

Καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία του πολίτη

ΑΡΘΡΟ ΤΟΥ ΛΕΥΤΕΡΗ ΚΡΕΤΣΟΥ,
ΓΕΝΙΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
& ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η ανάπτυξη των Ειδικών Ραδιοδικτύων σε Ελλάδα και Ευρώπη

Αναμενόμενη ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης NGA στην Ελλάδα

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

εν τ@χει

 **EETT**

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΡΟΜΕΙΩΝ

Ενημερωτικό Περιοδικό
Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2017 | Τεύχος Ν° 50
www.eett.gr



Περιεχόμενα

- 2 Ενώπιον των προκλήσεων του έτους 2018 στο Πεδίο των Ταχυδρομικών Υπηρεσιών
- 3 Η ανάπτυξη των Ειδικών Ραδιοδικτύων σε Ελλάδα και Ευρώπη
- 6 Έκθεση Ανοικτού Διαδικτύου 2016-2017
- 8 Καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία του πολίτη
- 10 Αναμενόμενη ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης NGA στην Ελλάδα, βάσει της διαδικασίας εισαγωγής της τεχνολογίας VDSL Vectoring
- 12 Συμμετοχή της EETT στις Ομάδες Εργασίας WGFM και ECC PT1 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών
- 14 Νέες δραστηριότητες στην Ομάδα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ταχυδρομικές Υπηρεσίες (ERGP) αποφασίσθηκαν στη 12^η Σύνοδο της Ολομέλειάς της
- 16 Περισσότερες από 200.000 επισκέψεις στο keraies.eett.gr τα δύο χρόνια λειτουργίας του

Τριμηνιαίο Ενημερωτικό Περιοδικό της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (EETT)

Τεύχος Ν° 50
Ιούλιος-Σεπτέμβριος 2017
Σελίδες: 16

Υπεύθυνος έκδοσης σύμφωνα με το νόμο:
EETT

T: 210 615 1000
F: 210 610 5049
W: <http://www.eett.gr>
E: info@eett.gr

Αρχισυνταξία: **Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων EETT**

Επιμέλεια έκδοσης - Σχεδίαση - Παραγωγή:
ΚΑΠΑ ΣΙΓΜΑ ΔΕΛΤΑ Α.Ε.

Το έντυπο διατίθεται δωρεάν.
Τα άρθρα που δημοσιεύονται στο παρόν έντυπο δεν δεσμεύουν την EETT.

Ενώπιον των προκλήσεων του έτους 2018 στο Πεδίο των Ταχυδρομικών Υπηρεσιών

του Κωνσταντίνου Σ. Δελικωστόπουλου, Αντιπροέδρου EETT

Με την ολοκλήρωση της θητείας μου σε λίγους μήνες διαπιστώνω την τύχη που είχα να αναλάβω Αντιπρόεδρος Ταχυδρομικών Υπηρεσιών την περίοδο 2013-2017, ίσως την πιο ενδιαφέρουσα περίοδο για την ευρύτερη ταχυδρομική αγορά στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς.

Βάσει του Ν.4053/12 και της σχετικής ευρωπαϊκής οδηγίας, η ταχυδρομική αγορά στην Ελλάδα άνοιξε πλήρως στον ανταγωνισμό την 1^η Ιανουαρίου του 2013.

Η EETT με τις αυξημένες αρμοδιότητες που της έδωσε ο νόμος από 01/01/2013, κατάρτισε άμεσα ένα ολοκληρωμένο δευτερογενές κανονιστικό πλαίσιο για τη λειτουργία της αγοράς σε καθεστώς ανταγωνισμού και προστασίας των καταναλωτών. Με βάση το πλήρες αυτό κανονιστικό πλαίσιο οι δραστηριότητες μας τα τελευταία αυτά τέσσερα χρόνια ήταν πολλές και ποικίλες: Έγκριση κοστολογικού συστήματος και τιμολογίων ΕΛΤΑ, σημαντικές υποθέσεις ανταγωνισμού, μετρήσεις ποιότητας Καθολικής Υπηρεσίας, έγκριση εγκατάστασης γραμματοθυρίδων, μελέτες της αγοράς, έλεγχοι, εκκαθαρίσεις μητρώου σε τακτά διαστήματα, ακροάσεις, επιβολή προστίμων και άλλα.

Το αποτέλεσμα των ενεργειών της EETT στο πεδίο των ταχυδρομικών υπηρεσιών, εκτιμώ πως είναι θετικό:

- Έχει επιτευχθεί ένα ομαλό άνοιγμα της αγοράς, καθώς και η ανάπτυξη πραγματικού ανταγωνισμού end-to-end, σε ποσοστά υψηλότερα από τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες,
- Προσφέρουμε στους πολίτες και τους καταναλωτές το πλαίσιο για να διεκδικήσουν τα δικαιώματά τους, διερευνούμε τις καταγγελίες τους και τους βοηθούμε να διαλέξουν την καλύτερη

για αυτούς ταχυδρομική υπηρεσία με το Pricescopre, την ηλεκτρονική πλατφόρμα σύγκρισης τιμών και υπηρεσιών ταχυμεταφορών της EETT.

- Μειώνουμε τη γραφειοκρατία έχοντας υλοποιήσει διαδικτυακές εφαρμογές Μητρώου για τους περίπου 500 παρόχους ταχυδρομικών υπηρεσιών.
- Έχουμε άριστη συνεργασία με πλήθος φορέων εσωτερικού και εξωτερικού, όπως Υπουργεία, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Σώμα Ευρωπαίων Ρυθμιστών (ERGP), και Παγκόσμια Ταχυδρομική Ένωση (UPU). Σημειωτέον ότι στο ERGP η EETT συμμετέχει ενεργά σε πέντε ομάδες εργασίας, ενώ το 2014 υπογράψαμε μνημόνιο συνεργασίας με τη Ρυθμιστική Αρχή Ταχυδρομείων της Κίνας.

Πρέπει τέλος να αναφερθούν οι σημαντικές εξελίξεις που διαγράφονται στον ορίζοντα, σε θέματα που η EETT ήδη έχει αρχίσει να εξετάζει, όπως:

- Τις νέες ανάγκες ρύθμισης της αγοράς και προστασίας των καταναλωτών για τις υπηρεσίες παράδοσης δεμάτων στο πλαίσιο του ηλεκτρονικού εμπόριου, τις οποίες και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θέσει σε άμεση προτεραιότητα.
- Τον επανακαθορισμό του περιεχομένου της Καθολικής Υπηρεσίας, λαμβάνοντας υπόψη τις σημερινές ανάγκες των χρηστών, τις τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και τη βιωσιμότητα του Φορέα Παροχής Καθολικής Υπηρεσίας.
- Τη βελτιστοποίηση του Ταχυδρομικού Κώδικα σε συνεργασία με το Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών & Ενημέρωσης, που έχει την αρμοδιότητα, ώστε να αποτελέσει μία εθνική υποδομή ανάπτυξης για την πατρίδα μας.

Η ανάπτυξη των Ειδικών Ραδιοδικτύων σε Ελλάδα και Ευρώπη

Της Δρ. Μαρίας Κωλέττα, Ειδικής Επιστήμονος, Δ/ση Φάσματος, ΕΕΤΤ

Η ΕΕΤΤ έχει ως στόχο τη βέλτιστη αξιοποίηση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων που χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, και για εφαρμογές της κινητής υπηρεσίας. Εφαρμογή με ζήτηση σε διάφορες οικονομικές και λοιπές δραστηριότητες αποτελούν τα ειδικά ραδιοδίκτυα, με σημαντικά έσοδα για το κράτος (887.000 ευρώ, με βάση τα στοιχεία για το έτος 2016).

Ανάπτυξη των ειδικών ραδιοδικτύων στην Ελλάδα

Ως ειδικά ραδιοδίκτυα θεωρούνται τα ιδιωτικά δίκτυα κινητής υπηρεσίας (Private Mobile Radio-PMR) που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας διαφόρων ομάδων επαγγελματιών χρηστών, όπως τα δίκτυα επικοινωνίας των ενώσεων που διαχειρίζονται επιβατηγά δημοσίας χρήσης (ΕΔΧ) αυτοκίνητα (ταξί), των εταιριών παροχής υπηρεσιών ασφάλειας, των εθελοντικών ομάδων διάσωσης και διασποροσασίας των Δήμων.

Τα δίκτυα αυτά παρέχουν υπηρεσίες φωνής και ορισμένες υπηρεσίες δεδομένων, όπως μηνύματα κειμένου. Είναι αξιόπιστα, ανθεκτικά, ασφαλή και παρέχουν ευρεία γεωγραφική κάλυψη, παρέχοντας στους χρήστες τους τη δυνατότητα απευθείας επικοινωνίας. Κατά κανόνα, χρησιμοποιούν αναλογικό εξοπλισμό με εύρος ζώνης καναλιού στα 25kHz ή 12,5kHz (ειδικά ραδιοδίκτυα στενής ζώνης).

Προκειμένου να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει ένα ειδικό ραδιοδίκτυο, απαιτείται η χορήγηση σχετικού δικαιώματος χρήσης των ραδιοσυχνοτήτων από την ΕΕΤΤ. Η χορήγηση μπορεί να έχει διάρκεια μέχρι 10 έτη με δυνατότητα ανανέωσης, ενώ συχνά χορηγούνται και δικαιώματα περιορισμένης χρονικής δι-

άρκειας (μέχρι δύο μήνες) για την υποστήριξη γεγονότων μικρής διάρκειας. Η διαδικασία αδειοδότησης της λειτουργίας των ειδικών ραδιοδικτύων υλοποιείται στο πλαίσιο του Ν.4070/2012 και καθορίζεται από τους σχετικούς Κανονισμούς της ΕΕΤΤ¹. Τα ειδικά ραδιοδίκτυα εγκαθίστανται, λειτουργούν και τελούν υπό τη διαχείριση της ένωσης προσώπων/εταιρίας που λαμβάνει το δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων και χρησιμοποιείται από τα μέλη της. Συνήθως περιλαμβά-

νουν έναν ή περισσότερους σταθμούς βάσης ή αναμεταδότες και φορητούς ή/και κινητούς σταθμούς, ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών τους.

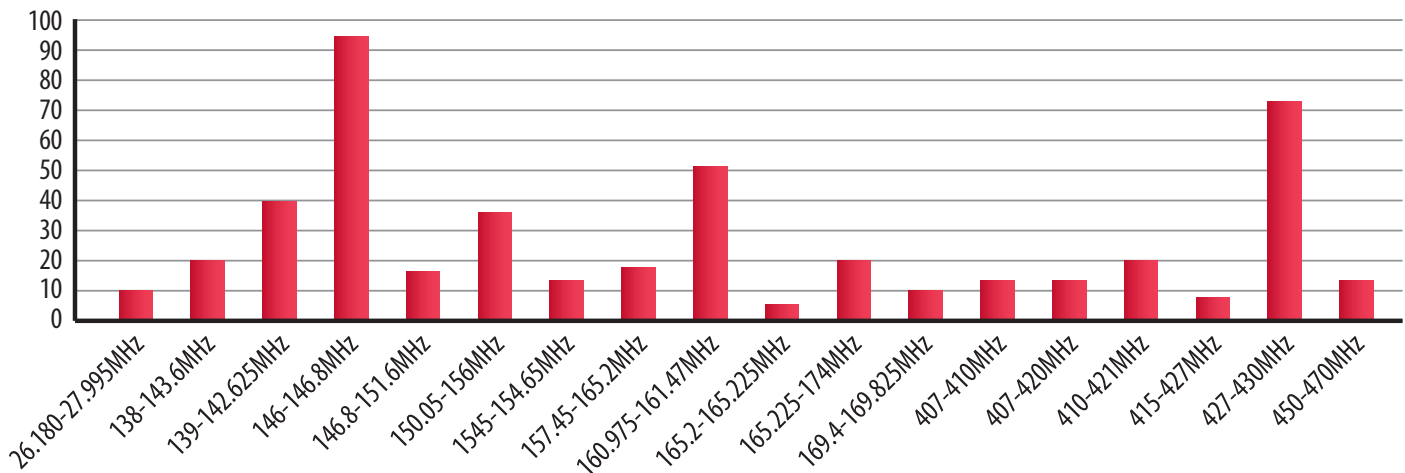
Η χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για τα κρατικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών, όπως Υπουργεία, δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα, υπηρεσίες Περιφερειών, Ένοπλες Δυνάμεις, Σώματα Ασφαλείας, Λιμενικό Σώμα, δεν αποτελεί αρμοδιότητα της ΕΕΤΤ.



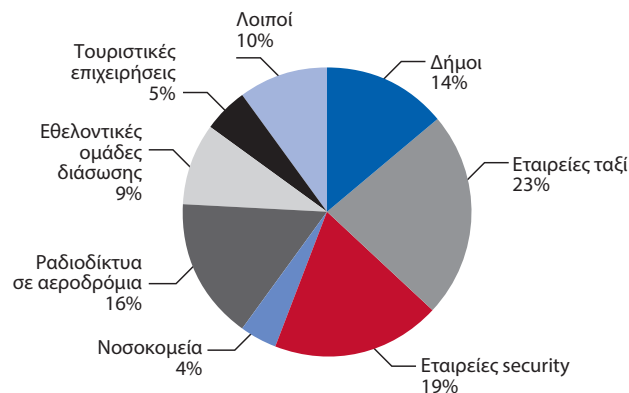
¹ Κανονισμός όρων Χρήσης Μεμονωμένων Ραδιοσυχνοτήτων ή Ζωνών Ραδιοσυχνοτήτων (ΦΕΚ 1713/Β/26-06-2014), Κανονισμός Χρήσης και Χορήγησης Δικαιωμάτων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων υπό Καθεστώς Γενικής Άδειας για την Παροχή Δικτύων ή/και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ΦΕΚ 110/Β/24-01-2013), Κανονισμός Καθορισμού των Τελών Χρήσης του Φάσματος και των Τελών Εκχώρησης Ραδιοσυχνοτήτων (ΦΕΚ 256/Β/04-03-2003), όπως ισχύουν τροποποιηθέντες.

Φάσμα Ραδιοσυχνοτήτων

Διάγραμμα 1: Πλήθος δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων ανά τμήμα φάσματος ραδιοσυχνοτήτων



Διάγραμμα 2: Κατηγορίες χρηστών ειδικών ραδιοδικτύων



Η ΕΕΤΤ χορηγεί δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για τη λειτουργία ειδικών ραδιοδικτύων, ως επί το πλείστον στις ζώνες VHF (138-174MHz) και UHF (407-470MHz). Δικαιώματα χορηγούνται και στη ζώνη 26-27.995MHz για εφαρμογές τηλε-ειδοποίησης (paging), ενώ στη ζώνη 876-880MHz η οποία ζευγαρώνει με τη ζώνη 921-925MHz, έχει χορηγηθεί δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για επικοινωνίες σιδηροδρόμων (GSM-R).

Με βάση το Εθνικό Μητρώο Ραδιοσυχνοτήτων που τηρεί η ΕΕΤΤ, η ζήτηση σε φάσμα για τη λειτουργία ειδικών ραδιοδικτύων παραμένει σταθερή τα τελευταία χρόνια. Στην Ελλάδα, είναι σε ισχύ 505 δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων (στοιχεία Αυγούστου 2017) για τη λει-

τουργία ειδικών ραδιοδικτύων στενής ζώνης. Το πλήθος τους ανά τμήμα φάσματος συχνοτήτων παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1, ενώ οι κατηγορίες των χρηστών φαίνονται ενδεικτικά στο Διάγραμμα 2.

Τα ραδιοδίκτυα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με την ακτίνα λειτουργίας τους. Στα ραδιοδίκτυα ευρείας περιοχής (Κατηγορίας Α') που λειτουργούν σε ακτίνα άνω των 2 χλμ. από το σταθμό βάσης του ραδιοδικτύου και στα ραδιοδίκτυα περιορισμένης περιοχής (Κατηγορίας Β') που λειτουργούν σε ακτίνα μέχρι 2 χλμ. από τον σταθμό βάσης του ραδιοδικτύου. Τα ραδιοδίκτυα αυτά λειτουργούν σε περιορισμένη και σαφώς ορισμένη έκταση (π.χ. αερολιμένες, εργοτάξια, εργοστάσια). Διαθέτουν είτε μόνο έναν σταθμό βάσης είτε, σε

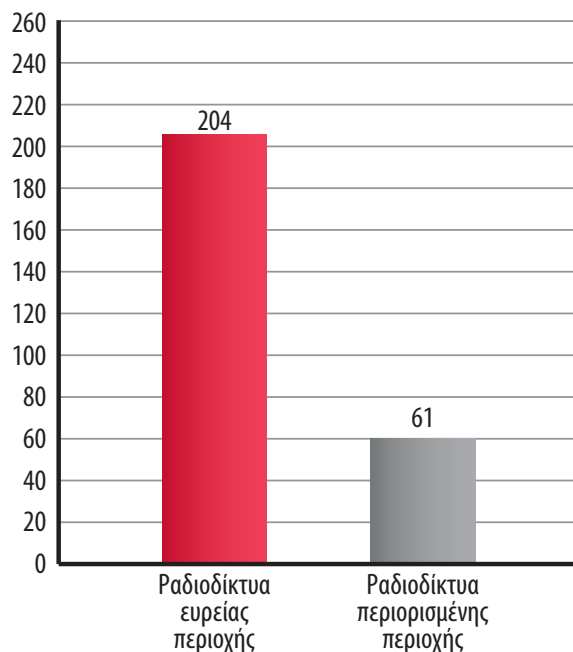
αρκετές περιπτώσεις, μόνο φορητούς σταθμούς. Επίσης, έχουν χορηγηθεί 5 δικαιώματα για αποκλειστική χρήση των συχνοτήτων σε πανελλαδικό επίπεδο. Στα Διαγράμματα 3 και 4 απεικονίζεται το πλήθος των δικαιωμάτων ανά περιοχή λειτουργίας και κατηγορία ραδιοδικτύου.

Περίπου το 85% των δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων που είναι σήμερα σε ισχύ χρησιμοποιούν αναλογικό εξοπλισμό με εύρος ζώνης καναλιού στα 25kHz ή 12.5kHz, ενώ το 15% χρησιμοποιεί ψηφιακό εξοπλισμό με εύρος ζώνης σε πολλές περιπτώσεις στα 6,25kHz, αυξάνοντας την αποδοτικότητα στη χρήση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων. Ωστόσο, το όφελος αυτό συχνά αντισταθμίζεται από τη

Διάγραμμα 3: Πλήθος των δικαιωμάτων που περιλαμβάνουν σταθμούς στην Αττική



Διάγραμμα 4: Πλήθος των δικαιωμάτων που περιλαμβάνουν σταθμούς στην περιφέρεια



χρήση του πλεονάζοντος φάσματος για υπηρεσίες δεδομένων ή για επιπρόσθετα κανάλια φωνής.

Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο και ανάπτυξη των ειδικών ραδιοδικτύων στις χώρες της CEPT

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Διάσκεψης των Διοικήσεων Ταχυδρομείων και Τηλεπικοινωνιών (CEPT) που ορίζουν το πλαίσιο για τη λειτουργία ειδικών ραδιοδικτύων αποτυπώνονται στις Αποφάσεις ECC/DEC/(06)06², ECC/DEC/(04)06³ και στη Σύσταση T/R 25-8⁴.

Οι ραδιοϋπηρεσίες που προβλέπονται για τις ζώνες VHF (138 – 174 MHz) και UHF (407 – 470MHz) στις χώρες της CEPT, όπως η Ελλάδα, περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ειδικών ραδιοδικτύων

σε πρωτεύουσα βάση. Πιο λεπτομερή στοιχεία υπάρχουν στο πληροφοριακό σύστημα EFIS⁵, στο ερωτηματολόγιο⁶ που συμπληρώθηκε από 32 χώρες με πρωτοβουλία της WGFM 54 το 2014 και στην αναφορά του RSPG⁷ για τις μελλοντικές φασματικές ανάγκες στην Ευρώπη.

Παρατηρώντας τα στατιστικά για την ανάπτυξη των ειδικών ραδιοδικτύων, προκύπτει το συμπέρασμα ότι στο σύνολο των χωρών της CEPT, οι ζώνες VHF και UHF χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ειδικών ραδιοδικτύων στενής ζώνης, ενώ έχουν χορηγηθεί μεμονωμένα και δικαιώματα ευρείας ζώνης. Σε πολλές χώρες η χρήση αναλογικού εξοπλισμού αγγίζει το 100%, ενώ σε άλλες περιπτώσεις παρατηρείται σημαντική χρήση ψηφιακού εξοπλισμού.

Η ζήτηση σε φάσμα για τη λειτουργία ειδικών ραδιοδικτύων παραμένει σταθερή τα τελευταία χρόνια στις περισσότερες χώρες. Ωστόσο, η μεγάλη ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και των τεχνολογικών εφαρμογών τα τελευταία χρόνια, ανοίγει νέους δρόμους και για την ανάπτυξη ευρυζωνικών ειδικών ραδιοδικτύων, παρέχοντας στους χρήστες νέες τεχνολογικές δυνατότητες, όπως για παράδειγμα προηγμένες υπηρεσίες πολυμέσων, μεταφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, άμεση πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων. Οι ανάγκες σε φάσμα ραδιοσυχνοτήτων, η πραγματική ζήτηση για τις παραπάνω υπηρεσίες ανά κατηγορία χρηστών και η ανάπτυξη της σχετικής αγοράς ραδιοεξοπλισμού θα είναι θέματα που θα αναδυθούν τα επόμενα χρόνια.

² ECC/DEC(06)06: The availability of frequency bands for the introduction of Narrow Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 80MHz, 160MHz and 400MHz bands.

³ ECC/DEC(04)06: The availability of frequency bands for the introduction of Wide Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 400MHz and 800/900MHz bands.

⁴ Recommendation T/R 25-08: Planning criteria and coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470MHz.

⁵ <http://www.efis.dk/>

⁶ WGFM questionnaire to CEPT administrations and industry on spectrum use information for the 400MHz PMR/PAMR frequencies.

⁷ RSPG Report on Strategic Sectoral Spectrum Needs (RSPG13-540 (rev2)).

Έκθεση Ανοικτού Διαδικτύου 2016-2017

του Ιωάννη Κουκουτσιδου, Ειδικού Επιστήμονα, Δ/ση Τηλεπικοινωνιών, ΕΕΤΤ

Στις 30 Ιουνίου 2017 δημοσιεύθηκε η πρώτη ετήσια έκθεση της ΕΕΤΤ προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Σώμα Ευρωπαίων Ρυθμιστών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (Body of European Regulators for Electronic Communications-BEREC) για την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/2120 σχετικά με την πρόσβαση στο ανοικτό Διαδίκτυο. Η έκθεση καλύπτει την περίοδο αναφοράς από 01/05/2016 - 30/04/2017.

Στην έκθεση παρουσιάζονται δεδομένα από μετρήσεις ποιότητας πρόσβασης στο Διαδίκτυο, πληροφορίες για πρακτικές διαχείρισης κίνησης και εξειδικευμένες υπηρεσίες για εμπορικές πρακτικές, όπως η δωρεάν ή επιδοτούμενη πρόσβαση σε περιεχόμενο (0-rating, subsidized data), καθώς και για παράπονα που λαμβάνει ο Τομέας Εξυπηρέτησης Καταναλωτών και σχετίζονται με τα θέματα του Κανονισμού. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται εν συντομία τα κυριότερα σημεία της έκθεσης. Το πλήρες κείμενο της έκθεσης είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic_Communications/Telecoms/NetNeutrality/AnnualReport/

Παρακολούθηση απόδοσης δικτύων

Η ΕΕΤΤ από το 2011 έχει αναπτύξει και λειτουργεί την πλατφόρμα ΥΠΕΡΙΩΝ (<http://hyperiontest.gr>), μέσω της οποίας οι χρήστες μπορούν να κάνουν μετρήσεις για την ποιότητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο, χρησιμοποιώντας το εργαλείο NDT (Network Diagnostic Tool) του M-Lab.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται συγκεκριμένα αποτελέσματα, με βάση τις καταγεγραμμένες μετρήσεις από σταθερά δίκτυα για το έτος 2016.

Κατά το 2016, η ΕΕΤΤ διεξήγαγε μετρική εκστρατεία για τον έλεγχο δεικτών ποιότητας των δικτύων κινητών επικοινωνιών. Μετρήθηκε ο μέσος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων HTTP στη ροή καθόδου (download), καθώς και ο μέσος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων FTP στη ροή ανόδου και καθόδου (upload/download).

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στατικά και εν κινήσει (drive tests) σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές, όπως αστικά κέντρα, εθνικές οδικές αρτηρίες, νησιά, αλλά και σε περιοχές μεγάλης χρήσης, όπως αεροδρόμια, λιμάνια και σταθμοί ΚΤΕΛ.

Τα αποτελέσματα της μετρικής εκστρα-

τείας έχουν δημοσιευθεί στη διεύθυνση: <http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Consumer/QualityIndicators/Mobile/>

Πρακτικές διαχείρισης κίνησης

Στην έκθεση καταγράφηκαν 14 διαφορετικές πρακτικές διαχείρισης κίνησης, από τις οποίες 9 εφαρμόζονται σε σταθερά δίκτυα, 3 σε κινητά, ενώ 2 εφαρμόζονται για πρόσβαση στο Διαδίκτυο μέσω δορυφορικού δικτύου. Η πιο συχνή πρακτική διαχείρισης κίνησης είναι η προτεραιοποίηση (prioritization), η οποία εφαρμόζεται σε υπηρεσίες με αυστηρές απαιτήσεις ποιότητας, όπως η κίνηση φωνής/βίντεο. Επίσης, φραγές πραγματοποιούνται κυρίως για λόγους ασφαλείας, ή τίθενται από τους ίδιους τους συνδρομητές (π.χ. σε υπηρεσίες γονικού ελέγχου). Εμφανίστηκαν επιπλέον διάφορες μοναδικές περιπτώσεις πρακτικών διαχείρισης, όπως εσκεμμένη καθυστέρηση κίνησης (throttling), προσαρμογή ρυθμού/περιεχομένου, δέσμευση χωρητικότητας και εξισορρόπηση φορτίου. Η κατηγοριοποίηση των πρακτικών και οι αριθμοί εμφάνισης πρακτικών, ανά κατηγορία, παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1.

Πίνακας 1: Βασικά στατιστικά μεγέθη από τις μετρήσεις στο ΥΠΕΡΙΩΝ για το 2016 (818 συνδέσεις¹, 5672 μετρήσεις)

Μετρική	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μεσαία τιμή	Διάστημα εμπιστοσύνης 95%	5 ^ο εκατοστημόριο	95 ^ο εκατοστημόριο
Ταχύτητα στη ροή καθόδου	12.029 Mbps	10.300	8.654	[8.179, 9.213]	2.112	36.630
Ταχύτητα στη ροή ανόδου	1.367 Mbps	1.453	0.772	[0.756, 0.787]	0.379	4.530
Καθυστερήση (RTT)	85.46 ms	94.372	59.44	[56.614, 62.581]	24.488	234.376
Διακύμανση καθυστέρησης	153.57 ms	257.669	85.00	[78.5, 92.28]	23.942	504.45
Ποσοστό απωλειών πακέτων (%)	0.14	0.515	0.023	[0.019, 0.027]	0.0001	0.565

Εξειδικευμένες υπηρεσίες

Μια υπηρεσία ορίζεται ως εξειδικευμένη (specialized service), εφόσον δεν συνιστά υπηρεσία πρόσβασης στο Διαδίκτυο ή υποκατάστατό της, είναι βελτιστοποιημένη για συγκεκριμένο περιεχόμενο, εφαρμογή ή υπηρεσία (ή συνδυασμό τους) και η βελτιστοποίηση αυτή είναι αντικειμενικά αναγκαία, ώστε να ικανοποιείται η ανάγκη για συγκεκριμένο επίπεδο ποιότητας υπηρεσίας.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έκθεσης, οι συνηθέστερες εξειδικευμένες υπηρεσίες είναι οι υπηρεσίες IPTV και VoIP, ενώ αναφέρεται και η υπηρεσία VPN, η οποία προσφέρεται σε εταιρικούς πελάτες. Στις υπηρεσίες αυτές παρέχεται αναβαθμισμένη ποιότητα, χωρίς ωστόσο εγγυημένες τιμές.

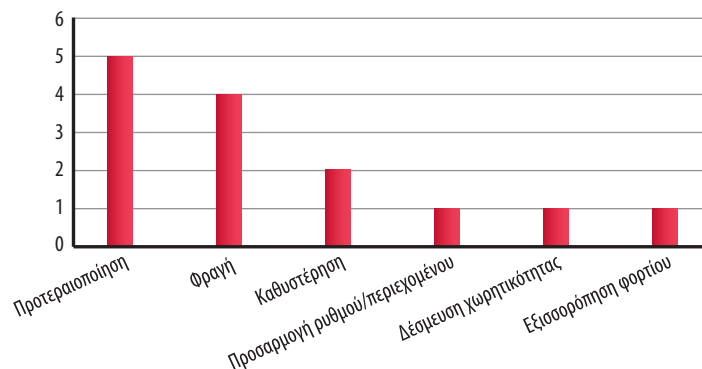
Οι πάροχοι οφείλουν να φροντίζουν για τη σωστή διαστασιοποίηση του δικτύου και τον έλεγχο συμφόρμησης, ώστε να διασφαλίζεται ένα ελάχιστο εύρος ζώνης για τη λειτουργία της εξειδικευμένης υπηρεσίας και την παράλληλη πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Για εγγραφή σε υπηρεσίες IPTV, συνήθως γίνεται έλεγχος της ταχύτητας που μπορεί να επιτευχθεί από τον χρήστη, ώστε να παρέχεται επαρκές εύρος ζώνης. Στις υπηρεσίες VoIP, η επιβάρυνση του δικτύου είναι γενικά πολύ μικρή, ώστε να μην θεωρείται ότι προκαλείται υποβάθμιση της γενικής ποιότητας πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Υπηρεσίες μηδενικής χρέωσης και επιδοτούμενης πρόσβασης σε περιεχόμενο

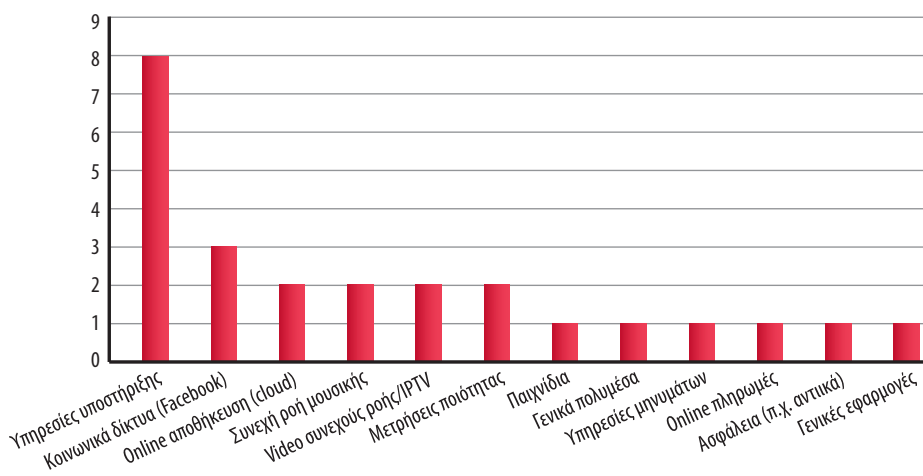
Σύμφωνα με τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο της EETT, το 2016 στην Ελλάδα προσφέρονταν 25 εφαρμογές, είτε μηδενικής χρέωσης για πρόσβαση σε περιεχόμενο, είτε επιδοτούμενης πρόσβασης².

Μια κατηγοριοποίηση των υπηρεσιών αυτών, ανάλογα με το περιεχόμενο στο οποίο έχει πρόσβαση ο συνδρομητής, παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 2. Η πλειοψηφία αφορά σε υπηρεσίες υποστήριξης πελατών μέσω Διαδικτύου (support services), ενώ ακολουθεί η εφαρμογή κοινωνικών δικτύων (Facebook).

Διάγραμμα 1: Αριθμοί εμφάνισης πρακτικών διαχείρισης κίνησης ανά κατηγορία



Διάγραμμα 2: Κατηγοριοποίηση προσφερομένων υπηρεσιών περιεχομένου μηδενικής χρέωσης ή επιδοτούμενης πρόσβασης



Μελλοντικές ενέργειες

Η έκθεση προσφέρει χρήσιμα συμπεράσματα για την κατάσταση του Διαδικτύου στην Ελλάδα και περιγράφει τις μελλοντικές ενέργειες της EETT για την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/2120. Η EETT έθεσε πρόσφατα σε δημόσια διαβούλευση το προσχέδιο ενός εθνικού κανονισμού για το Ανοικτό Διαδίκτυο, ο οποίος θα εξειδικεύει τις προβλέψεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/2120 και τις κατευθυντήριες γραμμές του BEREC. Μεταξύ άλλων, στον εθνικό κανονισμό θα διευθετούνται ζητήματα, όπως η πληρέστερη ενημέρωση των συνδρομητών, τα χαρακτηριστικά των ταχυτήτων και οι

δυνατές μεθοδολογίες εκτίμησής τους, ώστε να είναι κοντά στις ρεαλιστικά αναμενόμενες ταχύτητες που λαμβάνουν οι συνδρομητές, καθώς και το πλαίσιο στο οποίο οι συνδρομητές θα μπορούν να διεκδικούν αποζημιώσεις σε περίπτωση σημαντικών αποκλίσεων.

Επιπλέον, στις μελλοντικές ενέργειες περιλαμβάνονται η αναβάθμιση των συστημάτων παρακολούθησης της απόδοσης των σταθερών και κινητών δικτύων, καθώς και η τροποποίηση του κανονιστικού πλαισίου αναφορικά με τους δείκτες ποιότητας των δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Απόφαση EETT 621/011/27-09-2011).

¹ Ένας χρήστης μπορεί να έχει περισσότερες από μία συνδέσεις. Κάθε σύνδεση χαρακτηρίζεται από τη γεωγραφική θέση, το όνομα του παρόχου και την ονομαστική ταχύτητα λήψης και αποστολής δεδομένων.
² Στις υπηρεσίες επιδοτούμενης πρόσβασης, ο συνδρομητής συνήθως πληρώνει μηνιαίο πάγιο για την πρόσβαση σε συγκεκριμένο όγκο δεδομένων.

Καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία του πολίτη

του Λευτέρη Κρέτσου,
Γενικού Γραμματέα Ενημέρωσης & Επικοινωνίας

Από την πρώτη μέρα ανάληψης των καθηκόντων μας, στη Γενική Γραμματεία Ενημέρωσης & Επικοινωνίας και - από την σύστασή του - στο Υπουργείο ΨΗΠΤΕ, έχουμε συνεργαστεί αρμονικά με την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων προκειμένου να εισάγουμε καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία της κοινωνίας και να καλύψουμε το ψηφιακό χάσμα, τόσο της χώρας μας σε σχέση με την υπόλοιπη ΕΕ, όσο και εντός των συνόρων.



Το μότο του Υπουργείου «το αύριο σήμερα, για όλους» συμπυκνώνει τη φιλοσοφία της ατζέντας και των προτάσεων πολιτικής που καταθέτουμε και υλοποιούμε. Αφενός μέσω της πρόωπης νέων ψηφιακών υπηρεσιών και αφετέρου, μέσω της διαρκούς προσπάθειας για ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών, ανεξαρτήτως της οικονομικής τους κατάστασης ή του τύπου διαμονής τους, σε σύγχρονες τεχνολογικές

υποδομές και προϊόντα. Ταυτόχρονα, εστιάζουμε στην ανάδειξη και ενίσχυση συγκεκριμένων παραγωγικών τομέων αιχμής, με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή τη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης και την προσέλκυση επενδύσεων σε κλάδους υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Σε αυτό το πλαίσιο, προχωρούμε άμεσα σε ενέργειες για να υλοποιηθεί η ψηφιακή μετάβαση στο ραδιόφωνο: Εντός του έτους θα δοθεί σε διαβούλευση ο

σχετικός χάρτης συχνοτήτων και θα κατατεθεί σχέδιο νόμου για την αδειοδότηση των ψηφιακών ραδιοφωνικών σταθμών από το ΕΣΡ. Ταυτόχρονα, η ΕΕΤΤ θα προχωρήσει σε διαγωνισμό για την ανάδειξη του παρόχου δικτύου για το ψηφιακό ραδιόφωνο. Στόχος μας είναι η διαδικασία της μετάβασης να χαρακτηριστεί από διαφάνεια και ιστιμία έναντι του νόμου για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, αλλά και να αποφευχθούν φαινόμενα αισχροκέρδειας και

εξαπάτησης των πολιτών, όπως έγινε για παράδειγμα με τους αποκωδικοποιητές της τηλεόρασης, κατά τη μετάβαση στο ψηφιακό σήμα, προ ολίγων ετών.

Δεύτερον, στηρίζουμε έμπρακτα την προσπάθεια της ΕΡΤ να φέρει στη χώρα μας την υβριδική τηλεόραση (HbbTV). Με την ενεργοποίηση της υπηρεσίας, εντός του 2017, η ΕΡΤ θα γίνει ο πρώτος ελληνικός τηλεοπτικός σταθμός που θα προσφέρει ολοκληρωμένο πακέτο σύγχρονων προϊόντων και υπηρεσιών (HbbTV, livestream, Video on Demand και δορυφορική μετάδοση). Κατ' αυτόν τον τρόπο, η δημόσια ραδιοτηλεόραση θα επανέλθει στον ρόλο που της αξίζει, του leader των τεχνολογικών, και όχι μόνο, εξελίξεων στο τηλεοπτικό πεδίο της χώρας.

Τρίτον, με τον Ν.4487/2017 που πρόσφατα ψηφίστηκε από τη Βουλή των Ελλήνων, προχωράμε σε βαθιές μεταρρυθμίσεις στο θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των ηλεκτρονικών και έντυπων μέσων ενημέρωσης και στηρίζουμε ουσιαστικά τον κλάδο των οπτικοακουστικών παραγωγών.

- Εν πρώτοις, με τη θέσπιση του bar code στη διακίνηση των εφημερίδων και των περιοδικών, διασφαλίζεται η εγκυρότητα των στοιχείων – και η αμεσότητα πρόσβασης σε αυτά – αναφορικά με τον αριθμό ανιτύπων που πωλεί κάθε τίτλος. Κατ' αυτόν τον τρόπο, όχι μόνο επέρχεται διαφάνεια στις εγχρήματες συναλλαγές των επιχειρήσεων του Τύπου, αλλά και αποκαθίσταται η εμπιστοσύνη στα δεδομένα που λαμβάνει υπόψη της η διαφημιστική αγορά. Στόχος της πρωτοβουλίας είναι η διασφάλιση της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας ενός κλάδου που επλήγη ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, όχι μόνο λόγω της κρίσης, αλλά και εξαιτίας των κατακλυσμαίων αλλαγών στη δομή της αγοράς ενημερωτικών υπηρεσιών.
- Έπειτα, με την ηλεκτρονική πλατφόρμα διάθεσης διαφημιστικού χρόνου των τηλεοπτικών σταθμών, εξαλείφεται το ζήτημα των «υπόγειων» συναλλαγών μεταξύ στελεχών των καναλιών – media shops – διαφημιστικών εται-

ρειών, αλλά και εισάγεται, για πρώτη φορά στη χώρα μας, η έννοια του programmatic advertising στο τηλεοπτικό προϊόν.

- Επιπλέον, διαμέσου του θεσμικού πλαισίου για την ενίσχυση των οπτικοακουστικών παραγωγών, παρέχονται χρηματοδοτικά κίνητρα – συνολικού ύψους 450 εκατομμυρίων ευρώ

η διοργάνωση ενημερωτικών ημερίδων και η διεξαγωγή, μέσω της ΕΡΤ, του σεμιναρίου δημοσιογράφων “Respect Words”, ενώ προχωρά σε σύνταξη σχετικού νομοσχεδίου, σε συνεργασία με το Υπουργείο Δικαιοσύνης, καθώς και σε ευρείας κλίμακας και στόχευσης καμπάνια με συμμετοχή, μεταξύ άλλων, των Facebook και Google.

Εστιάζουμε στην ανάδειξη και ενίσχυση συγκεκριμένων παραγωγικών τομέων αιχμής, με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή τη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης και την προσέλκυση επενδύσεων σε κλάδους υψηλής προστιθέμενης αξίας

για τα επόμενα 4 χρόνια – για εκτέλεση παραγωγών στην Ελλάδα. Εκτός από τα άμεσα οφέλη της κίνησης αυτής (δημιουργία και προστασία θέσεων εργασίας, φορολογικά έσοδα για το κράτος), αναμένεται να υπάρξουν και έμμεσες, δευτερογενείς, θετικές συνέπειες στην οικονομία της χώρας μας, μέσω της ανάδειξης της Ελλάδας ως σημαντικού κόμβου για την παγκόσμια οπτικοακουστική παραγωγή.

Κλείνοντας, να επισημάνουμε πως η Γενική Γραμματεία Ενημέρωσης & Επικοινωνίας έχει διοργανώσει και υποστηρίζει σειρά δράσεων για την καταπολέμηση των fake news (ψευδών ειδήσεων), ανάμεσα στις οποίες περιλαμβάνονται

Συνοψίζοντας, οι πρωτοβουλίες της Γενικής Γραμματείας Ενημέρωσης και Επικοινωνίας κινούνται γύρω από το τρίπτυχο: (α) έμφαση σε τεχνολογίες και υποδομές αιχμής (β) προστασία της βιωσιμότητας του οικοσυστήματος των επικοινωνιών· (γ) διαφάνεια, προάσπιση του δημόσιου συμφέροντος και των συνταγματικά κατοχυρωμένων δικαιωμάτων του πολίτη για πρόσβαση σε ποιοτική ενημέρωση και ψυχαγωγία. Δεσμευόμαστε να συνεχίσουμε το έργο μας αναζητώντας συνεργείες με τις Ανεξάρτητες και Ρυθμιστικές Αρχές, προκειμένου να εξασφαλίσουμε το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα, για τον κάθε πολίτη ξεχωριστά και για την κοινωνία μας, εν τω συνόλω.



Αναμενόμενη ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης NGA στην Ελλάδα, βάσει της διαδικασίας εισαγωγής της τεχνολογίας VDSL Vectoring

των Δρ. Στράτου Φραγκουλόπουλου και Δρ. Σοφίας Φραγκουλοπούλου,
Ειδικών Επιστημόνων, Δ/νση Τηλεπικοινωνιών, ΕΕΤΤ

Η ΕΕΤΤ, όπως ορίζει η απόφασή της 792/07/22-12-2016, η οποία τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 2017, υλοποιεί και επιβλέπει τη διαδικασία εισαγωγής της τεχνολογίας VDSL Vectoring, καθώς και άλλων αρχιτεκτονικών/τεχνολογιών που προσφέρουν αντίστοιχες ταχύτητες στους τελικούς συνδρομητές, στο δίκτυο πρόσβασης.

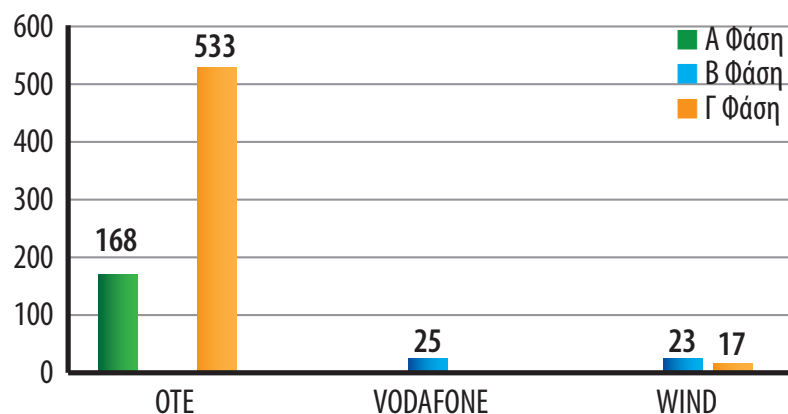
Ηδη, από τον Φεβρουάριο του 2017, με σχετική απόφαση (απόφαση Α' φάσης), η ΕΕΤΤ ανέθεσε στον ΟΤΕ περιοχές αστικών κέντρων στις οποίες θα αναπτύξει τεχνολογία VDSL Vectoring σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο με το 80% των υπαίθριων καμπινών. Στη συνέχεια, στις αρχές Ιουνίου, με άλλη απόφαση (απόφαση Β' φάσης) ανέθεσε περιοχές αστικών κέντρων για την ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς στους παρόχους Vodafone και Wind. Στην περίπτωση αυτή, η κάλυψη των δικτύων νέας γενιάς θα είναι μεγαλύτερη ή ίση του 50% των υπαίθριων καμπινών των κέντρων. Τέλος, η ΕΕΤΤ με νέα απόφασή της (απόφαση Γ' φάσης) ανέθεσε τον Σεπτέμβριο του 2017 στις εταιρείες ΟΤΕ και Wind νέες περιοχές αστικών κέντρων, με ελάχιστο ποσοστό κάλυψης καμπινών με νέες τεχνολογίες/αρχιτεκτονικές τουλάχιστον 30%. Η υλοποίηση των δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς από τον ΟΤΕ και τους εναλλακτικούς παρόχους είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας και την επίτευξη των στόχων της ψηφιακής ατζέντας για το 2020. Η διείσδυση των υπηρεσιών VDSL στο τέλος του 2016 ήταν μόλις 7,5%. Η διάθεση ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ευρύτερες περιοχές, μαζί με άλλες ενέργειες τόσο από την πλευρά της πολιτείας,

όσο και από την πλευρά των παρόχων, αναμένεται να συμβάλει στην αύξηση της διείσδυσης και, κατά συνέπεια, στη μείωση του χάσματος σε σχέση με τις πιο προηγμένες χώρες της Ευρώπης. Όπως φαίνεται στο παρακάτω Διάγραμμα 1, με βάση τις τρεις αποφάσεις ανάθεσης της ΕΕΤΤ, αναμένεται να αναπτυχθούν δίκτυα νέας γενιάς στις περιοχές 766 αστικών κέντρων. Από αυτές τις περιοχές 701 έχουν ανατεθεί στον ΟΤΕ,

25 στη Vodafone και 40 στη Wind. Ο ΟΤΕ, σύμφωνα με το αίτημά του και τη σχετική απόφαση ανάθεσης της ΕΕΤΤ, θα αναπτύξει αποκλειστικά τεχνολογία VDSL Vectoring σε όλες τις υπαίθριες καμπίνες στις περιοχές που του έχουν ανατεθεί. Η Vodafone προτίθεται να αναπτύξει τεχνολογία VDSL Vectoring στο μεγαλύτερο ποσοστό των υπαίθριων καμπινών που έχει αναλάβει, ενώ στις υπόλοιπες θα αναπτύ-

Η διάθεση ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ευρύτερες περιοχές αναμένεται να συμβάλει στην αύξηση της διείσδυσης και, κατά συνέπεια, στη μείωση του χάσματος σε σχέση με τις πιο προηγμένες χώρες της Ευρώπης.

Διάγραμμα 1: Αριθμός Αστικών Κέντρων ανά Πάροχο και ανά Φάση



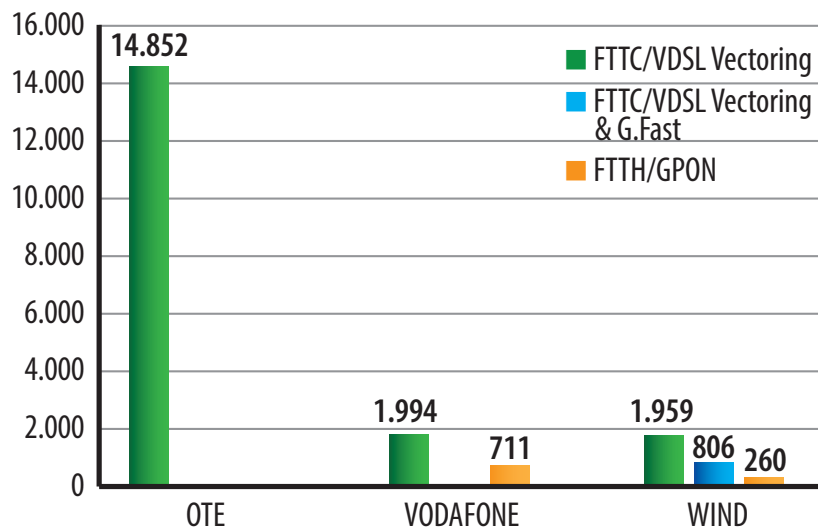
ξει αρχιτεκτονική Fiber To The Home (FTTH), με την οπτική ίνα να φτάνει στο σπίτι του τελικού χρήστη. Τέλος, η Wind, εκτός από VDSL Vectoring και FTTH, προτίθεται να υλοποιήσει και τεχνολογία G.Fast σε αρχιτεκτονική Fiber To The Curb (FTTC) σε συνδυασμό με VDSL Vectoring. Στο Διάγραμμα 2 παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική/τεχνολογία που θα αναπτύξει κάθε πάροχος, σε σχέση με τον αριθμό υπαίθριων καμπινών.

Λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες καμπίνες των επιχειρηματικών σχεδίων των παρόχων στο πλαίσιο των τριών φάσεων της πρώτης ανάθεσης, στο τέλος του χρονικού ορίζοντα ανάπτυξης των υποδομών στο δίκτυο πρόσβασης, δηλαδή το τέταρτο τρίμηνο του 2019, πάνω από 2.800.000 συνδρομητές θα έχουν πρόσβαση σε ευρυζωνικές συνδέσεις υπερυψηλών ταχυτήτων (≥ 100 Mbps). Ήδη δηλαδή από τις τρεις φάσεις της διαδικασίας πρώτης ανάθεσης, περισσότεροι από το 60% των ενεργών συνδρομητών θα έχουν δυνατότητα πρόσβασης σε υπερυψηλές ταχύτητες. Οι συνδρομητές ανά τεχνολογία/αρχιτεκτονική φαίνονται στο Διάγραμμα 3. Η χρονική ανάπτυξη των δικτύων πρόσβασης, σύμφωνα με τον προγραμματισμό των παρόχων, φαίνεται στο Διάγραμμα 4.

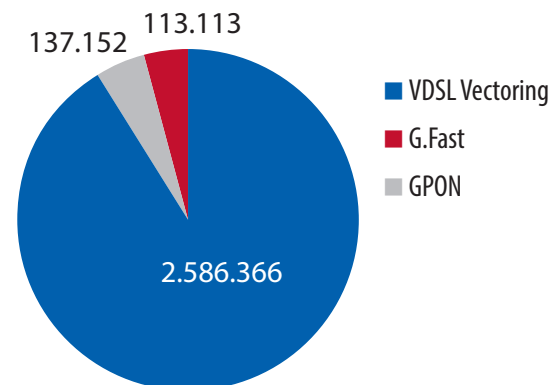
Από το Διάγραμμα 4 προκύπτει ότι στο τέλος του 2017 θα υπάρχει δίκτυο πρόσβασης NGA υπερυψηλών ταχυτήτων σε περισσότερες από 8.000 υπαίθριες καμπίνες.

Η κάλυψη των δικτύων πρόσβασης NGA υπερυψηλών ταχυτήτων αναμένεται να διευρυνθεί με τις επόμενες αναθέσεις της ΕΕΤΤ, οι οποίες θα ξεκινήσουν ήδη από τον Μάιο του 2018. Στις τελευταίες δεν υπάρχει ελάχιστο ποσοστό κάλυψης, ενώ οι πάροχοι μπορούν να εκδηλώσουν ενδιαφέρον και για ελεύθερες υπαίθριες καμπίνες σε αστικά κέντρα που έχουν ανατεθεί σε άλλο πάροχο σε κάποια από τις προηγούμενες φάσεις ανάθεσης. Συνεπώς, παρέχεται μεγαλύτερος βαθμός ελευθερίας στην υλοποίηση των επιχειρηματικών πλάνων των παρόχων.

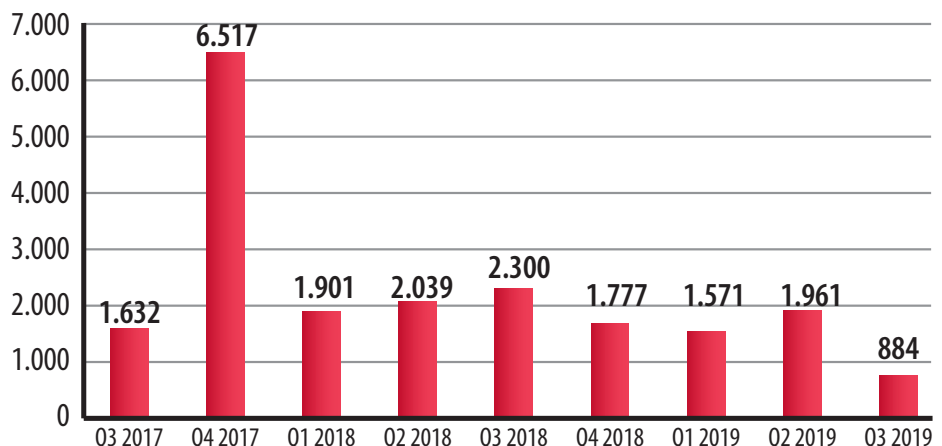
Διάγραμμα 2: Αρχιτεκτονική/ Τεχνολογία ανά πάροχο



Διάγραμμα 3: Πρόσβαση Συνδρομητών ανά τεχνολογία



Διάγραμμα 4: Αριθμός καμπινών NGA ανά τρίμηνο (Quarter)



Συμμετοχή της EETT στις Ομάδες Εργασίας WGFM και ECC PT1 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών

των Φάνη Μανιάτη και Βασίλη Μήλα,
Ειδικών Επιστημόνων, Δ/νση Φάσματος, EETT

Η EETT, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της, συμμετέχει ενεργά στις εργασίες των ομάδων WGFM και ECC PT1 της Επιτροπής Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (Electronic Communications Committee-ECC)¹ της Ευρωπαϊκής Διάσκεψης Ταχυδρομείων και Τηλεπικοινωνιών (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations-CEPT).

Electronic Communications Committee

Η Επιτροπή Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ECC) είναι από τους βασικούς φορείς που σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (EC) και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (ETSI) διαμορφώνουν το ρυθμιστικό πλαίσιο ραδιοεπικοινωνιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα αποτελέσματα των εργασιών των ομά-

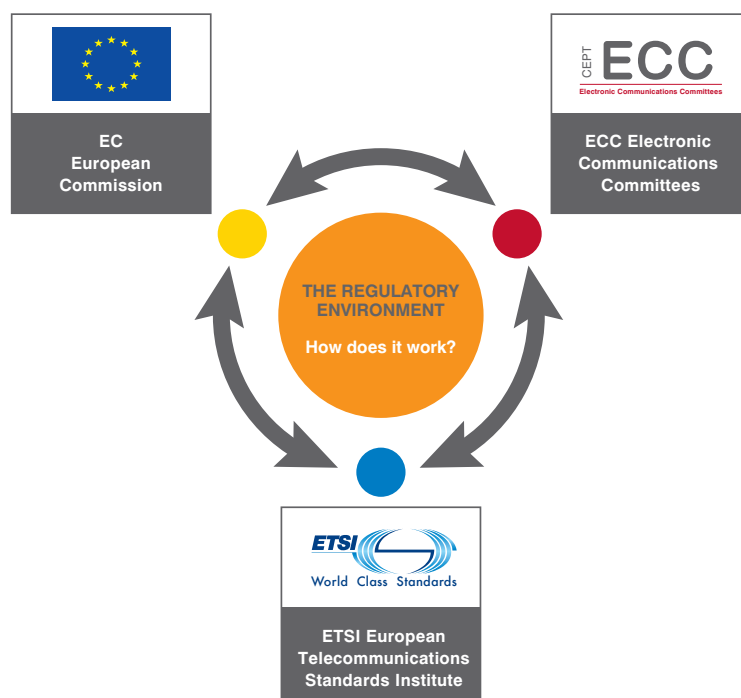
δων της ECC/CEPT (π.χ. WGFM, ECC PT1, WGSE) αποτυπώνονται σε κανονιστικά/ρυθμιστικά κείμενα³, τα οποία αποτελούν το σημαντικότερο εργαλείο για την εναρμόνιση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων από τις χώρες μέλη της CEPT. Το έργο της ECC/CEPT, μεταξύ άλλων, αφορά σε:

- Αποφάσεις ECC: Ρυθμιστικά κείμενα που προδιαγράφουν μέτρα σε θέματα εναρμόνισης, τα οποία οι Ρυθμιστικές

Αρχές των χωρών μελών της CEPT είναι σημαντικό να υιοθετούν.

- Συστάσεις ECC: Μέτρα εναρμόνισης και κατευθύνσεις προς τις διοικήσεις για θέματα που δεν άπτονται των Αποφάσεων ECC.
- Αναφορές ECC: Αποτελέσματα των μελετών της ECC (συνήθως συντάσσονται στο πλαίσιο της προετοιμασίας μιας Απόφασης ή Σύστασης ECC).
- Αναφορές CEPT: Αποτελέσματα των μελετών της ECC που συντάσσονται μετά από σχετική εντολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και υποστηρίζει τεχνικά τις δεσμευτικές για τα κράτη μέλη Αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση του ραδιοφάσματος.

Εικόνα 1: Ρυθμιστικό Πλαίσιο Ραδιοεπικοινωνιών²



Working Group Frequency Management

Η EETT συμμετέχει στην Ομάδα Εργασίας WGFM η οποία είναι υπεύθυνη για την κατάστρωση στρατηγικής, την ανάπτυξη σχεδίων και την υλοποίηση μέτρων που αφορούν στη διαχείριση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων σε επίπεδο χωρών μελών της CEPT. Η WGFM, εκδίδει ειδικές κανονιστικές διατάξεις για όλα τα θέματα που άπτονται της διαχείρισης του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων, εκτός των θεμάτων των δικτύων σταθερών/κινητών επικοινωνιών (MFCN).

Τα σημαντικότερα τρέχοντα θέματα της WGFM είναι:

- Θέματα Δορυφορικής Υπηρεσίας με

έμφαση σε θέματα μεταφερόμενων επίγειων σταθμών και δορυφορικών δικτύων μη γεωστατικής τροχιάς.

- Εξέταση υποψήφιων ζωνών για ραδιοσυστήματα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ραδιοηλεκτρονικού περιεχομένου ή σε ειδικές εκδηλώσεις (αθλητικές, πολιτιστικές κ.λπ.).
- Θέματα ιδιωτικών δικτύων κινητών επικοινωνιών (PMR/PAMR), με έμφαση στην εξέταση των ζωνών 410-430MHz και 450-470MHz για χρήση από συστήματα LTE.
- Θέματα ραδιοφάσματος για σιδηροδρομικές εφαρμογές.
- Θέματα συσκευών μικρής εμβέλειας και συσκευών Υπερ-ευρείας Ζώνης (Ultra Wide Band).
- Θέματα που σχετίζονται με το Ευρωπαϊκό Πληροφοριακό Σύστημα Ραδιοσυχνοτήτων (EFIS).
- Εφαρμογές Machine to Machine (M2M) και Internet of Things (IoT).
- Διερεύνηση φασματικών αναγκών για μη επανδρωμένα ιπτάμενα οχήματα (drones).

ECC PT1

Η EETT συμμετέχει στην Ομάδα Εργασίας ECC PT1⁴ η οποία είναι υπεύθυνη για την εναρμόνιση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων και των τεχνικών όρων χρήσης των Δικτύων Σταθερών/Κινητών Επικοινωνιών (Mobile/Fixed Communication Networks-MFCN). Το πρόγραμμα εργασίας της ECC PT1 περιλαμβάνει θέματα εναρμόνισης, διαυλοποίησης και τεχνικών μελετών συνύπαρξης για τις ζώνες ραδιοσυχνοτήτων δικτύων 5^{ης} γενιάς στην Ευρώπη (24.25-27.5GHz, 3400-3800MHz, 1427-1518MHz), θέματα δικτύων M2M, προετοιμασίας ευρωπαϊκών θέσεων για την Παγκόσμια Διάσκεψη WRC-19 για δίκτυα International Mobile Telecommunications (IMT)-2020 και άλλα θέματα που αφορούν στα δίκτυα σταθερών/κινητών επικοινωνιών.

Τα σημαντικότερα τρέχοντα θέματα της ECC PT1 παρουσιάζονται παρακάτω:

- Εναρμόνιση των ζωνών συχνοτήτων 1427-1452MHz και 1492-1518MHz

(γειτονικές της ζώνης των 1452-1492MHz) για δίκτυα συμπληρωματικής κατερχόμενης ζεύξης.

- Εναρμόνιση των ζωνών συχνοτήτων 3400-3800MHz και 24.25-27.5GHz για ανάπτυξη δικτύων 5^{ης} γενιάς στην Ευρώπη.
- Διαμόρφωση ρυθμιστικού πλαισίου για ανάπτυξη εφαρμογών M2M και IoT στις ζώνες MFCN.
- Μελέτη νέων κατανομών φάσματος συχνοτήτων κατάλληλων για δίκτυα 5G/IMT-2020 στην Ευρώπη, στο εύρος συχνοτήτων μεταξύ 24.25GHz και 86GHz.
- Διαμόρφωση κοινών ευρωπαϊκών θέσεων για την Παγκόσμια Διάσκεψη Τηλεπικοινωνιών 2019 της ITU σε θέματα IMT.

Η EETT ενημερώνει για τα αποτελέσματα των εργασιών των συναντήσεων των ομάδων εργασίας της ECC/CEPT (FM και PT1) μέσω της ακόλουθης ιστοσελίδας:

http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic_Communications/Radio_Communications/InternationalRel/ECC/



¹ <https://cept.org/ecc/what-we-do>.

² Πηγή: ECC-ETSI brochure: *The European regulatory environment for radio equipment and spectrum*.

³ <http://www.erodocdb.dk/default.aspx>.

⁴ Η EETT από τον Απρίλιο του 2017 ασκεί χρέη αντιπροεδρίας στην ECC PT1.

Νέες δραστηριότητες στην Ομάδα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ταχυδρομικές Υπηρεσίες (ERGP) αποφασίσθηκαν στη 12^η Σύνοδο της Ολομέλειάς της

του Χρήστου Αποστόλου,
Προϊσταμένου Δ/νσης Ταχυδρομείων, ΕΕΤΤ

Η Ομάδα των Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ταχυδρομικές Υπηρεσίες (ERGP) πραγματοποίησε την πρώτη Σύνοδο Ολομέλειας για το 2017 στις 23 Ιουνίου, στη Βουδαπέστη, υπό την προεδρία του Καθηγητή Angelo Marcello Cardani, Προέδρου της Ιταλικής Ρυθμιστικής Αρχής για τις Επικοινωνίες (AGCOM).

Η Ολομέλεια του ERGP εξέλεξε ομόφωνα τον κ. Jack Hamande, μέλος του Συμβουλίου του Βελγικού Ινστιτούτου για τις Ταχυδρομικές Υπηρεσίες και Τηλεπικοινωνίες (BIPT / IBPT), ως Πρόεδρο του ERGP για το 2018 και Αντιπρόεδρο για το 2017, μαζί με τον Δρ. Veselin Bozhkov, Πρόεδρο της Βουλγαρικής Ρυθμιστικής Αρχής για τις Επικοινωνίες (CRC).

Η Ολομέλεια έλεγξε την πρόοδο του έργου όλων των Ομάδων Εργασίας, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και επιβεβαίωσε την υποστήριξή της για την παροχή βοήθειας για την εφαρμογή του Κανονισμού σχετικά με τις υπηρεσίες διασυνοριακής παράδοσης δεμάτων, βάσει της γενικής προσέγγισης που συμφώνησε το Συμβούλιο στις 9 Ιουνίου 2017.

Επίσης, η Ολομέλεια συμφώνησε για το σχέδιο εργασίας του 2018, το οποίο ορίζει τις μελέτες και τα έργα του ERGP για το έτος 2018 σύμφωνα με την εγκεκριμένη μεσοπρόθεσμη στρατηγική του (MTS). Το σχέδιο προγράμματος



Το ERGP δίνει πλέον έμφαση στη διαφάνεια και την εξωστρέφεια του έργου που παράγει, καθώς αυτό αφορά πλήθος φορέων της ταχυδρομικής αγοράς.

εργασίας 2018 θα υποβληθεί σε δημόσια διαβούλευση πριν από την τελική έγκρισή.

Επίσης, η Ολομέλεια ενέκρινε έναν οδικό χάρτη σχετικά με τα μέτρα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ERGP. Ο χάρτης πορείας περιλαμβάνει μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα, ώστε να καταστεί δυνατή η αποτελεσματικότερη εκπλήρωση των θεσμικών καθηκόντων της ERGP και η αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των σημερινών και μελλοντικών προκλήσεων.

Σημαντική νέα παράμετρο αποτελεί το γεγονός ότι, πέρα από τις βελτιωτικές ενέργειες ως προς την οργάνωση και τις διαδικασίες το ERGP, δίνει πλέον έμφαση στη διαφάνεια και την εξω-

στρέφεια του έργου που παράγει, καθώς αυτό αφορά πλήθος φορέων της ταχυδρομικής αγοράς.

Στο πλαίσιο αυτό το ERGP αποφάσισε:

- Κατάρτιση σχεδίου επικοινωνιακής στρατηγικής προς έγκριση από τη δεύτερη Σύνοδο του 2017 και στο εξής, κατάρτιση επίσιου επικοινωνιακού σχεδίου με μέριμνα του Προέδρου.
- Διοργάνωση επίσιων Stakeholders Forum, με σκοπό την άμεση συνεργασία του ERGP με τους φορείς της αγοράς, σε ότι αφορά το πρόγραμμα εργασιών, αλλά και γενικότερα θέματα στρατηγικής. Το ERGP θα προσκαλέσει σε διάλογο και συνεργασία θεσμούς των οποίων οι απο-

φάσεις επηρεάζουν την ταχυδρομική αγορά, ενώσεις καταναλωτών, ταχυδρομικές επιχειρήσεις, ενώσεις εργαζομένων, καθώς επίσης και φορείς που διαμορφώνουν την κοινή γνώμη, όπως εξειδικευμένα μέσα μαζικής ενημέρωσης (ιδίως αγγλόφωνα), εταιρείες συμβούλων και πανεπιστήμια. Στις 29 Νοεμβρίου 2017 θα διοργανωθεί Stakeholders Workshop και τον Σεπτέμβριο του 2018 προγραμματίζεται η διοργάνωση Stakeholders Forum στις Βρυξέλλες.

- Διεύρυνση της συνεργασίας με ευρωπαϊκούς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Κοινοβούλιο και Συμβούλιο) και διεθνείς θεσμούς (Παγκόσμια Ταχυδρομική Ένωση, ΟΟΣΑ).
- Βελτίωση του διαδικτυακού τόπου του ERGP ώστε να ανταποκρίνεται στις αυξημένες πλέον απαιτήσεις για διαφάνεια και εξωστρέφεια του παραγόμενου έργου.

Σχετικά με το ERGP

Το ERGP αποτελείται από 28 Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (ΕΡΑ) για τις ταχυδρομικές υπηρεσίες της ΕΕ, καθώς και

ΕΡΑ από χώρες του ευρωπαϊκού οικονομικού χώρου και χώρες υποψήφιες προς ένταξη στην ΕΕ.

Τα καθήκοντα του ERGP είναι να συμβουλευεί και να επικουρεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην εδραίωση της εσωτερικής αγοράς ταχυδρομικών υπηρεσιών ή σε οποιοδήποτε άλλο θέμα που σχετίζεται με τις ταχυδρομικές υπηρε-

σίες που εμπίπτουν στην αρμοδιότητά της.

Επιπλέον, το ERGP συμβουλευεί και βοηθά την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς ταχυδρομικών υπηρεσιών και στη συνεπή εφαρμογή σε όλα τα κράτη μέλη του κανονιστικού πλαισίου για τις ταχυδρομικές υπηρεσίες.



Πρόσκληση ERGP σε Ημερίδα στη Βόννη

Η Ομάδα των Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ταχυδρομικές Υπηρεσίες (ERGP) σας προσκαλεί σε ανοικτή Ημερίδα/workshop με θέμα «Δίνοντας δύναμη στους καταναλωτές ταχυδρομικών υπηρεσιών: Νέες εξελίξεις, προκλήσεις και λύσεις» η οποία θα πραγματοποιηθεί στις 29 Νοεμβρίου 2017 και ώρα 12:00-18:00, στο ξενοδοχείο DERAG Hotel Kanzler, (Adenauerallee 148) στη Βόννη, Γερμανία.

Η Ημερίδα είναι ανοικτή σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς εστιάζοντας ειδικότερα σε ενώσεις καταναλωτών, ταχυδρομικές επιχειρήσεις, ενώσεις εργαζομένων, φορείς επίλυσης διαφορών, αλλά και Πανεπιστήμια.

Στην Ημερίδα οι συμμετέχοντες θα

έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν αλλά και να εκθέσουν τις απόψεις τους στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τις Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές, μέλη του ERGP.

Η Ημερίδα θα καλύψει δύο κύριες ενότητες:

(Α) Η πρώτη ενότητα θα είναι αφιερωμένη στα παράπονα των καταναλωτών και θα εξετάσει πρακτικές και εμπειρίες από τα κράτη-μέλη, ιδίως σχετικά με τη διαφάνεια και την πληρότητα της πληροφόρησης που προσφέρεται στους καταναλωτές, δεδομένου ότι παρατηρείται τα τελευταία χρόνια πληθώρα νέων καινοτόμων τρόπων εξυπηρέτησης και τεχνολογικών εξελίξεων (π.χ.

αυτοματοποιημένες θυρίδες) (Β) Στη δεύτερη ενότητα θα πραγματοποιηθεί παρουσίαση και συζήτηση για τη μελέτη των κύριων εξελίξεων στην ευρωπαϊκή ταχυδρομική αγορά. Η μελέτη αυτή πραγματοποιείται με μέριμνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και στόχος είναι να υπάρξει μεγαλύτερη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων φορέων στην κατάρτιση του τελικού κειμένου της μελέτης.

Οι φορείς που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν, μπορούν να συμπληρώσουν την φόρμα που βρίσκεται στο www.eett.gr, στην ενότητα για MME & Αναλυτές/Ανακοινώσεις και να την στείλουν στο GROW-ERGP@ec.europa.eu, έως 6/11/2017.

Περισσότερες από 200.000 επισκέψεις στο *keraiies.eett.gr* τα δύο χρόνια λειτουργίας του

Περισσότερες από 200.000 επισκέψεις έχει δεχθεί η Ενημερωτική Πύλη Κατασκευών Κεραίων «keraiies.eett.gr» της ΕΕΤΤ τα δύο χρόνια λειτουργίας της (Σεπτ.2015 - Σεπτ.2017) από πολίτες που ενδιαφέρονται να ενημερώνονται για θέματα αδειοδότησης κατασκευών κεραίων.

Στο «keraiies.eett.gr» οι πολίτες μπορούν, με απλά βήματα, να ενημερώνονται για τις κατασκευές κεραίων σε έναν Δήμο ή συγκεκριμένη διεύθυνση, καθώς και σε μια γεωγραφική περιοχή, μέσω χάρτη. Συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, παρέχονται πληροφορίες για:

- Τις κατασκευές κεραίων που έχουν αδειοδοτηθεί ή δηλωθεί στην ΕΕΤΤ.
- Το περιεχόμενο της άδειας ή της δήλωσης κάθε κατασκευής, όπου αναφέρονται και οι σχετικές εγκρίσεις συναρμόδιων φορέων.
- Το νομοθετικό πλαίσιο και τη διαδικασία αδειοδότησης,

- Την εταιρία που είναι κάτοχος της κατασκευής.
- Τις κατηγορίες κατασκευών κεραίων για τις οποίες απαιτείται έκδοση άδειας, καθώς και εκείνες που, ενώ εξαιρούνται της αδειοδότησης, πρέπει να δηλωθούν στην ΕΕΤΤ.
- Τους αρμόδιους για την αδειοδότηση και τους ελέγχους φορείς.

Επίσης, η ΕΕΤΤ έχει αναβαθμίσει τη λειτουργικότητα της ενημερωτικής πύλης προκειμένου, να είναι εφικτή:

- Η πρόσβαση στα έγγραφα κάθε άδειας/δήλωσης που είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή.
- Η ενημέρωση για τις διαθέσιμες μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινο-

βολίας που πραγματοποιεί η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), μέσω σχετικού συνδέσμου στην ηλεκτρονική καρτέλα της συγκεκριμένης κατασκευής.

Το «keraiies.eett.gr» σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από την ΕΕΤΤ και τα στοιχεία που παρέχονται βασίζονται στο ηλεκτρονικό μπρώο αδειών κεραιοσυστημάτων που τηρείται στο Σύστημα Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων Κατασκευών Κεραίων (ΣΗΛΥΑ), τη διαδικτυακή εφαρμογή της ΕΕΤΤ μέσω της οποίας πραγματοποιείται η διαδικασία αδειοδότησης μίας στάσης (one-stop shop) για τις κατασκευές κεραίων.



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

Λεωφ. Κηφισίας 60, 151 25 Μαρούσι • Τηλ.: 210 615 1000, Fax: 210 610 5049

Αίτηση εγγραφής στον κατάλογο αποδεκτών του «ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΕΝ ΤΑΧΕΙ»

Εάν επιθυμείτε να λαμβάνετε δωρεάν το ενημερωτικό περιοδικό της ΕΕΤΤ, παρακαλούμε να συμπληρώσετε και να αποστείλετε την ακόλουθη αίτηση στο Fax: 210 610 5049 ή να στείλετε ηλεκτρονικό μήνυμα στη διεύθυνση newsletter@eett.gr

ΝΕΑ ΕΓΓΡΑΦΗ

ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

(Συμπληρώστε το ονοματεπώνυμό σας και μόνο τα στοιχεία που αλλάζουν)

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΕΤΑΙΡΙΑ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Τ.Κ.

ΠΕΡΙΟΧΗ

ΤΗΛ.

FAX

E-MAIL

