

**Ενημερωτικό Υπόμνημα**

**92<sup>η</sup> Συνάντηση της Working Group FM**

**24 – 28 Σεπτεμβρίου 2018**

**Βίλνιους, Λιθουανία**

**Τμήμα Διαχείρισης Φάσματος  
Διεύθυνση Φάσματος**

**Ημερομηνία: 29/01/2019**

## Περιεχόμενα

<b>Περίληψη</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Έναρξη της Συνάντησης</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Υιοθέτηση Ημερήσιας Διάταξης και πορείας εργασιών</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Αναφορά από δραστηριότητες εντός της ECC</b> .....	<b>4</b>
3.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ 47 <sup>η</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΤΗΣ ECC .....	4
3.2 ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ WGSE.....	4
<b>4. Θέματα σε εξέλιξη</b> .....	<b>4</b>
4.1 ΕΠΟΠΤΕΙΑ (FM PT 22) .....	4
4.2 ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ (FM PT 44) .....	5
4.3 PMSE (FM PT 51).....	6
4.4 PMR, RAMP (FM PT 54).....	7
4.5 ΦΑΣΜΑ ΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (FM PT 56) .....	7
4.6 ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ WAS/RLANS ΣΤΗ ΖΩΝΗ 5925 – 6425 ΜΗΖ (FM PT 57) .....	8
4.7 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ (SRD/MG) .....	8
4.8 ΘΕΜΑΤΑ MFCN (ECC PT1).....	11
4.9 ΟΜΑΔΑ EFIS/MG .....	11
4.10 ΟΜΑΔΕΣ FORUM .....	12
4.11 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ECC .....	13
4.12 ΘΕΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΤΑΘΕΡΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ.....	14
4.13 ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ CEPT ΓΙΑ 5G .....	14
4.14 ΦΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ DRONES .....	15
<b>5. Νέα Θέματα Εργασίας</b> .....	<b>15</b>
5.1 ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΓΕΙΑ ΡΑΝΤΑΡ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ.....	15
5.2 ΡΑΝΤΑΡ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ .....	15
5.3 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ 1-50 ΜΗΖ .....	16
5.4 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΡΑΔΙΟΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ UWB ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ 120 - 260 GHz.....	16
<b>6. Ενημέρωση σε θέματα Τηλεπικοινωνιών σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο</b> .....	<b>16</b>
6.1 ΘΕΜΑΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ.....	16
6.2 ΘΕΜΑΤΑ ETSI .....	16
<b>7. Άλλα Θέματα</b> .....	<b>17</b>
7.1 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ECO .....	17
<b>8. Αναφορά προς την επόμενη Συνεδρίαση της Ολομέλειας της ECC</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Πρόγραμμα εργασιών της Ομάδας Εργασίας FM</b> .....	<b>19</b>
9.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ WGFM .....	19
9.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΗΣ WGFM .....	19
<b>10. Πρακτικά συνάντησης</b> .....	<b>20</b>
<b>11. Ολοκλήρωση εργασιών</b> .....	<b>20</b>

## Περίληψη

Η 92<sup>η</sup> συνάντηση της ομάδας Working Group Frequency Management (WGFM) πραγματοποιήθηκε στο Βίλνιους (Λιθουανία) κατά το διάστημα 24-28 Σεπτεμβρίου 2018. Τη συνάντηση παρακολούθησαν 90 εκπρόσωποι από 33 Διοικήσεις και 15 εταιρείες και διεθνείς οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των ΕΕ, ECO και ITU.

Τα σημαντικότερα θέματα που συζητήθηκαν κατά τη συνάντηση ήταν:

- Ολοκλήρωση των μελετών αναφορικά με τις εφαρμογές PMR/PAMR και την αναμόρφωση του κανονιστικού πλαισίου χρήσης της ζώνης UHF (400 MHz)
- Τροποποίηση του κανονιστικού πλαισίου που διέπει την εγκατάσταση και λειτουργία επίγειων σταθμών της σταθερής δορυφορικής υπηρεσίας πλησίον αεροδρομίων και ελικοδρομίων, σε συνέχεια της δημοσίευσης της Αναφοράς ECC Report 272 για την προστασία των αεροσκαφών από υψηλής έντασης ηλεκτρικά πεδία
- Ολοκλήρωση της πρώτης φάσης της μελέτης αναφορικά με τις φασματικές ανάγκες για τα ασύρματα συστήματα επικοινωνιών σιδηροδρόμων (FRMCS)
- Ολοκλήρωση και προώθηση προς την ECC για έγκριση διαβούλευσης της μελέτης για τον 7<sup>ο</sup> κύκλο αναθεώρησης της Απόφασης της ΕΕ σχετικής με τις συσκευές μικρής εμβέλειας (κατόπιν σχετικής Εντολής της ΕΕ)
- Ολοκλήρωση και προώθηση προς την ECC για έγκριση διαβούλευσης της μελέτης για την αναθεώρηση του κανονιστικού πλαισίου που διέπει τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS) (κατόπιν σχετικής Εντολής της ΕΕ)
- Ολοκλήρωση της Αναφοράς CEPT Report 69 και προώθηση προς την ECC για τελική έγκριση σχετικά με την αναθεώρηση του κανονιστικού πλαισίου που διέπει τις εφαρμογές UWB (κατόπιν σχετικής Εντολής της ΕΕ)

## Με μια ματιά

### Εγκεκριμένες Αποφάσεις/Συστάσεις/Αναφορές προς διαβούλευση

1. Draft new ECC Report 292 on PMR/PAMR in 400 MHz
2. Draft new ECC Decision (19)02 on land mobile systems
3. Draft new ECC Decision (19)01 on the withdrawal of ECC Decision (11)04
4. Draft revised ECC Decision (08)05 on NB- and WB-PPDR
5. Draft revised ECC Decision (16)02 on BB-PPDR
6. Draft new ECC Decision (19)03 on harmonised usage of the channels of the RR Appendix 18
7. Draft revised ECC Recommendation (12)03 on EIRP determination
8. Draft new ECC Report 293 on mobile monitoring units
9. Draft new ECC Report 294 on spectrum for FRMCS
10. Draft amended ECC Decision (17)04 on NGSO FSS satellite systems
11. Draft amended ECC Decision (03)04 on VSAT
12. Draft amended ECC Decision (05)01 on the use of the band 27.5 - 29.5 GHz by the FS and uncoordinated Earth stations of the FSS
13. Draft amended ECC Decision (05)09 on Earth Stations on Board Vessels operating in FSS Networks in the Bands 5925 - 6425 MHz and 3700 - 4200 MHz
14. Draft amended ECC Decision (05)10 on Earth Stations on board Vessels operating in FSS networks in the bands 14 - 14.5 GHz
15. Draft amended ECC Decision (05)11 on AES
16. Draft amended ECC Decision (06)03 on HEST
17. Draft amended ECC Decision (15)04 on Land and Maritime ESOMPs operating with NGSO FSS satellite systems

18. Draft revised ECC Decision (07)01 on UWB sensors
19. Draft revised ECC Decision (06)04 on UWB
20. Draft revised Annexes 3, 5, 9, 10 of ERC/REC 70-03
21. Draft revised ECC Recommendation (08)02 on cross-border coordination for MFCN in 900/1800 MHz
22. Draft revised Annex 2 of ECC Decision (01)03 on EFIS

Εγκεκριμένες Συστάσεις/Αναφορές προς δημοσίευση

1. Revised Recommendation T/R 25-08 on planning criteria and coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7 - 470 MHz
2. Draft revised Annexes 2, 3 and 13 of ERC Recommendation 70-03 on SRDs
3. New ECC Report 285 on Video PMSE in 2.7 - 2.9 GHz
4. Revised ERC Report 25 (ECA Table)
5. New ECC Report 286 on body effect of handheld and body worn audio PMSE equipment

Εγκεκριμένες Αποφάσεις/Αναφορές (CEPT) προς υποβολή στην ECC

1. Draft CEPT Interim Report on WAS/RLAN at 6 GHz
2. Draft CEPT Report 69 on UWB
3. Draft CEPT Report 70 on the 7th SRD update (για έγκριση διαβούλευσης)
4. Draft CEPT Report 71 on ITS (για έγκριση διαβούλευσης)
5. Draft revised ECC Decision (13)01 on ESOMPs within the Ka band
6. Editorial updated ECC Decision (06)08 on GPR/WPR

Εγκεκριμένα Ερωτηματολόγια

1. WG FM questionnaire to CEPT administrations on licensing for personal radio equipment
2. WG FM questionnaire to CEPT administrations on GNSS jamming and jammers

## 1. Έναρξη της Συνάντησης

## 2. Υιοθέτηση Ημερήσιας Διάταξης και πορείας εργασιών

### 3. Αναφορά από δραστηριότητες εντός της ECC

#### **3.1 Συμπεράσματα από την 48<sup>η</sup> Συνεδρίαση της ECC**

Ο πρόεδρος της WGFM παρουσίασε τα γενικά συμπεράσματα από την 48<sup>η</sup> Συνεδρίαση της Ολομέλειας της ECC (Ιούλιος 2018). Τα θέματα με ενδιαφέρον ως προς την ομάδα WGFM επιγραμματικά είναι:

- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)01 για την ανάκληση της Απόφασης ECC Decision (15)02 σχετικής με τα συστήματα BDA2GC στη ζώνη 1900-1920 MHz
- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)02 για την ανάκληση της Απόφασης ECC Decision (07)02 σχετικής με τα συστήματα BWA στη ζώνη 3400-3800 MHz
- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)03 για την ανάκληση της Απόφασης ECC Decision (01)08 σχετικής με τα συστήματα SRD ανίχνευσης κίνησης στη ζώνη 2400-2483.5 MHz
- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)04 για τους επίγειους σταθμούς σε κίνηση της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας που λειτουργούν σε δορυφορικά δίκτυα γεωστατικής τροχιάς
- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)05 για τους επίγειους σταθμούς σε κίνηση της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας που λειτουργούν σε δορυφορικά δίκτυα μη γεωστατικής τροχιάς
- Τελική υιοθέτηση της Απόφασης ECC Decision (18)06 για την εναρμονισμένη χρήση της ζώνης 24.25-27.5 GHz από δίκτυα MFCN
- Έγκριση για θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου τροποποίησης της Απόφασης Decision (11)06 για την εναρμονισμένη χρήση της ζώνης 3400--3800 MHz από δίκτυα MFCN
- Τελική υιοθέτηση της Αναφοράς CEPT Report 67 σχετικής με την εισαγωγή συστημάτων MFCN 5G στη ζώνη 3.6 GHz
- Τελική υιοθέτηση της Αναφοράς CEPT Report 68 σχετικής με την εισαγωγή συστημάτων MFCN 5G στη ζώνη 26 GHz
- Έγκριση για θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου Αναφοράς CEPT Report 69 σχετικής με την μόνιμη Εντολή για τις εφαρμογές Ultra-Wide Band (UWB)
- Τελική υιοθέτηση της Αναφοράς ECC Report 281 σχετικής με τις τεχνικές συνθήκες για την εισαγωγή συστημάτων 5G στη ζώνη 3.6 GHz
- Επικαιροποίηση «οδικού χάρτη» της CEPT για την υλοποίηση των δικτύων 5G

#### **3.2 Αναφορά από την πρόσφατη συνάντηση της ομάδας WGSE**

Τα αποτελέσματα από την πρόσφατη (80<sup>η</sup>) συνάντηση της ομάδας WGSE καθώς και οι σχετικές επιστολές προερχόμενες από την WGSE λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια των συζητήσεων της 92<sup>ης</sup> WGFM.

## 4. Θέματα σε εξέλιξη

#### **4.1 Εποπτεία (FM PT 22)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 22 παρουσίασε την αναφορά προόδου της ομάδας. Η ομάδα πραγματοποίησε μία συνάντηση στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη

συνάντηση της WGFM. Τα θέματα στα οποία αναφέρθηκε ο πρόεδρος της ομάδας PT 22 ήταν:

- **Έγκριση** νέου αντικειμένου εργασίας ([FM22\\_36](#)) για την αναθεώρηση της Σύστασης ERC Recommendation 54-01 “Method of measuring the maximum frequency deviation of FM broadcast emissions in the band 87.5 to 108 MHz at monitoring stations”
- **Μετρητική εκστρατεία HF.** Το πρόγραμμα της μετρητικής εκστρατείας στη ζώνη HF εξελίσσεται κανονικά.
- **Παρεμβολές σε μετεωρολογικά ραντάρ στη ζώνη των 5 GHz από WAS/RLAN.** Αναφέρθηκαν οι συζητήσεις με τον οργανισμό EUMETNET σε σχέση με την ανάλυση των περιπτώσεων παρεμβολών του έτους 2017. Ο οργανισμός EUMETNET υποστήριξε την άποψη ότι όπως προκύπτει από τα στατιστικά των παρεμβολών οι Διοικήσεις έχουν αδυναμία επιβολής των κανόνων που οι ίδιες έχουν θεσπίσει. Η ομάδα PT22 αποφάσισε όπως οι συγκεκριμένες Διοικήσεις οι οποίες αναφέρονται στην επιστολή του EUMETNET απαντήσουν απευθείας στον οργανισμό. Επίσης, αναφέρθηκε ότι τα αποτελέσματα της εκστρατείας ελέγχου της αγοράς ραδιοεξοπλισμού WAS/RLAN 5 GHz που διενήργησε η ομάδα ADCO RED αναμένεται να είναι διαθέσιμα τον Οκτώβριο 2018 και θα παρουσιαστούν στη συνάντηση της TCAM του Δεκεμβρίου 2018.
- **Αναθεώρηση της ECC Recommendation (12)03.** Ο πρόεδρος της ομάδας PT 22 παρουσίασε το τελικό σχέδιο αναθεώρησης της Σύστασης ECC/REC/(12)03 “on the determination of the radiated power through field strength measurements in the frequency range from 400 MHz to 6000 MHz”. Μεταξύ των αλλαγών περιλαμβάνεται και η επέκταση του εύρους εφαρμογής σε 30-6000 MHz. Περαιτέρω, με την έγκριση της αναθεώρησης της Σύστασης ECC/REC/(12)03 θα υπάρξει κατάργηση της ECC Recommendation (16)04 “on the determination of the radiated power from FM sound broadcasting stations through field strength measurements in the frequency band 87.5 – 108 MHz”, καθώς οι σχετικές συστάσεις θα περιέχονται στην αναθεωρημένη ECC/REC/(12)03. Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο αναθεώρησης της Σύστασης ECC/REC/(12)03 για θέση σε δημόσια διαβούλευση.
- **Νέα Αναφορά για οχήματα εποπτείας.** Ο πρόεδρος της ομάδας PT 22 παρουσίασε το τελικό σχέδιο της νέας Αναφοράς που πραγματεύεται θέματα των οχημάτων που χρησιμοποιούνται για την εποπτεία του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων. Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο της Αναφοράς ECC Report 293 για θέση σε δημόσια διαβούλευση.
- **Μετρήσεις BEM.** Αναφέρθηκε η σχετική επιστολή της ομάδας PT1 προς την επιτροπή 3GPP RAN 4.
- **Ερωτηματολόγιο για GNSS jammers.** Παρουσιάστηκε σχέδιο ερωτηματολογίου αναφορικά με τη χρήση συσκευών που αποσκοπούν στην ηθελημένη πρόκληση παρεμβολών (και την εμπόδιση λειτουργίας) συστημάτων δορυφορικής ραδιοπλοήγησης GNSS. Η Διοίκηση της Γαλλίας παρουσίασε σχετικό υποστηρικτικό συνοδευτικό κείμενο. Η WGFM ενέκρινε το ερωτηματολόγιο (με τον σύνδεσμο στο συνοδευτικό κείμενο) και καταληκτική ημερομηνία απάντησης τις 30/11/18.

#### **4.2 Δορυφορικές επικοινωνίες (FM PT 44)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 44 παρουσίασε την αναφορά προόδου. Τα κυριότερα θέματα που απασχόλησαν την ομάδα PT 44 παρουσιάζονται στη συνέχεια.

##### **M2M/IoT μέσω δορυφόρων**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT44 παρουσίασε την πιο πρόσφατη έκδοση της Αναφοράς για τις εφαρμογές M2M/IoT μέσω δορυφόρων. Το κείμενο θα σταλεί στην ομάδα SRD/MG και ακολούθως θα ολοκληρωθεί η επεξεργασία του από την ομάδα PT 44. Το τελικό σχέδιο της



Αναφοράς αναμένεται να παρουσιαστεί στην επόμενη συνάντηση της WGFM για έγκριση θέσης σε δημόσια διαβούλευση.

### **Ζώνη 12.75 – 13.25 GHz**

Η ομάδα PT44 έχει προετοιμάσει ένα αρχικό σχέδιο Απόφασης σχετικά με τη χρήση της ζώνης 12.75 – 13.25 GHz (Γη προς διάστημα) από επίγειους σταθμούς της δορυφορικής υπηρεσίας που εγκαθίστανται σε αεροσκάφη. Η ομάδα PT44 θα επεξεργαστεί περαιτέρω το σχέδιο της Απόφασης, ιδίως σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Παράρτημα ITU RR Appendix 30B του ΔΚΡ κατά τη διάρκεια ειδικής διαδικτυακής συνάντησης στις 23/10/18.

**Νέα Σύσταση για τη μεθοδολογία υπολογισμού της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου που προκαλείται από επίγειους σταθμούς εγκατεστημένους εκτός της «σφηνοειδούς» περιοχής αεροδρομίων ή ελικοδρομίων**

Το αρχικό σχέδιο της Σύστασης θα συζητηθεί στην επόμενη συνάντηση της ομάδας PT44.

### **4.3 PMSE (FM PT 51)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 51 παρουσιάζοντας την αναφορά προόδου ανέφερε ότι η ομάδα πραγματοποίησε μία συνάντηση στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη συνάντηση της WGFM. Τα κυριότερα θέματα που απασχόλησαν την ομάδα PT51 παρουσιάζονται στη συνέχεια.

**Audio PMSE.** Συζητήθηκε το θέμα της μεριζόμενης χρήσης της (αεροναυτικής) ζώνης 960 – 1164 MHz από εφαρμογές audio PMSE χαμηλής ισχύος. Ο πρόεδρος της ομάδας PT 51 ανέφερε ότι δεν υπήρξε καμία σχετική δραστηριότητα εντός της ομάδας καθώς σύμφωνα με την απόφαση της ECC (Ιούλιος 2018) θα πρέπει οι ομάδες WGFM και WGSE να παρουσιάσουν λεπτομερή ενημέρωση στην επόμενη συνάντηση της ECC. Ακολούθως, η γαλλική Διοίκηση παρουσίασε ενημερωτικό κείμενο σχετικά με τις διαφορές ανάμεσα στις ζώνες 960 - 1164 MHz και 2700 - 2900 MHz για χρήση από εφαρμογές PMSE: στην πρώτη περίπτωση επηρεάζεται το περιβάλλον του πιλότου. Η συγκεκριμένη παρουσίαση είναι διαθέσιμη και σε μορφή [video](#). Στη συνέχεια η Διοίκηση της Γαλλίας παρουσίασε την πρότασή της ως προς τη δυνατότητα συνέχισης και ολοκλήρωσης του αντικειμένου εργασίας FM51\_10. Σύμφωνα με αυτή μειώνεται το εύρος του αντικειμένου και το τελικό παραδοτέο από Αναφορά ECC Report γίνεται μια απλή αναφορά προς την ECC από την ομάδα WGFM με χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης τον Μάιο 2019. Αντίστοιχα, θα μειωθεί και το αντικείμενο της ομάδας WGSE χωρίς να υλοποιηθούν οι μελέτες συμβατότητας. Αντίθετα, η γερμανική Διοίκηση υποστήριξε τη συνέχιση των εργασιών σύμφωνα με το αρχικά συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα και αντικείμενο. Στη συνέχεια, ο πρόεδρος της WGFM παρουσίασε την επιστολή της ομάδας WGSE (SE7) προς την ECC όπου αναφέρεται ότι οι τεχνικές μελέτες δεν μπόρεσαν να ξεκινήσουν καθώς δεν έχει καταστεί δυνατόν να συμφωνηθούν τα μοντέλα διάδοσης. Οι Διοικήσεις της Ελβετίας, Ιταλίας, Σουηδίας και Ελλάδας υποστήριξαν την πρόταση της Γαλλίας. Οι Διοικήσεις της Ολλανδίας και του Ηνωμένου Βασιλείου υποστήριξαν την πρόταση της Γερμανίας. Ο εκπρόσωπος του ICAO σχολίασε ότι τα αεροναυτικά συστήματα λειτουργούν στη ζώνη με πολύ αυστηρά επιχειρησιακά κριτήρια και οι απαιτήσεις ανέρχονται σε διαθεσιμότητα της τάξης 99.9999%. Κάποιες από τις θεωρητικές προσομοιώσεις μελετών συμβατότητας βασίζονται σε στατιστικά μοντέλα τα οποία στη χειρότερη περίπτωση υποθέτουν μέσες (median) τιμές και στην καλύτερη ποσοστά χρόνου της τάξης του 1%. Αυτές οι προσεγγίσεις δεν είναι συμβατές με τις απαιτήσεις λειτουργίας των αεροναυτικών συστημάτων. Όλες οι χώρες μέλη του ICAO έχουν υπογράψει MoU για την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των διεθνών αεροσκαφών όταν διέρχονται εντός του εθνικού εναέριου χώρου τους. Ο εκπρόσωπος του EUROCONTROL τόνισε ότι στη ζώνη 960 - 1215 MHz λειτουργούν συστήματα κρίσιμα για την ασφάλεια των πτήσεων. Περαιτέρω ανέφερε ότι είναι ήδη διαθέσιμος μέσω internet παράνομος ραδιοεξοπλισμός τύπου PMSE που λειτουργεί στη ζώνη αυτή. Ο εκπρόσωπος του APWPT απάντησε ότι ο εξοπλισμός αυτός

δεν μπορεί να θεωρηθεί εξοπλισμός PMSE. Τελικά η WGFM συμφώνησε να αποστείλει στην ECC και τις δύο εναλλακτικές προτάσεις.

**Επίδραση του σώματος σε εφαρμογές audio PMSE.** Ο πρόεδρος της ομάδας PT 51 παρουσίασε τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου Αναφοράς ECC Report 286 σχετικής με την επίδραση του ανθρώπινου σώματος σε ακουστικές (audio) εφαρμογές PMSE στις οποίες ο πομπός είναι είτε σωματοφόρετος (body worn) ή χειρόφερτος (handheld). Η ομάδα PT 51 έκανε εκτεταμένες αλλαγές στο κείμενο ως αποτέλεσμα των σχολίων που υποβλήθηκαν από τη Διοίκηση της Γαλλίας. Στη συνέχεια ο εκπρόσωπος της γαλλικής Διοίκησης παρουσίασε τη θέση της Γαλλίας σχετικά με την μη δημοσίευση της Αναφοράς και την ανάγκη επανεξέτασής της από την ομάδα WGSE. Η πρόταση αυτή δεν έλαβε υποστήριξη από καμία άλλη Διοίκηση και ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη και το μέγεθος της συνεισφοράς από τα εμπλεκόμενα μέρη για την παραγωγή της Αναφοράς, ο πρόεδρος της WGFM αποφάσισε να προχωρήσει η δημοσίευση της Αναφοράς. Η Διοίκηση της Γαλλίας κατέθεσε σχετικό κείμενο για τα πρακτικά της συνάντησης.

**Video PMSE.** Ο πρόεδρος της ομάδας PT 51 παρουσίασε τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου Αναφοράς ECC Report 285 σε σχέση με τις βέλτιστες πρακτικές στη χρήση της ζώνης 2.7-2.9 GHz για εφαρμογές Video PMSE (ασύρματες κάμερες). Η WGFM ενέκρινε τη δημοσίευση της Αναφοράς ECC Report 285.

#### **4.4 PMR, PAMR (FM PT 54)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 54 παρουσίασε την αναφορά προόδου. Η ομάδα πραγματοποίησε δύο συναντήσεις στο διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία συνάντηση της WGFM καθώς και δύο web-meetings. Τα θέματα που απασχόλησαν την ομάδα παρουσιάζονται στη συνέχεια.

**Αναφορά για PMR/PAMR στη ζώνη 400 MHz.** Παρουσιάστηκε το τελικό σχέδιο της Αναφοράς ECC Report 292 “on the current use, future opportunities and guidance to administrations for the 400 MHz PMR/PAMR frequencies”. Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου της Αναφοράς ECC Report 292.

**Νέα Απόφαση για PMR/PAMR.** Παρουσιάστηκε το τελικό σχέδιο της Απόφασης ECC Decision (19)02 “land mobile systems in the frequency ranges 68 - 87.5 MHz, 146 - 174 MHz, 406.1 - 410 MHz, 410 - 430 MHz, 440 - 450 MHz and 450 - 470 MHz”. Η νέα Απόφαση αντικαθιστά (και καταργεί) τις προγενέστερες σχετικές Αποφάσεις ECC Decisions (04)06 και (06)06. Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου της Απόφασης ECC Decision (19)02.

**Αναθεώρηση Σύστασης T/R 25-08.** Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου αναθεώρησης της Σύστασης T/R 25-08. Η WGFM ενέκρινε το δημοσίευση της αναθεώρησης της Σύστασης T/R 25-08.

**Θέματα σε σχέση με την ITU-R.** Υπήρξε ενημέρωση σε σχέση με τη λήψη της συνεισφοράς της CEPT για την αναθεώρηση της Αναφοράς Report ITU-R SM.2351-2 “on smart grid utility management” στην αρμόδια ομάδα WP 1A της ITU-R.

**Άλλα θέματα.** Ως επακόλουθο της πρόβλεψης χρήσης της ζώνης 410-430 MHz από ευρυζωνικά συστήματα PMR/PAMR και PPDR, συντάχθηκε επιστολή προς την επιτροπή ETSI/3GPP σχετικά με την ανάγκη ανάληψης των ενεργειών προτυποποίησης για τη ζώνη αυτή. Μετά την τελική δημοσίευση των παραδοτέων της η ομάδα αναμένεται να ολοκληρώσει τις εργασίες της κατά την επόμενη (93<sup>η</sup>) συνάντηση της WGFM.

#### **4.5 Φάσμα για σιδηροδρομικές εφαρμογές (FM PT 56)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 56 παρουσίασε την έκθεση προόδου της ομάδας. Η ομάδα πραγματοποίησε δύο συναντήσεις στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη συνάντηση της WGFM. Τα κυριότερα θέματα που συζητήθηκαν ήταν τα εξής:



**Αναφορά ECC Report #A για τις φασματικές ανάγκες των συστημάτων επικοινωνιών σιδηροδρόμων.** Παρουσιάστηκε το τελικό σχέδιο της Αναφοράς ECC Report 294. Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου της Αναφοράς ECC Report 294.

**Μελέτες για συστήματα RMR.** Η WGFM αποφάσισε να προστεθεί το συνολικό εύρος 2290-2400 MHz στις υπό εξέταση επιπρόσθετες ζώνες για τα συστήματα RMR. Επισημαίνεται ότι το υπό εξέταση εύρος θεωρείται εύρος συντονισμού (tuning range), ενώ οι ανάγκες είναι για 10 MHz.

**Εντολή ΕΕ προς CEPT για τις φασματικές ανάγκες των FRMCS.** Ο εκπρόσωπος της ΕΕ παρουσίασε την Εντολή (Mandate) σχετικά με τις φασματικές ανάγκες των μελλοντικών συστημάτων επικοινωνιών σιδηροδρόμων. Ακολούθως, ο πρόεδρος της ομάδας PT 56 παρουσίασε το σχέδιο εργασιών της ομάδας το οποίο διαμορφώνεται με βάση την Εντολή της ΕΕ. Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο εργασιών της ομάδας PT 56 και το σχετικό χρονοδιάγραμμα.

#### **4.6 Ασύρματα δίκτυα WAS/RLANS στη ζώνη 5925 – 6425 MHz (FM PT 57)**

Ο πρόεδρος της ομάδας PT 57 ενημέρωσε την WGFM αναφορικά με την πρόοδο εργασιών της ομάδας η οποία πραγματοποίησε τρεις διαδικτυακές συναντήσεις στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη συνάντηση της WGFM με αντικείμενο την ολοκλήρωση της ενδιάμεσης Αναφοράς (Interim CEPT Report).

**Ενδιάμεση Αναφορά.** Παρουσιάστηκε το σχέδιο της ενδιάμεσης Αναφοράς σε σχέση με την Εντολή (Mandate) της ΕΕ για τη διερεύνηση της χρήσης της ζώνης 5925 – 6425 MHz από ασύρματα δίκτυα WAS/RLAN. Το σχέδιο της Αναφοράς εγκρίθηκε από την WGFM και θα υποβληθεί στην ECC για τελική έγκριση και αποστολή στην ΕΕ. Η δημόσια διαβούλευση της πρώτης Αναφοράς CEPT Report αναμένεται τον Ιούλιο 2019.

**Άλλα θέματα.** Η Διοίκηση της Γαλλίας παρουσίασε πρόταση για την αναθεώρηση της Απόφασης ECC Decision (04)08 σχετικής με τα ασύρματα δίκτυα WAS/RLAN στη ζώνη των 5 GHz. Σύμφωνα με την πρόταση η αναθεώρηση της Απόφασης είναι αναγκαία για την ενσωμάτωση τεχνολογικών και λειτουργικών αλλαγών που έχουν προκύψει καθώς η τελευταία αναθεώρηση έγινε το 2009. Στη συζήτηση που ακολούθησε αναφέρθηκε ότι το θέμα των ασυρμάτων δικτύων στη ζώνη των 5 GHz σχετίζεται με τα θέματα 1.16 και 9.1.5 της ατζέντας της ερχόμενης Παγκόσμιας Διάσκεψης Ραδιοεπικοινωνιών WRC-19. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα σχετικά αποτελέσματα. Η πρόταση υποστηρίχθηκε τελικά από τις Διοικήσεις της Γαλλίας, Τσεχίας, Νορβηγίας, Γερμανίας, και Ελβετίας και υιοθετήθηκε από την WGFM ως νέο αντικείμενο εργασίας ([FM57\\_02](#)) για την ομάδα PT 57. Η Διοίκηση της Ρωσικής Ομοσπονδίας υποστήριξε την αναβολή εξέτασης του θέματος μετά την ολοκλήρωση των εργασιών της WRC-19.

#### **4.7 Συσκευές μικρής εμβέλειας (SRD/MG)**

Ο πρόεδρος της ομάδας εργασίας SRD/MG παρουσίασε την έκθεση προόδου της ομάδας. Η WGFM ενέκρινε την πορεία των δράσεων της ομάδας SRD/MG όπως παρουσιάστηκαν στην έκθεση προόδου. Ειδικότερα, τα θέματα που απασχόλησαν την ομάδα SRD/MG αναλύονται στη συνέχεια.

#### **Νέες/Τροποποιήσεις Αποφάσεων και Συστάσεων**

βλ. UWB παρακάτω και παρ. 4.11.

#### **Θέματα σχετικά με την ERC/REC 70-03**

Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης της τροποποίησης των Παραρτημάτων Annex 2 (Tracking, Tracing and Data Acquisition) και Annex 3 (Wideband Data Transmission Systems) καθώς και του νέου Παραρτήματος (Annex 13) για Ανάκτηση ιατρικών

δεδομένων (Medical Data Acquisition). Η WGFM ενέκρινε τη δημοσίευση των ανωτέρω Παραρτημάτων της Σύστασης ERC/REC 70-03.

Ακολούθως, παρουσιάστηκαν τα σχέδια τροποποίησης των Παραρτημάτων 3 (Wideband Data Transmission Systems), 5 (Transport and Traffic Telematics), 9 (Inductive Applications), και 10 (Radio Microphone Applications Including Assistive Listening Device (ALD), Wireless Audio and Multimedia Streaming Systems). Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση των ανωτέρω.

Ακολούθως, συζητήθηκε η τροποποίηση των Παραρτημάτων 1 (Non-Specific Short Range Devices), 2 (Tracking, Tracing and Data Acquisition) και 11 (Radio Frequency Identification Applications) της Σύστασης ERC/REC 70-03 με στόχο την ευθυγράμμιση με το ρυθμιστικό πλαίσιο της ΕΕ (2018/1538/EU). Δεδομένου ότι κάποιες Διοικήσεις επιθυμούσαν περισσότερο χρόνο προκειμένου να μελετήσουν τις προτεινόμενες αλλαγές, η WGFM αποφάσισε να εξετάσει και να εγκρίνει τη θέση σε δημόσια διαβούλευση των εν λόγω τροποποιήσεων κατά την επόμενη συνάντηση (Φεβρουάριος 2019) με στόχο την τελική δημοσίευσή τους τον Ιούνιο του 2019. Για το σκοπό αυτό ενέκρινε και κείμενο καθοδήγησης προς χρήση της ομάδας SRD/MG, η οποία θα διοργανώσει μια επιπρόσθετη συνάντηση ειδικά για το σκοπό αυτό στις 11-12 Νοεμβρίου 2018.

Στη συνέχεια η WGFM ενέκρινε τη διεξαγωγή νέων μελετών με στόχο την πιθανή τροποποίηση της εγγραφής της ζώνης 2.4 GHz στο Παράρτημα 3 (Wideband Data Transmission Systems) της Σύστασης ERC/REC 70-03 (για πιθανή ενσωμάτωση στην 8<sup>η</sup> τροποποίηση της Απόφασης της ΕΕ για τις συσκευές μικρής εμβέλειας) καθώς επίσης και τη διερεύνηση της αναγκαιότητας πραγματοποίησης τεχνικών μελετών συμβατότητας μεταξύ μη καθορισμένων SRD και ευρυζωνικών ασυρμάτων δικτύων στη ζώνη 57 - 66 GHz.

### **Θέματα σχετικά με την ΕΕ**

#### Μόνιμη Εντολή για SRDs

Παρουσιάστηκε το τελικό σχέδιο Αναφοράς CEPT Report 70 για την 7<sup>η</sup> αναθεώρηση της Απόφασης της ΕΕ σχετικής με τις συσκευές μικρής εμβέλειας. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται οι εφαρμογές “Smart Tachograph” (2016/799) και “Weight and dimension” (2015/719) στη ζώνη 5.795 - 5.815 GHz (σχετικές τεχνικές μελέτες περιλαμβάνονται στην υπό διαβούλευση Αναφορά ECC Report 291) καθώς και αλλαγές για το πλαίσιο χρήσης της ζώνης 57-66 GHz από τα ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων.

#### Μόνιμη Εντολή για UWB

Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου της Αναφοράς CEPT Report 69 σχετικής με τις συσκευές UWB (κατόπιν της μόνιμης σχετικής εντολής της ΕΕ) στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Απόφασης της ΕΕ για τις συσκευές UWB (2007/131/EC). Στην Αναφορά προστέθηκε κείμενο όπου συνοψίζονται όλες οι προτεινόμενες αλλαγές στην Απόφαση της ΕΕ όπως είχε ζητηθεί από την ECC μετά από αίτημα των υπηρεσιών της ΕΕ. Μετά από κάποιες τροποποιήσεις η WGFM ενέκρινε την Αναφορά CEPT Report 69 για αποστολή στην ECC προς τελική έγκριση και δημοσίευση.

Ως αποτέλεσμα της έγκρισης της Αναφοράς CEPT Report 69 παρουσιάστηκαν σχέδια τροποποίησης των εξής Αποφάσεων σχετικών με τις συσκευές UWB:

- ECC Decision (06)04 (Generic UWB regulation)
- ECC Decision (07)01 (Material Sensing Devices)

Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε διαβούλευση των σχεδίων τροποποίησης των παραπάνω Αποφάσεων.

#### Εντολή για ITS

Παρουσιάστηκε το τελικό σχέδιο της Αναφοράς CEPT Report 71 στο πλαίσιο της Εντολής της ΕΕ αναφορικά με την τροποποίηση της υφιστάμενης Απόφασης (2008/671/EC) για τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS). Κατά τη συζήτηση που ακολούθησε παρουσιάστηκαν επιστολές

από τον ETSI σχετικά με τις ενέργειες που έχουν αναληφθεί για την εξεύρεση τεχνικών λύσεων συνύπαρξης μεταξύ των διαφορετικών τεχνολογιών (Road ITS, Rail ITS). Για το σκοπό αυτό έχει συσταθεί μια κοινή (με μέλη από διαφορετικές τεχνικές επιτροπές του ETSI) ομάδα διερεύνησης του θέματος (RT JTFIR από τις επιτροπές TC ITS και TC RT) καθώς και μια ειδική ομάδα (Special Task Force, STF). Οι ομάδες αυτές επεξεργάζονται τα τεχνικά κείμενα [TR 103 580](#) και [TS 103 518](#). Σύμφωνα με την ενημέρωση από τον ETSI, φαίνεται πως η συνύπαρξη μεταξύ των υποψήφιων τεχνολογιών Road ITS είναι τεχνικά δύσκολη. Παρουσιάστηκαν επίσης οι θέσεις των οργανισμών ACEA/CLEPA σε σχέση με το σχέδιο της Αναφοράς CEPT Report 71. Τελικά, μετά από κάποιες τροποποιήσεις στην Επιτελική Σύνοψη και την παράγραφο 5.1, η WGFM ενέκρινε το τελικό κείμενο του σχεδίου της Αναφοράς CEPT Report 71 για αποστολή στην ECC και τελική έγκριση θέσης σε διαβούλευση. Επίσης, συμφωνήθηκε να σταλούν τα στοιχεία (όρια προστασίας) για την προστασία των Urban Rail ITS και Road ITS από τα WAS/RLAN (στη ζώνη των 6 GHz) στις ομάδες WG SE και SE45. Επίσης, συμφωνήθηκε να μη συνταχθεί ξεχωριστή Αναφορά (ECC Report) για το θέμα, καθώς όλη η σχετική πληροφορία περιέχεται στις Αναφορές CEPT Report 71 και ECC Report 290. Οι Διοικήσεις της Γαλλίας και Ιταλίας καθώς και ο εκπρόσωπος της ΕΕ υπέβαλαν κείμενο για τα πρακτικά της συνάντησης.

#### **Χρήση RLANs εντός οχημάτων**

Μετά από πρόταση της γερμανικής Διοίκησης η WGFM ανέθεσε στην ομάδα SRD/MG την επικαιροποίηση του εξηγηματικού εγγράφου ([explanatory paper](#)) αναφορικά με τη χρήση των WAS/RLANs εντός τραινών υψηλής ταχύτητας στη ζώνη στη 5150 - 5250 MHz.

#### **SRD στη ζώνη UHF**

Συζητήθηκε το θέμα των νέων τεχνικών μελετών που θα απαιτηθούν για τη διερεύνηση της περαιτέρω εκμετάλλευσης των ζωνών 865-868 MHz και 915-919.4 MHz από εφαρμογές SRD, μετά και από τη σχετική επιστολή για παροχή διευκρινήσεων από την ομάδα WG SE. Η WGFM αποφάσισε να μην απαντήσει στην παρούσα χρονική στιγμή στην ομάδα WGSE και να αναθέσει στην ομάδα SRD/MG την περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Αντικείμενο της διερεύνησης είναι αν θα πρέπει να διατηρηθεί η ισορροπία που έχει επιτευχθεί μεταξύ των εφαρμογών SRD χαμηλής ισχύος και των εφαρμογών υψηλής ισχύος (500mW SRD data networks). Οι Διοικήσεις της Γαλλίας, Ιταλίας και Ελβετίας υποστηρίζουν τη διατήρηση του σημερινού status quo, ενώ οι Διοικήσεις του ΗΒ και της Φινλανδίας υποστηρίζουν τη διεξαγωγή νέων τεχνικών μελετών στο τμήμα 915 - 919.4 MHz. Σε κάθε περίπτωση οι τυχόν αλλαγές θα ενσωματωθούν στον επόμενο, 8<sup>ο</sup>, κύκλο αναθεώρησης της Απόφασης της ΕΕ για τις συσκευές μικρής εμβέλειας.

#### **Ασύρματη μεταφορά ισχύος**

Η ομάδα SRD/MG επεξεργάζεται ένα νέο Παράρτημα (Annex 14) της Σύστασης ERC Recommendation 70-03 για τις εφαρμογές ασύρματης μεταφοράς ισχύος non-beam Wireless Power Transmission (WPT). Σύμφωνα με την πληροφόρηση από την ομάδα WG SE / SE24 είναι ήδη διαθέσιμα τα πρώτα αποτελέσματα των μελετών για την εφαρμογή ασύρματης μεταφοράς ισχύος σε ηλεκτρικά οχήματα στη ζώνη 79 - 90 kHz. Η ομάδα SRD/MG θα παρουσιάσει στην επόμενη συνάντηση της WGFM την πρώτη έκδοση του νέου Παραρτήματος που θα περιέχει τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Ακολούθως, νέες εφαρμογές θα προστίθενται καθώς θα ολοκληρώνονται οι τεχνικές μελέτες. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε από τον εκπρόσωπο του ETSI το νέο SRdoc TR 103 493 σχετικό με εφαρμογές ασύρματης μεταφοράς ισχύος non-beam για συχνότητες κάτω των 30 MHz. Αποφασίστηκε όπως η ομάδα SRD/MG επεξεργαστεί το νέο SRdoc και ακολούθως κρίνει αν απαιτούνται νέες τεχνικές μελέτες. Υπήρξε περαιτέρω η ενημέρωση σχετικά με αίτημα της εταιρείας Abbott Laboratories για εξαίρεση από το γενικό κανονιστικό πλαίσιο των εφαρμογών ασύρματης

μεταφοράς ισχύος non-beam ενός ενεργού ιατρικού εμφυτεύματος (active implantable medical device, AIMD) που χρησιμοποιεί ασύρματη μεταφορά ισχύος στο εύρος 50 - 500 kHz. Η ομάδα SRD/MG αποφάσισε ότι η εν λόγω εξαίρεση δεν θα μπορούσε να παρασχεθεί.

#### **Ευρυζωνικά συστήματα στη ζώνη 57-66 GHz**

Για τα ευρυζωνικά συστήματα στη ζώνη 57-66 GHz ισχύουν τα αναφερόμενα στο σχέδιο Αναφοράς CEPT Report 70 (βλ. ανωτέρω) σύμφωνα με τα οποία θα είναι πλέον δυνατή η χρήση τους και σε εξωτερικούς χώρους (σε σταθερές εγκαταστάσεις) με συγκεκριμένους τεχνικούς περιορισμούς ισχύος. Επίσης, η WGFM συμφώνησε όπως το νέο κανονιστικό πλαίσιο της ζώνης 57-66 GHz να αποτελέσει τη βάση για τη διερεύνηση χρήσης της παράπλευρης ζώνης 66-71 GHz.

#### **Συσκευές μικρής εμβέλειας σε συχνότητες κάτω από 9 kHz**

Κατά την προηγούμενη (91<sup>η</sup>) συνάντηση της WGFM είχε αποφασιστεί η προσθήκη δύο νέων επαγωγικών εφαρμογών κάτω από τα 9 kHz στη Σύσταση ERC Recommendation 70-03: μία γενική επαγωγική εφαρμογή (Annex 9) και μία ακουστική εφαρμογή επαγωγικού βρόχου (Annex 10). Μετά από απάντηση σε σχετικό ερώτημα, ο ETSI πρότεινε ως οριακή τιμή του μεγέθους της κεραίας το < 1/20 λ. Ακολούθως, η WGFM ενέκρινε τα σχέδια τροποποίησης των Παραρτημάτων Annex 9 και Annex 10 της Σύστασης ERC Recommendation 70-03 για θέση σε δημόσια διαβούλευση.

#### **Άλλα θέματα**

Δεδομένου ότι η θητεία του προέδρου της ομάδας SRD/MG (Th. Weber) ολοκληρώνεται στο τέλος του 2018, καλούνται οι Διοικήσεις να προτείνουν το συντομότερο δυνατόν υποψήφιους αντικαταστάτες του.

#### **4.8 Θέματα MFCN (ECC PT1)**

Ο πρόεδρος της WGFM αναφέρθηκε στις δύο τελευταίες συναντήσεις της ομάδας ECC PT1 και ακολούθως παρουσίασε την πρόοδο των εργασιών της ομάδας ECC PT1 σε θέματα όπου οι δύο ομάδες έχουν από κοινού την ευθύνη.

**Αναθεώρηση Σύστασης ECC Recommendation (08)02.** Παρουσιάστηκε σχέδιο αναθεώρησης της Σύστασης ECC Recommendation (08)02 που αφορά σε θέματα διασυνοριακού συντονισμού συστημάτων κινητής υπηρεσίας ξηράς τεχνολογίας GSM / UMTS / LTE / WIMAX και λειτουργούν στις ζώνες 900 και 1800 MHz. Το σχέδιο τροποποίησης εγκρίθηκε για θέση σε δημόσια διαβούλευση από την WGFM.

#### **4.9 Ομάδα EFIS/MG**

Ο πρόεδρος της ομάδας EFIS/MG παρουσίασε την πρόοδο των εργασιών της ομάδας. Η ομάδα EFIS/MG πραγματοποίησε μία συνάντηση κατά το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία συνάντηση της WGFM. Τα θέματα που συζητήθηκαν στη συνάντηση της WGFM ήταν:

**Αναθεώρηση της ECC/DEC/(01)03 (EFIS).** Η ομάδα EFIS/MG παρουσίασε σχέδιο αναθεώρησης του Παραρτήματος Annex 2 (application terminology) της Απόφασης σχετικής με το EFIS (ECC/DEC/(01)03) το οποίο αφορούσε τις εφαρμογές PMSE. Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο τροποποίησης το οποίο θα τεθεί σε διαβούλευση μεταξύ των Διοικήσεων.

**Αναθεώρηση ERC Report 25 (ECA Table).** Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου αναθεώρησης της Αναφοράς ERC Report 25 (ECA Table), καθώς και ο τρόπος διαχείρισης των υποβληθέντων σχολίων από την ομάδα EFIS/MG. Ακολούθως, συζητήθηκε πρόταση της Διοίκησης της Γερμανίας αναφορικά με την προσθήκη μιας νέας υποσημείωσης (ECA38) με την οποία θα αναφέρεται ότι η εξαίρεση της αεροναυτικής κινητής υπηρεσίας σε ζώνες που προορίζονται για MFCN δεν αφορά τα δίκτυα αυτά σε εθνικό



επίπεδο. Οι Διοικήσεις της Γαλλίας και της Ρωσικής Ομοσπονδίας υποστήριξαν ότι η πρόταση αυτή είναι ανώριμη τη δεδομένη χρονική στιγμή και ότι το ζήτημα της χρήσης των δικτύων MFCN για τον έλεγχο και τη μεταφορά δεδομένων από και προς UAV εξετάζεται επί του παρόντος από την ομάδα PT1. Η WGFM δεν ενέκρινε τελικά την πρόταση της γερμανικής Διοίκησης αλλά συμφώνησε να επανεξετάσει το θέμα όταν ολοκληρωθούν οι σχετικές μελέτες της ομάδας PT1. Τελικά, η WGFM ενέκρινε τη δημοσίευση της αναθεώρησης της Αναφοράς ERC Report 25 (ECA Table) η οποία θα πραγματοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση της επερχόμενης συνάντησης της ECC.

**RIS Models.** Η ομάδα ενέκρινε δύο νέα υποδείγματα RIS για τις Αποφάσεις ECC Decision (11)06 και (13)01. Αναφορικά με το υπόδειγμα RIS για την Απόφαση ECC Decision (18)06 (MFCN στη ζώνη 24.25 - 27.5 GHz) αποφασίστηκε να επιστραφεί στην ομάδα ECC PT1 λόγω έλλειψης σημαντικών τεχνικών παραμέτρων.

**EFIS.** Πραγματοποιήθηκαν κάποιες διορθώσεις σφαλμάτων και βελτιώσεις στο λογισμικό του EFIS. Περαιτέρω, εγκαταστάθηκε η αρχική έκδοση του API η οποία παρέχει τη λειτουργικότητα εξαγωγής της πληροφορίας που αφορά τις ραδιο-υπηρεσίες ή τις εφαρμογές (περιλαμβανομένων των ζωνών συχνοτήτων και των υποσημειώσεων) με δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένης χώρας ή εύρους συχνοτήτων.

**ECO Report 05.** Δεν υπήρξαν κάποιες σχετικές ενέργειες.

**ECC Report 180.** Δεν υπήρξαν κάποιες σχετικές ενέργειες.

**Απαιτούμενες ενέργειες από τις Διοικήσεις.** Εγκρίθηκε η επικαιροποιημένη λίστα ενεργειών που αναμένονται από τις Διοικήσεις αναφορικά με την εφαρμογή και ενημέρωση του EFIS.

**Ερωτηματολόγιο για τη χρήση του EFIS.** Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα των απαντήσεων του ερωτηματολογίου αναφορικά με τη χρήση του EFIS. Γενικά τα σχόλια που υποβλήθηκαν ήταν πολύ θετικά. Μεταξύ των απαντήσεων περιλαμβάνεται και ένας «εργονομικός» έλεγχος του EFIS. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου θα αξιοποιηθούν από τον ECO για τη βελτίωση του EFIS.

#### **4.10 Ομάδες Forum**

##### **Θέματα Ναυτιλιακών Επικοινωνιών (MAR FG)**

Ο εκτελών χρέη πρόεδρος της ομάδας MAR FG παρουσίασε την έκθεση προόδου της ομάδας Ναυτιλιακών Επικοινωνιών. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε το σχέδιο της νέας Απόφασης ECC Decision (19)03 “on the harmonised usage of the channels of the Radio Regulations Appendix 18”. Η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση του σχεδίου της Απόφασης ECC/DEC/(19)03 μαζί με ένα συνοδευτικό πληροφοριακό σημείωμα. Ακολούθως, η WGFM ενέκρινε ερωτηματολόγιο προς τις Διοικήσεις σχετικό με την αδειοδότηση ατομικού ραδιο-εξοπλισμού στον ναυτιλιακό τομέα. Επίσης, η WGFM ενέκρινε επιστολή προς τον ETSI σχετικά με τα εναρμονισμένα πρότυπα για συστήματα ναυτιλιακών επικοινωνιών για συχνότητες κάτω των 526.5 kHz. Επιπλέον, η WGFM ανέθεσε στην ομάδα MAR FG να εξετάσει επιστολή προερχόμενη από τον οργανισμό Comité International Radio-Maritime (CIRM) σχετικά με την υλοποίηση αναλογικών/ψηφιακών διαύλων VHF στα πλοία πριν από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2024. Τέλος, η WGFM ενέκρινε την μετατροπή της ομάδας Ναυτιλιακών Επικοινωνιών σε ομάδα Project Team (FM58). Νέα πρόεδρος της ομάδας εκλέχθηκε ομόφωνα η κα Aire Siinvert προερχόμενη από τη Διοίκηση της Εσθονίας. Η WGFM ευχαρίστησε τον απερχόμενο πρόεδρο ko Jaap Steenge (Ολλανδία) για τη μακροχρόνια καθοδήγηση της ομάδας.

##### **Θέματα Ραδιοερασιτεχνών (RA FG)**

Ο εκπρόσωπος του ECO και προσωρινός πρόεδρος της ομάδας παρουσίασε μια σύντομη αναφορά στις σχετικές δράσεις του ECO. Επιβεβαιώθηκε το ενδιαφέρον της Διοίκησης της Βραζιλίας (Anatel) και της ένωσης ραδιοερασιτεχνών των Φιλιππίνων (Philippine Amateur

Radio Association) προκειμένου να ενταχθούν στο πλαίσιο της Σύστασης Recommendation T/R 61-01 (για τις χώρες εκτός CEPT).

Η WGFM ανέθεσε στον εκτελούντα χρέη προέδρου της ομάδας RA FG να επικοινωνήσει με τον οργανισμό EURAO με αφορμή τη δημοσίευση του νέου οδηγού συχνοτήτων του οργανισμού όπου αναφέρονται ζώνες συχνοτήτων οι οποίες δεν έχουν κατανεμηθεί στις υπηρεσία ραδιοερασιτέχνη στην Ευρώπη ή στην Περιοχή 1 (Region 1).

Η IARU-R1 απέσυρε τελικά την πρότασή της αναφορικά με τη δημιουργία μία νέας εισαγωγικής βαθμίδας ραδιοερασιτεχνικής άδειας που θα απευθύνεται σε νεαρά άτομα (Entry Level Amateur Licence, ELL).

Τέλος, για μία ακόμη συνάντηση της WGFM, υπήρξε η υπενθύμιση ότι η θέση του προέδρου της ομάδας ραδιοερασιτεχνικών θεμάτων παραμένει κενή και αποφασίστηκε όπως ο κος Thomas Weber από τον ECO να εξακολουθεί να εκτελεί χρέη προσωρινού προέδρου μέχρι το τέλος του 2018. Ως εκ τούτου, οι Διοικήσεις θα πρέπει να εξετάσουν τη δυνατότητα πρότασης υποψηφίου προέδρου από την πλευρά τους.

#### **4.11 Αναθεώρηση Αποφάσεων και Συστάσεων της ECC**

Στο πλαίσιο της πάγιας διαδικασίας αναθεώρησης όλων των Αποφάσεων και Συστάσεων της ECC που έχουν συμπληρώσει πέντε χρόνια από τη δημοσίευσή τους, παρουσιάστηκε ο κατάλογος των Αποφάσεων ERC/ECC που εμπίπτουν στην πάγια διαδικασία αναθεώρησης. Στη συνέχεια συζητήθηκαν ειδικότερα οι παρακάτω Αποφάσεις:

- **ECC/DEC/(11)04.** Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο της Απόφασης ECC Decision (19)01 σχετικής με την ανάκληση της Απόφασης ECC/DEC/(11)04 (σχετικής με την εξαίρεση αδειοδότησης των τερματικών PMR/PAMR/PPDR) για θέση σε δημόσια διαβούλευση.
- **ECC/DEC/(08)05.** Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο τροποποίησης της Απόφασης ECC Decision (08)05 (σχετικής με ψηφιακά συστήματα PPDR στη ζώνη 380 – 470 MHz) για θέση σε δημόσια διαβούλευση.
- **ECC/DEC/(16)02.** Η WGFM ενέκρινε το σχέδιο τροποποίησης της Απόφασης ECC Decision (16)02 (σχετικής με ευρυζωνικά συστήματα PPDR στις ζώνες 700 MHz και 400 MHz) για θέση σε δημόσια διαβούλευση. Η τροποποίηση αφορά την προσθήκη της ζώνης 410-430 MHz.
- **ERC/DEC/(01)08.** Μετά την ολοκλήρωση της δημόσιας διαβούλευσης η WGFM ενέκρινε την Απόφαση ECC Decision (18)03 για την κατάργηση της Απόφασης ERC/DEC/(01)08 (ανιχνευτές κίνησης στη ζώνη 2.4 GHz) η οποία θα υποβληθεί στην ECC για τελική έγκριση δημοσίευσης. Οι σχετικές εφαρμογές αναφέρονται στη Σύσταση ERC/REC 70-03 καθώς και στην Απόφαση της ΕΕ για τις συσκευές μικρής εμβέλειας.

Σχετικά με τις Αποφάσεις εξαίρεσης αδειοδότησης επίγειων σταθμών της δορυφορικής υπηρεσίας, οι οποίες επηρεάζονται από τη δημοσίευση της νέας Αναφοράς ECC Report 272 περί προστασίας των αεροσκαφών από υψηλής έντασης ηλεκτρικά πεδία, ο πρόεδρος της ομάδας PT44 παρουσίασε τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης του σχεδίου τροποποίησης της Απόφασης ECC Decision (13)01 η οποία θα αποτελέσει οδηγό για την τροποποίηση και των λοιπών Αποφάσεων που επηρεάζονται. Η WGFM ενέκρινε τη διαχείριση των σχολίων της δημόσιας διαβούλευσης από την ομάδα PT44 και τελικά την τροποποιημένη Απόφαση ECC Decision (13)01 η οποία θα σταλεί στην ECC για τελική έγκριση και δημοσίευση.

Ακολούθως, ο πρόεδρος της ομάδας PT44 παρουσίασε τα σχέδια τροποποίησης των εξής Αποφάσεων: ECC Decision (03)04, (05)01, (05)11, (06)03, (15)04, (17)04, (05)09 και (05)10, τα οποία αφορούν μόνο τη χαλάρωση των ρυθμιστικών περιορισμών στη μέγιστη ισχύ (eipr) των επίγειων σταθμών για την προστασία των αεροσκαφών σε περιοχές πλησίον αεροδρομίων/ελικοδρομίων. Οι προτάσεις ενσωματώνουν και τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης της Απόφασης «οδηγός» ECC Decision (13)01. Η Διοίκηση της



Λιθουανίας πρότεινε τη μείωση της μέγιστης επιτρεπόμενης ισχύος των επίγειων σταθμών στην Απόφαση ECC Decision (15)04 στα 60 dBW (από τα 70 dBW) όπως ισχύει και στις άλλες Αποφάσεις για τους επίγειους σταθμούς της δορυφορικής υπηρεσίας. Ο πρόεδρος της ομάδας PT44 υπενθύμισε ότι το όριο αυτό είχε τεθεί κατά την έκδοση της Απόφασης και είχε γίνει αποδεκτό από τις Διοικήσεις χωρίς αντιρρήσεις με βάση το γεγονός ότι αυτό αντιστοιχούσε στις λειτουργικές παραμέτρους του μοναδικού την εποχή εκείνη δορυφορικού δικτύου μη γεωστατικής τροχιάς (O3B). Περαιτέρω, αρκετές Διοικήσεις έχουν ήδη αδειοδοτήσει το δίκτυο αυτό με βάση την αναφερόμενη στην Απόφαση ECC/DEC(15)04 μέγιστη τιμή ισχύος. Ο πρόεδρος της ομάδας PT44 πρότεινε στη Διοίκηση της Λιθουανίας να καταθέσει τις απόψεις της κατά τη δημόσια διαβούλευση και κάλεσε και τις υπόλοιπες Διοικήσεις να παρουσιάσουν τις θέσεις τους εντός της ομάδας PT44. Τελικά, η WGFM ενέκρινε τη θέση σε δημόσια διαβούλευση των σχεδίων τροποποίησης όλων των προαναφερθέντων Αποφάσεων.

Στη συνέχεια, ο πρόεδρος της ομάδας PT44 ανέφερε ότι η ομάδα του εξετάζει το ενδεχόμενο ενοποίησης των πολυάριθμων Αποφάσεων που αφορούν δορυφορικά δίκτυα γεωστατικής ή μη-γεωστατικής τροχιάς, στις ζώνες C, Ku ή Ka που αφορούν σταθμούς σταθερούς, ή επί ξηράς κινούμενων οχημάτων, ή κινούμενους επί αεροσκαφών, πλοίων. Στόχος είναι η μείωση του συνολικού πλήθους των Αποφάσεων. Η WGFM ενέκρινε την πρωτοβουλία της ομάδας PT44 και της ανέθεσε να παρουσιάσει την πρότασή της κατά την επόμενη συνάντηση της WGFM.

Η WGFM ενέκρινε την τυπική (editorial) διόρθωση της Απόφασης ECC Decision (06)08 (GPR/WPR) και θα την αποστείλει στην ECC για τελική έγκριση δημοσίευσης.

Τέλος, αναφορικά με την αναθεώρηση Συστάσεων που εμπίπτουν στο δορυφορικό τομέα, μετά από την απόφαση της προηγούμενης (91<sup>ης</sup>) συνάντησης της WGFM οι παρακάτω Συστάσεις

- ECTRA/REC/(01)02 (“Milestone compliance of Satellite Personal Communications Services (S-PCS) in Europe) in Europe, operating within the bands 1525-1544/1545-1559 MHz, 1626.5-1645.5/1646.5-1660.5 MHz”),
- ECTRA/REC/(99)02 (“Milestone compliance of Satellite Personal Communications Services (S-PCS) in Europe, operating within the bands 1525-1544/1545-1559 MHz, 1626.5-1645.5/1646.5-1660.5 MHz”),
- ERC/REC 11-01 (“Type approval for satellite earth stations equipment VSAT (Very Small Aperture Terminals) and SNG (Satellite News Gathering)”) και
- T/R 75-04 (“Exchange of data between Administrations and between Administrations and international organisations relating to space systems”)

καταργούνται οριστικά καθώς στο διάστημα που μεσολάβησε δεν υπήρξε κάποιο σχετικό σχόλιο από τις Διοικήσεις. Επιπλέον, αναφορικά με τη Σύσταση ECC/REC/(11)08 (indoor pseudolites), μετά από πρόταση του προέδρου της ομάδας PT44, αποφασίστηκε η διατήρησή της με ταυτόχρονη εξέταση της αναγκαιότητας αναθεώρησής της.

#### **4.12 Θέματα σχετικά με τη Σταθερή Υπηρεσία**

Μετά από σχετικά ερωτήματα προς τον ETSI υπήρξε απαντητική επιστολή σχετικά με τις υπό εξέλιξη δραστηριότητες προτυποποίησης για τα θέματα της Σταθερής Υπηρεσίας. Επίσης, η WGFM ενέκρινε τη δημοσίευση της επικαιροποιημένης έκδοσης της Αναφοράς [ECO Report 04](#) (Implementation status of fixed service in Europe).

#### **4.13 Οδικός χάρτης CEPT για 5G**

Ο πρόεδρος της WGFM αναφέρθηκε στην πιο πρόσφατη επικαιροποίηση του «οδικού χάρτη» της CEPT για το 5G η οποία έλαβε χώρα κατά την 48<sup>η</sup> συνάντησης της ECC (Ιούλιος 2018). Η

WGFM δεν αναγνώρισε κάποια ανάγκη για περαιτέρω τροποποιήσεις στον οδικό χάρτη προς εξέταση στην επόμενη συνάντηση της ECC.

#### **4.14 Φασματικές απαιτήσεις για drones**

Ο συντονιστής της ομάδας δι' αλληλογραφίας για τις φασματικές απαιτήσεις των μη επανδρωμένων συστημάτων αεροσκαφών (CG on Drones) παρουσίασε την έκθεση προόδου της ομάδας.

**Φασματικές εναλλακτικές.** Παρουσιάστηκε η νέα έκδοση του κειμένου εργασίας σχετικά με τις φασματικές εναλλακτικές για τις εφαρμογές UAS. Η δομή του κειμένου έχει αναδιοργανωθεί και πλέον αποτελείται από δύο τμήματα: στο πρώτο οι φασματικές εναλλακτικές επιλογές και στο δεύτερο περιέχονται οι πρόσθετες απαιτήσεις με βάση τη θεώρηση του "U-Space".

**Ημερίδα για Drones.** Παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της ημερίδας της CEPT για τις φασματικές ανάγκες των εφαρμογών drones/UAS (29 - 30 Μαΐου 2018, Κοπεγχάγη).

**Άλλα θέματα.** Ο πρόεδρος της ομάδας CG on Drones παρουσίασε σχέδιο νέου αντικειμένου εργασίας σχετικού με τον προσδιορισμό εναρμονισμένων ζωνών συχνοτήτων για τη λειτουργία των μη επανδρωμένων συστημάτων αεροσκαφών. Κατά τη συζήτηση που ακολούθησε σημειώνονται τα εξής σημεία:

- Όπου αναφέρεται «κρατική χρήση» (governmental use) αυτή δεν περιλαμβάνει τα στρατιωτικά συστήματα, ωστόσο θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε εθνικό επίπεδο
- Υπήρξε διαφωνία μεταξύ των Διοικήσεων αναφορικά με τις ζώνες οι οποίες θα ενταχθούν στο πεδίο διερεύνησης του αντικειμένου εργασίας. Οι Διοικήσεις της Γαλλίας και της Γερμανίας δεν επιθυμούν την εξέταση της ζώνης 2.3 GHz σε αυτό το αντικείμενο εργασίας, σε αντίθεση με τη Διοίκηση της Τσεχίας. Επίσης, οι Διοικήσεις της Ρωσικής Ομοσπονδίας και της Ολλανδίας επιθυμούν τη διεύρυνση του εύρους των πιθανών φασματικών επιλογών.
- Για τις ανάγκες "payload" μπορούν να χρησιμοποιούνται οι ζώνες που αναφέρονται στη Σύσταση ERC Recommendation 25-10 (PMSE)
- Τελικά, η WGFM ενέκρινε το νέο αντικείμενο εργασίας ([FM 52](#)) όπου η αρχική έμφαση θα είναι στις ζώνες 1880 - 1900 MHz, 1900 - 1920 MHz και 5000 - 5010 MHz.
- Ο πρόεδρος της WGFM εξέφρασε την άποψη ότι δεδομένου του νέου αντικειμένου εργασίας η ομάδα που χειρίζεται τα φασματικά θέματα των μη επανδρωμένων συστημάτων αεροσκαφών θα πρέπει να εξελιχθεί σε Project Team και κάλεσε τις Διοικήσεις να προτείνουν υποψήφιους για την προεδρία της.

## **5. Νέα Θέματα Εργασίας**

### **5.1 Υψηλής ανάλυσης επίγεια ραντάρ συνθετικού παραθύρου**

Ο εκπρόσωπος του ETSI παρουσίασε το νέο SRdoc TR 103 594 με τίτλο "High-Definition Ground Based Synthetic Aperture Radars (HD-GBSAR) in 74 - 81 GHz". Η WGFM αποφάσισε να εξετάσει όλο το εύρος 74 - 81 GHz με στόχο να προσδιοριστεί συγκεκριμένο εύρος 1 GHz για τη λειτουργία των συστημάτων HD-GBSAR. Τη διερεύνηση ανέλαβε η ομάδα SRD/MG.

### **5.2 Ραντάρ ανίχνευσης στάθμης**

Ο εκπρόσωπος του ETSI παρουσίασε το νέο SRdoc TR 103 595 για συστήματα ραντάρ ανίχνευσης στάθμης (LPR) στο εύρος 75 - 85 GHz. Στόχος είναι η αναθεώρηση του υφιστάμενου κανονιστικού πλαισίου έτσι ώστε να παρέχεται μεγαλύτερη ευελιξία για τα συστήματα LPR ως προς τον προσανατολισμό της κεραίας και το εύρος της ακτινοβολούμενης

δέσμης. Η ομάδα WGFM αποφάσισε να αναθέσει στην ομάδα SRD/MG την περαιτέρω διερεύνηση των προτάσεων που περιέχονται στο νέο SRdoc και να παρουσιάσει τα συμπεράσματά της στην επόμενη συνάντηση της WGFM.

### **5.3 Συσκευές μικρής εμβέλειας με χρήση Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού στο εύρος 1-50 MHz**

Ο εκπρόσωπος του ETSI παρουσίασε το νέο SRdoc TR 103 517 με τίτλο “Technical characteristics for SRD equipment using Nuclear Magnetic Resonance (NMR) technology in the frequency range 1 MHz to 50 MHz”. Αυτά τα συστήματα NMR λειτουργούν στο εύρος 0.1 kHz - 130 MHz και προτείνεται από τον ETSI να χρησιμοποιηθούν τα όρια των επαγωγικών SRDs για το εύρος συχνοτήτων έως 30 MHz και τα συνήθη όρια των ανωφελών εκπομπών για το εύρος άνω των 30 MHz. Η άποψη της ομάδας SRD/MG είναι ότι οι συσκευές αυτές είναι ραδιο-εξοπλισμός και όχι ISM. Η ομάδα SRD/MG θα εξετάσει περαιτέρω το SRdoc και θα παρουσιάσει τις προτάσεις της στην επόμενη συνάντηση της ομάδας WGFM.

### **5.4 Εφαρμογές ραδιοπροσδιορισμού UWB στο εύρος 120 - 260 GHz**

Σε συνέχεια του SRdoc TR 103 498 με τίτλο “Radiodetermination applications within the frequency range 120 GHz to 260 GHz” που παρουσιάστηκε κατά την προηγούμενη συνάντηση της WGFM, και μετά από την εξέτασή του από την ομάδα SRD/MG, αποφασίστηκε να ζητηθεί η διεξαγωγή τεχνικών μελετών συμβατότητας από την ομάδα WGSE.

## **6. Ενημέρωση σε θέματα Τηλεπικοινωνιών σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο**

### **6.1 Θέματα Ευρωπαϊκής Επιτροπής**

Ο εκπρόσωπος της ΕΕ στην WGFM (κος Giuseppe Rizzo) παρουσίασε τα θέματα του ραδιοφάσματος που απασχόλησαν τα αρμόδια όργανα της ΕΕ στο διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία (91<sup>η</sup>) συνάντηση της WGFM.

**Radio Spectrum Committee.** Έγινε αναφορά στα αποτελέσματα της 64<sup>ης</sup> συνάντησης της RSC από τα οποία αξίζει να επισημανθούν:

- Σχετικά με τη χρήση του φάσματος κάτω από τα 9 kHz προκρίθηκε η υιοθέτηση εθνικών ρυθμίσεων για τις Διοικήσεις που φαίνεται πως αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα.
- Σχετικά με τις εφαρμογές IoT στο εύρος 874-876 MHz και 915-921 MHz αναφέρθηκε η έγκριση της νέας Εφαρμοστικής Απόφασης από την ΕΕ.
- Εγκρίθηκε η Εντολή για τη μελέτη χρήσης συγκεκριμένων εναρμονισμένων ζωνών MFCN από συστήματα 5G.
- Εγκρίθηκε η Εντολή για τη μελέτη των φασματικών αναγκών για τις σιδηροδρομικές εφαρμογές (FRMCS).
- Παρουσιάστηκε το πρώτο σχέδιο της Εκτελεστικής Απόφασης για τη ζώνη των 3.6 GHz.

**Radio Spectrum Policy Group.** Από την 46<sup>η</sup> συνάντηση της RSPG επισημαίνεται η έγκριση για δημόσια διαβούλευση του σχεδίου Αναφοράς (Opinion) για την WRC-19 καθώς και η πρόοδος που συντελέστηκε στα υπόλοιπα θέματα που πραγματεύεται η ομάδα.

### **6.2 Θέματα ETSI**

#### **Νέα SRdocs**

Ο εκπρόσωπος του ETSI παρουσίασε ενημερωτικό έγγραφο όπου παρατίθενται τα εν εξελίξει System Reference Documents (SRDocs) που επεξεργάζονται οι αρμόδιες τεχνικές επιτροπές του οργανισμού. Το έγγραφο αυτό επικαιροποιείται από τη γραμματεία του ETSI σε τακτά χρονικά διαστήματα και είναι διαθέσιμο on-line στο σύνδεσμο:

<https://portal.etsi.org/Portals/0/TBpages/ERM/Docs/ERM SRdoc overview.doc>

**Θέματα RE-D**

Η ιστοσελίδα στο δικτυακό τόπο του ETSI που αφορά στη νέα Οδηγία σχετικά με το ραδιοεξοπλισμό Radio Equipment Directive (RE-D) είναι η:

<http://www.etsi.org/red>

Στην ιστοσελίδα αυτή περιλαμβάνεται η λίστα των πρόσφατα εγκεκριμένων προτύπων από τον ETSI σύμφωνα με την Οδηγία RE-D. Αναφέρθηκε εκ νέου ότι τα υποψήφια ευρωπαϊκά (EE) εναρμονισμένα πρότυπα περνούν από μια λεπτομερή διαδικασία επιθεώρησης από τις αρμόδιες υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με αποτέλεσμα αρκετά από αυτά να απορρίπτονται για διάφορους λόγους. Οι υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχουν συνάψει συμφωνία με την εταιρεία Ernst & Young η οποία θα υποστηρίζει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά την επιθεώρηση των προτύπων. Οι ειδικοί σύμβουλοι της E&Y θα συμμετέχουν σε διαφορετικά στάδια της συγγραφής των προτύπων ούτως ώστε τυχόν ελλείψεις και αδυναμίες να επισημαίνονται εγκαίρως.

Τέλος, ο εκπρόσωπος του ECO αναφέρθηκε στην πρόσφατη δημοσίευση του Ευρωπαϊκού Κανονισμού για τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη (UAS) ο οποίος μεταξύ άλλων τροποποιεί την Οδηγία RED σε σχέση με την εφαρμογή της στα UAS.

**Ημερίδα για μελλοντικά συστήματα ραδιοεπικοινωνιών σιδηροδρόμων**

Αναφέρθηκε η διοργάνωση από τον ETSI της ημερίδας με τίτλο “Developing the Future Radio for Rail Transport” που έλαβε χώρα στο διάστημα 4-5 Ιουλίου 2018. Η σχετική ιστοσελίδα της ημερίδας είναι:

[www.etsi.org/news-events/events/1292-developing-the-future-radio-for-rail-transport](http://www.etsi.org/news-events/events/1292-developing-the-future-radio-for-rail-transport)

και οι παρουσιάσεις είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο:

[https://docbox.etsi.org/Workshop/2018/201807\\_RT\\_WORKSHOP](https://docbox.etsi.org/Workshop/2018/201807_RT_WORKSHOP)

**7. Άλλα Θέματα**

Υπήρξε η ενημέρωση από τη Διοίκηση της Νορβηγίας αναφορικά με μια ασυμφωνία μεταξύ του εναρμονισμένου προτύπου EN 303 276 (Maritime Broadband Radio, MBR) και των σχετικών παραδοτέων της ECC, ECC Report 259 και ECC Recommendation (17)03. Σύμφωνα με την πρόταση της Νορβηγικής Διοίκησης θα μπορούσε να προστεθεί κατάλληλη διευκρίνιση στο κείμενο του προτύπου. Η WGFM συμφώνησε με την πρόταση και ενέκρινε σχετική επιστολή προς τον ETSI.

**7.1 Ενημέρωση από τον ECO**

Ο εκπρόσωπος του ECO παρουσίασε το ενημερωτικό κείμενο με τίτλο “ECO assistance to WGFM” (FM(18)159). Σε αυτό επισημάνθηκαν ιδίως τα εξής σημεία:

- Η πιο πρόσφατη επίσημη έκδοση του λογισμικού προσομοίωσης SEAMCAT είναι η έκδοση 5.2.0 (Μάρτιος 2018). Η έκδοση αυτή περιλαμβάνει λειτουργικότητα για τα δίκτυα 5G σύμφωνα με τη Σύσταση ITU-R Recommendation M.2101, την τεχνική αναφορά 3GPP TR 37.840, καθώς και ένα γενικευμένο μοντέλο διάδοσης στο εύρος 30 MHz- 50 GHz σύμφωνα με την ITU-R P.2001-2. Η πιο πρόσφατη δοκιμαστική έκδοση του λογισμικού είναι η v5.3.0 Alpha 3 (8/6/18).
- Επικαιροποίηση των Αναφορών ECO Report 03 (MFCN) και ECO Report 04 (Σταθερή Υπηρεσία) καθώς και των εθνικών υλοποιήσεων των ζωνών συχνοτήτων για εφαρμογές PMSE (Σύσταση REC 25-10).
- Προσθήκη δυνατότητας αυτοματοποιημένης ενημέρωσης στη νέα βελτιωμένη βάση τεκμηρίωσης (Documentation Database, DocDB) του ECO:

<https://www.erodocdb.dk/>

- Η Διοίκηση της Ιρλανδίας επικαιροποίησε τα στοιχεία της στη διαδικτυακή εφαρμογή «αποθετηρίου» πληροφορίας για τη ζώνη των 700 MHz. Δέκα Διοικήσεις έχουν αναρτήσει σχετικά στοιχεία. Η σχετική ιστοσελίδα στο δικτυακό τόπο του ECO είναι διαθέσιμη στο σύνδεσμο:

<https://cept.org/ecc/tools-and-services/ecc-700-mhz-coordination-information-repository>

Η ECC αποφάσισε να σταματήσει τη δραστηριότητα σχετικά με το παραπάνω αποθετήριο το οποίο ωστόσο παραμένει στη διάθεση των Διοικήσεων σε περίπτωση που επιθυμούν να αναρτήσουν σχετική εθνική πληροφορία.

- Η πρώτη έκδοση της διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών (Application Programming Interface, API) για το σύστημα EFIS και τη νέα βάση τεκμηρίωσης (DocDB) είναι διαθέσιμη. Οι χρήστες μπορούν να τη χρησιμοποιούν για να εκτελούν ερωτήματα στη ΒΔ του EFIS σχετικά με κατανομές και εφαρμογές και να εξάγουν τα αποτελέσματα αυτών σε άλλες ΒΔ. Η διεπαφή συνοδεύεται και από φιλικό στο χρήστη εργαλείο API controller tool το οποίο παρέχει βοήθεια στη σύνταξη ερωτημάτων. Ο σύνδεσμος πρόσβασης στην πρώτη (δοκιμαστική) έκδοση του API είναι:

<https://testapi.cept.org/>

- Οι παρουσιάσεις που έγιναν από εκπροσώπους του ECO είναι διαθέσιμες στο δικτυακό τόπο του ECO στην ενότητα “[Presentations](#)”. Επίσης, οι παρουσιάσεις επίσημων εκπροσώπων της ECC είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο:

<https://cept.org/ecc/deliverables/ecc-presentation-page>

- Ο ECO θα εξετάσει τρόπους για τη βελτίωση της συντακτικής ποιότητας των παραδοτέων της ECC. Στο πλαίσιο αυτό θα εξεταστούν και τα πρότυπα (templates) των παραδοτέων με τη βοήθεια εξειδικευμένης στο αντικείμενο αυτό εταιρείας. Επίσης, θα προχωρήσει στη σύνταξη σχετικής Αναφοράς (ECO Report) με οδηγίες για τη σύνταξη των παραδοτέων της ECC.
- Καλούνται οι Διοικήσεις να επικαιροποιούν τακτικά τα στοιχεία επικοινωνίας των εθνικών εκπροσώπων. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο:

<https://cept.org/ecc/national-administration-and-contact-points>

Επίσης, στο ενημερωτικό κείμενο (ECO Bulletin on on-going/new issues in other regions or organisations, [FM\(18\)142](#)) περιλαμβάνονται οι πλέον πρόσφατες εξελίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο (εκτός CEPT) αναφορικά με τη χρήση του φάσματος. Μεταξύ των θεμάτων είναι:

1. Πρόσφατες εξελίξεις από την Άπω Ανατολή (Asia-Pacific Telecommunity, APT)
2. Η Κίνα ξεκίνησε δοκιμές ευρυζωνικού συστήματος επικοινωνίας εδάφους αεροσκάφους στη ζώνη 1784-1805 MHz με χρήση τεχνολογίας TD-LTE. Σύμφωνα με τις πληροφορίες το αρχικό δίκτυο αποτελείται από 17 σταθμούς βάσης ενώ σχεδιάζεται να κατασκευαστούν περίπου χίλιοι νέοι σταθμοί βάσης τα επόμενα χρόνια για να καλύψουν τις κύριους αεροδιαδρόμους.
3. Η Ν. Κορέα λειτουργεί ήδη το πρώτο σύστημα επικοινωνιών για σιδηροδρόμους τεχνολογίας LTE (LTE-R) σε τρένα υψηλής ταχύτητας (250km/h). Το δίκτυο χρησιμοποιείται επίσης και για εφαρμογές έκτακτης ανάγκης (PPDR). Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο [σύνδεσμο](#).
4. Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας της Κίνας δημοσίευσε μελέτη από τις δοκιμές πτήσης UAS/drones πάνω από δίκτυα MFCN ([σύνδεσμος](#)).
5. Η 3GPP ολοκλήρωσε και δημοσίευσε (Ιούνιος 2018) την πρώτη έκδοση standalone (SA), Release 15, των προδιαγραφών της τεχνολογίας 5G NR (‘5G Phase 1’). Η 3GPP συνεχίζει τις εργασίες της για την επόμενη έκδοση: Release 16 (‘5G Phase 2’).
6. Η FCC (ΗΠΑ) εξετάζει τη διάθεση του τμήματος 25.25 – 27.5 GHz για εφαρμογές της κινητής υπηρεσίας.



7. Εξελίξεις στον τομέα των μη γεωστατικών δορυφορικών δικτύων στις ΗΠΑ. Συγκεκριμένα, η FCC [ενέκρινε](#) την αύξηση του αριθμού των δορυφόρων χαμηλής τροχιάς της εταιρείας SpaceX σε 4,425. Σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που θέτει η FCC θα πρέπει το 50% των δορυφόρων του δικτύου να έχει εκτοξευθεί μέχρι τον Μάρτιο 2024 και το σύνολό τους το 2027. Η FCC έχει ήδη εκδώσει άδεια για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών μέσω δορυφορικών δικτύων χαμηλής τροχιάς στις εταιρείες OneWeb, Space Norway, και Telesat. Επιπρόσθετα η εταιρεία SpaceX σχεδιάζει να καταθέσει [αίτηση](#) για ένα επιπρόσθετο δίκτυο πολύ χαμηλής τροχιάς αποτελούμενο από 7500 δορυφόρους σε ύψη 335 km έως 346 km, με χρήση της φασματικής ζώνης V-band (60 GHz).
8. Ενημέρωση σχετικά με την εξέλιξη των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στις ΗΠΑ σχετικά με τη μελλοντική χρήση της ζώνης 3700-4200 MHz μετά από την κοινή πρόταση των εταιρειών Intelsat και Intel προς την FCC για σύναψη εμπορικών συμφωνιών μεταξύ επίγειων και δορυφορικών παρόχων για τη βέλτιστη εκμετάλλευση της ζώνης αυτής στο πλαίσιο της ανάπτυξης των δικτύων 5G.
9. Η FCC (ΗΠΑ) [ανακοίνωσε](#) ότι εξετάζει τη διάθεση της ζώνης των 2.5 GHz (2496-2690 MHz) για ευρυζωνικές επικοινωνίες επόμενης γενιάς (5G). Στις ΗΠΑ η ζώνη αυτή χρησιμοποιείται από εφαρμογές EBS (Educational Broadband Service).
10. Ο διάλογος στις ΗΠΑ σχετικά με τη διάθεση της ζώνης των 6 GHz για WAS/RLAN είναι σε πλήρη εξέλιξη και μελέτες με διαφορετικά συμπεράσματα έχουν ήδη παρουσιαστεί. Πρόσφατη [μελέτη](#) από την Fixed Wireless Communications Coalition (FWCC) δείχνει ότι η συνύπαρξη WAS/RLAN και υφιστάμενων σταθερών ζεύξεων δεν είναι εφικτή με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των σταθερών δικτύων. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με αρχική [μελέτη](#) που κατέθεσαν οι υποστηρικτές της επέκτασης των WAS/RLAN στη ζώνη αυτή (Apple, Broadcom, Cisco Systems, Hewlett Packard Enterprise, Facebook, Google, Intel, MediaTek, Microsoft και Qualcomm).

## 8. Αναφορά προς την επόμενη Συνεδρίαση της Ολομέλειας της ECC

Ο πρόεδρος της WGFM ανέλαβε να προετοιμάσει και να παρουσιάσει τα αποτελέσματα της τρέχουσας (92<sup>ης</sup>) συνάντησης της WGFM προς την επερχόμενη Ολομέλεια της ECC (Οκτώβριος 2018).

## 9. Πρόγραμμα εργασιών της Ομάδας Εργασίας FM

### 9.1 Πρόγραμμα εργασιών της WGFM

Ο πρόεδρος της WGFM ενημέρωσε τους συμμετέχοντες ότι το τρέχον πρόγραμμα εργασιών της ομάδας είναι διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο του ECO στη διεύθυνση:

<http://eccwp.cept.org/>

Σύμφωνα με την πάγια απόφαση της WGFM, καλούνται όλοι οι πρόεδροι των επιμέρους ομάδων να συνεισφέρουν στη συμπλήρωση του προγράμματος εργασιών της WGFM εντός μίας εβδομάδας από την ολοκλήρωση της τρέχουσας συνάντησης και να ενημερώνουν για τυχόν λάθη ή παραλείψεις τον εκπρόσωπο του ECO.

### 9.2 Πρόγραμμα συναντήσεων της WGFM

Παρουσιάστηκε το πρόγραμμα των μελλοντικών συναντήσεων της WGFM και των σχετικών με το έργο της ομάδων. Η επόμενη (93<sup>η</sup>) συνάντηση της WGFM θα πραγματοποιηθεί κατά το διάστημα 4-8 Φεβρουαρίου 2019 στη Ρώμη. Ο πρόεδρος της WGFM κάλεσε τις Διοικήσεις να εξετάσουν το ενδεχόμενο φιλοξενίας της WGFM για το 2020.



## **10. Πρακτικά συνάντησης**

Εγκρίθηκαν από τη συνέλευση τα πρακτικά της συνάντησης.

## **11. Ολοκλήρωση εργασιών**

## Παράρτημα Συντομογραφίες

AC	Administration Consultation
ACEA	European Automobile Manufacturers' Association
ACM	Adaptive Coding And Modulation
ADCO	Group On Administrative Cooperation
ADS	Automatic Dependant Surveillance (Aeronautical)
AES	Aircraft Earth Stations
AGA	Air-Ground-Air
AIMD	Active Implantable Medical Device
AIS	Automatic Identification System
ALD	Assistive Listening Devices
ALS	Assistive Listening Systems
AM	Amplitude Modulation
AP	Action point
APC	Automatic Power Control
API	Application Programming Interface (of the EFIS)
APWPT	Association of Professional Wireless Production Technologies
AR	Augmented Reality
ARPU	Average Revenue per User
AS	Aircraft Stations
ASDE	Airport Surface Detection Equipment
ASECAP	European Association of Operators of Toll Road Infrastructures
ATG	Air-to-Ground
BB	Broadband
BBDR	Broad Band Disaster Relief
BEM	Block Edge Mask
BFWA	Broadband Fixed Wireless Access
BRAN	Broadband Radio Access Network (ETSI)
BS	Base Station
C2C	Car-to-car
CAA	Civil Aviation Authority
CB	Citizens' band
CBTC	Communication Based Train Control
CCS	Control command and signalling
CDN	Content delivery network
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CEPT	“Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications” (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations)
CG	Correspondence Group
CGC	Complementary Ground Component
CID	Carrier-Identification
CIRM	Comité International Radio-Maritime
CIS	Cochlear Implant Systems
C-ITS	Cooperative Intelligent Transport Systems
CLEPA	European Association of Automotive Suppliers

CNPC	Control and non-payload communications
CPG	Conference Preparatory Group (of the ECC)
CRAF	Committee on Radio Astronomy Frequencies
CRS	Cognitive Radio Systems
CSS	Chirp spread spectrum
CT	Cordless telephone
CTCSS	Continuous Tone Controlled Signalling System
CW	Continuous Wave
DAA	Detect-And-Avoid
DAB	Digital Audio Broadcasting
DA2GC	Direct-Air-to-Ground Communications
DCA	Dynamic Channel Assignment
DCSS	Digitally Coded Squelch Signalling
DEC	Decision
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DECT ULE	DECT Ultra Low Energy
DFS	Dynamic Frequency Selection
DG	Drafting group
D-GPS	Differential Global Positioning System
DME	Distance Measuring Equipment
DPMR	Digital Private Mobile Radio
DRM	Digital Radio Mondiale
DSC	Digital Selective Calling
DSM	Digital Single Market
DSRC	Dedicated Short-Range Communications
DTH	Direct-To-Home (satellite TV)
DTT	Digital Terrestrial Television
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
EAN	European Aviation Network
EASA	European Aviation Safety Agency
EBU	European Broadcasting Union
EC	European Commission
ECA	European Common Allocations
ECC	Electronic Communications Committee
ECO	European Communications Office
ECS	Electronic Communication Services
ECTRA	European Committee for Telecommunications Regulatory Affairs
ECUs	Electronic Control Units
EECC	European Electronic Communications Code
EESS	Earth exploration-satellite service
EFIS	ECO Frequency Information System
EFIS/MG	ECO Frequency Information System / Maintenance Group
E-GSM-R	Extension band for GSM-R
EIRP	Equivalent isotropically radiated power
ELL	Entry Level Amateur License
ELT	Emergency locator transmitter
eMBB	Enhanced Mobile Broadband

EMC	Electromagnetic compatibility
EMF	Electromagnetic Field
EN	European Standard (ETSI)
ENAP	European Standard (EN) Approval Procedure (ETSI)
ENG/OB	Electronic News Gathering and Outside Broadcasting
EP	European Parliament
EPC	Evolved packet core
EPIRBs	Emergency Position Indicating Radio Beacons
EPP	Event Processing Plug-in (SEAMCAT)
ERA	European Railways Agency
ERC	European Radiocommunications Committee
ERM	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ETSI Technical Committee)
ERP	Effective radiated power
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ESA	European Space Agency
ESE	Extraneous Signal Environment
ESIM	Earth stations in motion
ESOA	EMEA Satellite Operators Association
ESOMPs	Earth Stations on Mobile Platforms
ESV	Earth Stations on-board Vessels
ETNO	European Telecommunications Network Operators' Association
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	European Union
EURAO	European Radio Amateurs' Organization
EUTC	European Utilities Telecom Council
E-UTRA	<i>evolved UMTS Terrestrial Radio Access</i>
FCC	Federal Communications Commission
FDD	Frequency Division Duplex
FFM	Far Field Monitors
FG	Forum Group
FH	Frequency Hopping
FM	Frequency Management (Working Group)
FM	Frequency Modulation
FM PT	Frequency Management Project Team
FOTA	Firmware over the air
FRMCS	Future Railway Mobile Communication System
FS	Fixed Service
FSS	Fixed Satellite Service
GA	General Assembly (of ETSI)
GBAS	Ground Based Augmentation System
GBSAR	Ground Based Synthetic Aperture Radar
GLONASS	Globalnaya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema
GNSS	Global Navigation Satellite System
GNSS-Pseudolites	Global Navigation Satellite System Pseudolites
GOC	General Operator's Certificate
GPR	Ground Probing Radar
GPS	Global Positioning System

GS	Ground Stations
GSA	European Global Satellite Systems Agency
GSM	Global System for Mobile Telecommunications
GSMA	GSM Association
GSM-R	Global System for Mobile Telecommunications for railway applications
GSO	Geostationary Orbit
HAPS	High Altitude Platform Station
HAREC	Harmonized Amateur Radio Examination Certificate
HCM	Harmonised Calculation Method
HD	High Definition
HD-GBSAR	High-Definition Ground Based Synthetic Aperture Radars
HEN	European harmonised standard
HEST	High e.i.r.p. Satellite Terminal
HF	High Frequency
HIRF	High Intensity Radiated Field protection
HTS	High Throughput Satellite
IARU	International Amateur Radio Union
ICAO	International Civil Aviation Organization
IFF	Identification Friend or Foe
ILS	Instrument Landing System
IMO	International Maritime Organization
IMT	International Mobile Telecommunications (includes IMT-2000 and IMT-Advanced)
IMT-2000	International Mobile Telecommunications-2000
IMT-Advanced	Systems beyond IMT-2000
IoT	Internet of Things
IPTV	Internet Protocol Television
ISM	Industrial, Scientific and Medical Applications
ITS	Intelligent Transport Systems
ITU	International Telecommunication Union
ITU-R	International Telecommunication Union - Radiocommunication Sector
JRC	Joint Research Centre (of the European Commission)
JTIDS/MIDS	Joint Tactical Information Distribution System / Multifunctional Information Distribution System
KPIs	Key Performance Indicators
LAA	Licensed Assisted Access
LAES	Location Tracking Applications for Emergency Services
LAN	Local Area Network
LBT	Listen-Before-Talk
LDACS	L-band Digital Aeronautical Communications System
LEO	Low Earth Orbit
LEST	Low e.i.r.p. Satellite Terminal
LEWP	Law Enforcement Working Party
LORA	Long Range (Wide Area Network)
LoS	Line-of-Sight
LPD	Low Power Device
LPR	Level Probing Radar

LP-CIS	Low Power – Cochlear Implant Systems
LP-WAN	Low Power Wide Area Network
LPWAN-CSS	Low Power Wide Area Networks - Chirp Spread Spectrum
LRTC	Least restrictive technical conditions
LS	Liaison statement
LSA	Licensed Shared Access
LTE	Long Term Evolution
LTE-U	LTE-Unlicensed
LT2	Location Tracking Type 2
M2M	Machine-to-Machine
MA02revCO07	Maastricht, 2002, Special Arrangement, as revised in Constanța, 2007
MAR/FG	Maritime Forum Group (of WG FM)
MBANS	Medical Body Area Networks Systems
MBR	Maritime Broadband Radio Links
MCA	Mobile Communications on Board Aircraft
MCN	Mobile Core Network
MCV	Mobile Communications on Board Vessels
MEO	Medium Earth Orbit
MFCN	Mobile/Fixed communications networks
MG	Maintenance Group
MGWS	Multiple Gigabit Wireless Systems
MIDS	Multifunctional Information Distribution System
MIMO	Multiple Input Multiple Output
MLS	Microwave Landing System
mMTC	Massive Machine Type Communications
mmW	Millimetre Wave
MNO	Mobile Network Operator
MPR	Mobile Phone Repeater
MSAT	Metamaterials Surface Antenna Technology
MSG	Mobile Standard Group (ETSI)
MSI	Maritime Safety Information
MSS	Mobile Satellite Services
MWS	Multimedia Wireless System
M3N	Metropolitan Mesh Machine Networks
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NAVTEX	Narrow-band direct-printing telegraphy system for transmission of navigational and meteorological warnings and urgent information to ships
NBN	Narrowband Networked
NCS	Non-Cooperative Surveillance Radar
NFV	Network Function Virtualisation
NGSO	Non-Geostationary Orbit
NMR	Nuclear Magnetic Resonance
NP2M	Narrowband Point to Multipoint system
NSO	National Standardisation Organisation
NTFAs	National tables of frequency allocations and utilisations
OAS/CITEL	Organization of American States – Inter-American Telecommunication Commission
OBU	On Board Unit



OEM	Original Equipment Manufacturer
OJEU	Official Journal of the European Union
OoB	Out of Band
PAMR	Public Access Mobile Radio
PDNR	Preliminary Draft New Recommendation (ITU)
PC	Public consultation
PCI	Physical Cell Identifier
PFD	Power flux-density
PLB	Personal Locator Beacon
P-MP	Point-to-Multipoint
PMR	Professional (Private) Mobile Radio
PMSE	Programme Making and Special Events
POCSAG	Post Office Code Standards Advisory Group
POI	Point of Interest
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
PRS	Galileo Public Regulated Service
PSCE	Public Safety Communication Europe
PSR	Primary Surveillance Radar
PSRG	Public Safety Radio Group
PSS	Public Safety and Security
PT	Project Team
RA/FG	Radio Amateur Forum Group (of WG FM)
RAS	Radio Astronomy Service
RASP	RAS Protection Mode
RCEG	Radio Communication Expert Group
RED	Radio Equipment Directive
RED CA	Radio Equipment Directive Compliance Association
RFI	Radio Frequency Interference
RFID	Radio Frequency Identification
RIS	Radio Interface Specification
RISC	Railway Interoperability and Safety Committee
RLAN	Radio Local Area Network
RMR	Railway Mobile Radio system
ROC	Restricted Operator's Certificate
RoP	Rules of Procedure
RoU	Rights of Use
RPAS	Remotely Piloted Aircraft Systems
RR	ITU Radio Regulations
RRS	Reconfigurable Radio Systems
RSC	Radio Spectrum Committee
RSPG	Radio Spectrum Policy Group
RSPP	Radio Spectrum Policy Programme
RSTT	Railway Radiocommunications System between Train and Trackside
RSU	Road Side Unit
R&TTE	Radio & Telecommunications Terminal Equipment
RTE	Radar Target Enhancer
SAB	Service Ancillary to Broadcasting

SAP	Service Ancillary to Programme making
SAR	Search and Rescue
SART	Search And Rescue Transmitter
SATCOM	Satellite Communication
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SDL	Supplemental Downlink
SDN	Software Defined Networking
SDO	Standards Developing Organization
SEAMCAT	Spectrum Engineering Advanced Monte Carlo Analysis Tool
SG	Study Group
SIT/SUT	Satellite Interactive Terminal / Satellite User Terminal
SNG	Satellite News Gathering
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SOTA	Software Over The Air
S-PCS	Satellite - Personal Communications System
SRD	Short Range Device
SRdoc	Systems Reference Document
SRD/MG	Short Range Devices / Maintenance Group (of WG FM)
SRR	Short Range Radar
SSP	Spectrum Scanning Procedure
SSR	Secondary Surveillance Radar
STF	Specialist Task Force (of ETSI)
SWG	Sub Working Group
TACAN	Tactical Air Navigation
TB	Technical Body
TC	Technical Committee (of ETSI)
TCAM	Telecommunication Conformity Assessment and Market Surveillance Committee
TCU	Telematics Control Unit
T-DAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting
TDD	Time Division Duplex
TDMA	Time Division Multiple Access
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TETRAPOL	Digital PMR technology
TFES	TC MSG / TC ERM Task Force for the production of Harmonised Standards under the RED for the IMT family (ETSI)
TLPR	Tank Level Probing Radar
TMO	Trunked Mode Operation
ToR	Terms of Reference
TPC	Transmit Power Control
TR	Technical Report
TRA-ECS	Terrestrial radio applications capable of providing electronic communications services
TRP	Total radiated power
TRS	Telecoil Replacement System
TSI	Technical specifications for interoperability
TTT	Transport and Traffic Telematics applications
TV	Television
TWG	Technical Working Group

UAS	Unmanned Aircraft Systems
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UGFA	UIC Group on Frequency Aspects
UHD	Ultra High Definition
UHF	Ultra High Frequency
UIC	“Union Internationale des Chemins de fer” (International Union of Railways)
UITP	“Union Internationale des Transports Publics” (International Association of Public Transport)
ULP	Ultra Low Power
ULP-AID	Ultra Low Power Animal Implant Devices
ULP-AMI	Ultra Low Power Active Medical Implants
ULP-MMI	Ultra Low Power Medical Membrane Implants
ULP-WMCE	Ultra-Low Power Wireless Medical Capsule Endoscopy
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UNB	Ultra Narrow Band
URLLC	Ultra-reliable and low-latency communications
UWB	Ultra Wide Band
V2X	Vehicle-to-Everything
VDES	VHF Data Exchange System
VHF	Very High Frequency
VHTS	Very High Throughput Satellite
VLBI	Very Long Baseline Interferometry
VLCC	Video links and cordless cameras
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range
VR	Virtual Reality
VSAT	Very Small Aperture Terminal
WAIC	Wireless Avionics Intra-Communications systems
WAS	Wireless Access Systems
WBB	Wireless Broadband
WBN	Wideband Networked
WFA	Wi-Fi Alliance
WG FM	Working Group Frequency Management
WG SE	Working Group Spectrum Engineering
WI	Work Item
WI95revCO07	Wiesbaden, 1995, Special Arrangement, as revised in Constanța, 2007
WIA	Wireless Industrial Application
Wi-Fi	WLAN technology (see Wi-Fi Alliance)
WiGig	Wireless Gigabit
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAM	Wideband Low Activity Mode
WLAN	Wireless Local Area Network
WLL	Wireless local loop
WMAS	Wideband Multichannel Audio Systems
WP	Working Party
WPR	Wall Probing Radar
WPT	Wireless Power Transmission
WRC	World Radiocommunication Conference
WS	White spaces

WSD	White Space Device
3G, 4G, 5G	Third, Fourth, Fifth generation of mobile technology
3GPP	3 <sup>rd</sup> Generation Partnership Project
5G	5 <sup>th</sup> Generation Mobile Networks
5GAA	5G Automotive Association