN** (Evolved Terrestrial Radio Access Network) Rrjeti i Qasjes Universale Radio Tokësore është teknologjia e radios që përdoret midis terminaleve të lëvizshëm dhe stacioneve bazë të sistemeve 3GPP-TM, i njohur gjerësisht si "Universal Access Terrestrial Radio" (UTRA) dhe rrjeti i qasjes si "Universal Terrestrial Radio Access Network" (UTRAN)
- **IoT** është shkurtesa për Internet of things - Interneti i Gjërave. Interneti i Gjërave i referohet rrjetit gjithnjë në rritje të objekteve fizike që shfaqen me tiparet e një IP adresë për lidhjen e internetit dhe komunikimin që ndodh ndërmjet këtyre objekteve dhe aftësive (mundësive) të pajisjeve apo sistemeve të tjera të lidhura me internetit. Interneti i gjërave (IoT) në përgjithësi i referohet rrjetave të shumta të pajisjeve ose platformave teknologjike që komunikojnë me njëri-tjetrin nëpërmjet IP protokoleve dhe pa veprimin e drejtpërdrejtë të njerëzve.