

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΖΕΦΥΡΙΟΥ  
PROJECT Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2012

# Κινητό Τηλέφωνο και Εργασία

Κτενίδου Αναστασία, Λιανέρη  
Δέσποινα, Μουτζούρη Μαρία,  
Σαντοριναίου Σωτηρία

---

## ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ- ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

**Κτενίδου Αναστασία**  
**Λιανέρη Δέσποινα**  
**Μουτζούρη Μαρία**  
**Σαντοριναίου Σωτηρία**

Το θέμα του project που ασχοληθήκαμε αυτό το τετράμηνο ήταν η κινητή τηλεφωνία. Ένα θέμα πολύ ενδιαφέρον για όλους και με πολλές πτυχές να εξερευνήσει κανείς. Την ομάδα μας συγκεκριμένα απασχόλησαν οι τομείς της **παραγωγής και της απασχόλησης**. Αποφασίσαμε να εστιάσουμε στα παρακάτω θέματα:

- Τι είναι ένα δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και από τι αποτελείται (σταθμοί βάσης, κεραιές, κυψέλες, μικροκεραίες)
- Πώς η παραγωγή των κινητών καταπατάει τα ανθρώπινα δικαιώματα (πόλεμος στο Κονγκό- εξόρυξη κοβαλτίου)
- Η κάμψη που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια όσον αφορά την απασχόληση σε αυτόν τον τομέα (παράγοντες ύφεσης, λύσεις)
- Ανακύκλωση

Όσον αφορά τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε κύρια πηγή των πληροφοριών που συλλέξαμε ήταν το διαδίκτυο. Βρήκαμε άφθονες πληροφορίες τις οποίες επεξεργαστήκαμε, καθώς επίσης και ένα βίντεο που σχετίζεται με το θέμα μας.

Δεν αντιμετωπίσαμε κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα και το κλίμα συνεργασίας μεταξύ μας ήταν πολύ καλό. Γενικά πιστεύουμε ότι το αποτέλεσμα ήταν ικανοποιητικό για το λίγο χρόνο που είχαμε στη διάθεση μας.

## **ΔΙΚΤΥΟ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ**

Για να μπορούμε να χρησιμοποιούμε τα κινητά τηλέφωνα είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός τουλάχιστον ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Τα δίκτυα αυτά χρησιμοποιούν σταθμούς βάσης για να καλύψουν με ηλεκτρομαγνητικό σήμα τους χώρους που βρισκόμαστε. Όταν χρησιμοποιούμε το κινητό τηλέφωνο για επικοινωνία, τότε αυτό στέλνει και λαμβάνει ηλεκτρομαγνητικά σήματα προς και από ένα σταθμό βάσης, ο οποίος στη συνέχεια αναδιανέμει την πληροφορία ώστε να μπορούμε να επικοινωνούμε με αυτούς που θέλουμε.

### **Από τι αποτελείται ένα δίκτυο κινητής τηλεφωνίας**

Ένα δίκτυο κινητής τηλεφωνίας αποτελείται από τους σταθμούς βάσης, τα κινητά τηλέφωνα και τα ψηφιακά τηλεφωνικά κέντρα. Κάθε φορά που κάνουμε μία κλήση, στέλνουμε από το κινητό μας τηλέφωνο, σήμα στην πιο κοντινή κεραία του σταθμού βάσης της περιοχής που βρισκόμαστε. Ο σταθμός βάσης επεξεργάζεται το σήμα και στην συνέχεια μέσω καλωδίων ή ασύρματα μέσω μικροκυματικών κεραιών το στέλνει στο κοντινότερο ψηφιακό κέντρο. Από εκεί πάλι ενσύρματα ή ασύρματα το σήμα φτάνει στο σταθμό βάσης που καλύπτει την περιοχή όπου βρίσκεται ο καλούμενος. Με αυτό τον τρόπο, η συνομιλία είναι συνεχής και αμφίδρομη εντός του δικτύου επιτρέποντας την επικοινωνία συνδρομητών που βρίσκονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία.

### **Μικροκεραίες**

Σε μερικές περιπτώσεις, πολλοί χρήστες κινητών τηλεφώνων συγκεντρώνονται σε χώρους όπου είναι δύσκολο να υπάρξει καλή κάλυψη από τους υπάρχοντες σταθμούς βάσης στην περιοχή ή είναι δύσκολο να εξυπηρετηθούν όλοι εφόσον θέλουν να κάνουν κλήση. Τέτοιες περιπτώσεις είναι το μετρό, τα αεροδρόμια, οι μεγάλοι χώροι συγκεντρώσεων και εκδηλώσεων. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιούνται μικροκεραίες για να καλύψουν με σήμα τους χώρους αυτούς. Οι μικροκεραίες έχουν σχετικά μικρές διαστάσεις, τοποθετούνται στην οροφή ή πάνω σε τοίχους εσωτερικών χώρων αλλά και σε εξωτερικούς χώρους που παρατηρείται αυξημένη χρήση κινητών τηλεφώνων όπως πλατείες ή πάρκα και έχουν μικρή ακτίνα κάλυψης.

### **Τι είναι οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας;**

Οι σταθμοί βάσης είναι οι σταθερές κεραίες που χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση της κινητής τηλεφωνίας. Αποτελούνται από τις κεραίες και τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Για να παρέχεται ικανοποιητική κάλυψη συγκεκριμένης περιοχής και πλήθους χρηστών, οι κεραίες πρέπει να τοποθετούνται σε μεγάλο ύψος και, επομένως, εγκαθίστανται συνήθως σε τάρτσες πολυκατοικιών ή στύλους. Συνήθως το ύψος τους κυμαίνεται μεταξύ 15 και 60μ. Τα σήματα τροφοδοτούνται προς τις κεραίες μέσω καλωδίων και, στη συνέχεια, εκπέμπονται ως ραδιοκύματα στην περιοχή που περιβάλλει το σταθμό βάσης.

Μερικοί σταθμοί βάσης χρησιμοποιούν ομοιοκατευθυντικές κεραίες, οι οποίες μοιάζουν με στύλους ύψους 3-4.5 μέτρων. Συνήθως τέτοιες κεραίες συναντάμε σε αγροτικές περιοχές. Στους σταθμούς βάσης σε αστικό και προαστιακό περιβάλλον, οι εταιρίες κινητής τηλεφωνίας χρησιμοποιούν συνήθως κεραίες που "φωτίζουν" ορισμένες περιοχές του χώρου (sector antennas). Αυτές οι κεραίες αποτελούνται από ορθογώνια πλαίσια, με διαστάσεις που κυμαίνονται στο εύρος 0.3-1.2μ. και διατάσσονται συνήθως σε τρεις ομάδες των τριών κεραιών η καθεμία. Η μια κεραία κάθε ομάδας χρησιμοποιείται για τη μετάδοση σημάτων στα κινητά τηλέφωνα, και οι

άλλες δύο κεραιές χρησιμοποιούνται για τη λήψη σημάτων από τα κινητά τηλέφωνα.

Εκτός από τα ανωτέρω είδη κεραιών που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία με τα κινητά τηλέφωνα, στους σταθμούς βάσης υπάρχουν και κεραιές σε σχήμα πιάτου/τυμπάνου (dish antenna), οι οποίες αποτελούν τερματικούς κόμβους για τη μικροκυματική σύνδεση και επικοινωνία με άλλους σταθμούς βάσης, εξυπηρετούν δηλαδή τη διασύνδεση του δικτύου. Μερικές φορές, οι σταθμοί βάσης διασυνδέονται μεταξύ τους με υπόγεια καλώδια αντί με μικροκυματικές ασύρματες ζεύξεις.

Κάθε σταθμός βάσης καλύπτει μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, η οποία χωρίζεται σε μία ή περισσότερες κυψέλες. Το επιθυμητό από τις εταιρείες κινητής τηλεφωνίας μέγεθος της κυψέλης καθορίζεται από τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής καθώς και από τον αριθμό των χρηστών που συνήθως υπάρχουν εκεί. οι κυψέλες στις αγροτικές περιοχές, όπου η τηλεφωνική κίνηση είναι μικρή, είναι αρκετά μεγάλες σε μέγεθος (μερικά χιλιόμετρα), ενώ στις πόλεις, όπου η τηλεφωνική κίνηση είναι μεγάλη, είναι πολύ μικρότερες (μερικές εκατοντάδες μέτρα). Μια ακόμη πτυχή ενός δικτύου κινητής τηλεφωνίας είναι ότι καθώς ο χρήστης μετακινείται ενώ συνομιλεί, το δίκτυο πρέπει να είναι σε θέση να μεταφέρει την κλήση από τον ένα σταθμό βάσης στον άλλο. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται μεταβίβαση ή μεταπομπή και συμβαίνει χωρίς αυτός που τηλεφωνεί να αντιληφθεί την αλλαγή.

#### **Για ποιο λόγο εγκαθίστανται σταθμοί βάσης στις κατοικημένες περιοχές;**

Ο σταθμός βάσης λειτουργεί με σταθερή ισχύ εκπομπής, σε αντίθεση με το κινητό τηλέφωνο, του οποίου η ισχύς εκπομπής αυξομειώνεται ανάλογα με την ποιότητα του σήματος. Όταν η ποιότητα σύνδεσης του κινητού τηλεφώνου με το σταθμό βάσης είναι καλή (συνήθως όταν το κινητό βρίσκεται κοντά στο σταθμό βάσης), τότε το κινητό εκπέμπει με χαμηλότερη ισχύ, ενώ όταν η ποιότητα σύνδεσης είναι κακή, τότε το κινητό εκπέμπει με ψηλότερη ισχύ.

Επομένως, η εγκατάσταση των σταθμών βάσης εκτός των κατοικημένων περιοχών θα ανάγκαζε τόσο τους σταθμούς βάσης όσο και τα κινητά τηλέφωνα να λειτουργούν με αυξημένη ισχύ εκπομπής, με αποτέλεσμα την άσκοπη επιβάρυνση χρηστών και περιβάλλοντος σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Σύμφωνα με την πρακτική που εφαρμόζεται παγκοσμίως, οι σταθμοί βάσης εγκαθίστανται σε κατοικημένες περιοχές και λειτουργούν με χαμηλή ισχύ εκπομπής.

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΙΝΗΤΩΝ - ΚΟΒΑΛΤΙΟ ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ ΣΤΟ ΚΟΝΓΚΟ

Πόσοι από εμάς γνωρίζουν πως για να κατασκευαστούν τα κινητά που έχουν γίνει απαραίτητα στην καθημερινή μας ζωή, έχουν χάσει τη ζωή τους περίπου τέσσερα εκατομμύρια άνθρωποι στο Κονγκό; Θύματα ενός ιδιότυπου πολέμου για την απόκτηση του κοβαλτίου (μετάλλευμα που χρησιμοποιείται στις μπαταρίες των κινητών, ανθεκτικό στη θερμότητα).

Η προσπάθεια εξόρυξης κοβαλτίου στο νότιο Κιβού, περιοχή στο ανατολικό Κονγκό είναι μια αιματοβαμμένη υπόθεση. Πολλές από τις περιοχές πλούσιες σε κοβάλτιο είναι υπό τον έλεγχο ανταρτών και στρατιωτών από τη Ρουάντα, που είχαν λάβει μέρος στη γενοκτονία του 1994. Ως αποτέλεσμα αυτού, η όλη επιχείρηση εξόρυξης κοβαλτίου χρησιμοποιείται για τη χρηματοδότηση των ένοπλων ανταρτών, που πολεμούν τα στρατεύματα της Δημοκρατίας του Κονγκό, ενισχύοντας ένα φαύλο κύκλο βίας στην περιοχή.

Ο ιδιότυπος αυτός πόλεμος, συχνά αποκαλούμενος ως «εμφύλιος πόλεμος», δείχνει να αποτελεί επί της ουσίας μια συνεχή μάχη για την κατοχή των φυσικών πόρων της περιοχής και ιδιαίτερα του πολύτιμου κοβαλτίου. Έπειτα από την εξόρυξή του, για την οποία δουλεύουν και μικρά παιδιά, το σπάνιο μέταλλευμα μεταφέρεται στο αεροδρόμιο του Μπουκαβού, απ' όπου ξεκινά το εμπόριο προς διάφορες κατευθύνσεις, ενώ για τη μεταφορά του εκεί χρησιμοποιούνται παλαιού τύπου ρωσικά αεροσκάφη Αντόνοφ. Το δίκτυο εμπορίας κοβαλτίου είναι ιδιαίτερα εξαπλωμένο στην περιοχή και καταφέρει να λειτουργεί χρησιμοποιώντας μεθόδους χρηματισμού των τοπικών αρχών, ενώ όλα λειτουργούν με την απαραίτητη μυστικοπάθεια που απαιτείται.

Στη συνέχεια οι ξένοι έμποροι αγοράζουν το μέταλλευμα και το στέλνουν στο εξωτερικό, συνήθως μέσω της Ρουάντα. Όλη η ποσότητα αγοράζεται από τρεις εταιρίες: μία αμερικάνικη, μία γερμανική και μία κινέζικη, που είναι και οι μόνες εταιρίες με την ικανότητα να μετατρέπουν το κοβάλτιο σε σκόνη τανταλίου. Η σκόνη αυτή πωλείται έπειτα στη Nokia, τη Motorola, την Compaq, τη Sony και άλλους κατασκευαστές για χρήση στα κινητά τηλέφωνα καθώς και άλλα προϊόντα.

Διάφορες εκθέσεις έχουν γίνει για την καταπάτηση των δικαιωμάτων των ανθρώπων που δουλεύουν στα κατελημμένα από τις επαναστατικές δυνάμεις ορυχεία, καθώς και για την πορνεία, που έχει πολλαπλασιαστεί. Κατ' εκτίμηση δύο εκατομμύρια άνθρωποι στο Κονγκό είναι φορείς του ιού του AIDS. Άνδρες, γυναίκες και παιδιά αναγκάζονται να οδηγηθούν στην εργασία σε μεταλλεία, αλλά και στην πορνεία, αφού απειλούνται με βασανιστήρια, βιασμούς ή δολοφονίες.

Αυτή την κατάσταση που επικρατεί στο Κονγκό θέλησε να καταγράψει ο σκηνοθέτης Frank Roulsen στο ντοκιμαντέρ του με τίτλο «Ματωμένα κινητά». Ταξίδεψε ως εκεί με κίνδυνο της ζωής του και κατάφερε να αποκτήσει πρόσβαση στο μεγαλύτερο ορυχείο του Κονγκό που ελέγχεται από διαφορετικές ένοπλες δυνάμεις, στο οποίο δουλεύουν παιδιά για μέρες σε στενά τούνελ για να εξορύξουν μέταλλα που καταλήγουν στα κινητά μας. Τελικά πόσο αθώοι είμαστε αγοράζοντας και χρησιμοποιώντας το κινητό τηλέφωνο;

## ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

Με την απώλεια σχεδόν 6.000 θέσεων εργασίας την περίοδο 2007-2008 «πλήρωσε» ο κλάδος της κινητής τηλεφωνίας τον κορεσμό στον χώρο, ενώ δυσοίωνα διαγράφεται και το μέλλον εξαιτίας και της διεθνούς οικονομικής κρίσης. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ένωσης Εταιρειών Κινητής Τηλεφωνίας που παρουσιάστηκαν σε ένα συνέδριο το 2009, οι θέσεις εργασίας στον κλάδο από 91.755 που ήταν το 2007 μειώθηκαν σε 85.843 το 2008, ενώ, σύμφωνα με τα δύο σενάρια που έχουν εξεταστεί, εκτιμάται ότι το 2014 στον κλάδο θα απασχολούνται 73.555 άτομα (αν οι τάσεις παραμείνουν ίδιες) ή 87.580 άτομα (αν υπάρξει ετήσια αύξηση 24% στα έσοδα). Ουσιαστικά από τη βελτίωση ή μη των δεικτών του κλάδου εξαρτώνται άμεσα άλλες 14.000 θέσεις εργασίας.

Οι βασικοί παράγοντες που σχετίζονται με την κάμψη που παρατηρείται στην αγορά της κινητής τηλεφωνίας είναι:

1. Ο κορεσμός της, ο οποίος δεν αφήνει και πολλά περιθώρια ανάπτυξης
2. Η σημαντική μείωση των εσόδων των εταιρειών
3. Η συνεχής μείωση των μηνιαίων εσόδων ανά πελάτη

Για να παρουσιάσει ανάκαμψη ο κλάδος πρέπει:

1. Να μειωθεί το κόστος απόκτησης υπηρεσιών από τους καταναλωτές σε χαμηλότερες τιμές και να μειωθούν δραστικά οι έμμεσοι φόροι.
2. Να διευκολυνθεί η ανάπτυξη υποδομών για την προώθηση νέων υπηρεσιών

Η μείωση των εσόδων των εταιρειών για το 2009 κυμάνθηκε μεταξύ 5% έως 12% ανάλογα με την εταιρεία.

Στα τέλη του 2010- αρχές του 2011 χάθηκαν περίπου 500 θέσεις εργασίας στις τηλεπικοινωνίες. Πιο συγκεκριμένα:

- Τα έσοδα της Cosmote το δ' τρίμηνο του 2010 υποχώρησαν κατά 17% και τα λειτουργικά της κέρδη κατά 16%.
- Η Wind τους τελευταίους μήνες του 2010 είχε εμφανίσει κάμψη εσόδων της τάξης του 27%.
- Ενώ η Vodafone στο ίδιο χρονικό διάστημα είχε υποστεί μείωση εσόδων περίπου 16%.

Τα νούμερα αυτά οδηγούν σε απώλεια εσόδων για τις τρεις επιχειρήσεις ύψους 600 εκατ. ευρώ μέσα στο 2010, έναντι απώλειας 500 εκατ. ευρώ που σημειώθηκε το 2009. Ως συνέπεια, οι εταιρείες αυτές προχωρούν σε περικοπές του λειτουργικού κόστους και του προσωπικού.

Σύμφωνα με την Ένωση Εταιρειών Κινητής Τηλεφωνίας, η ταχύτητα μείωσης της αγοράς στην Ελλάδα είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι στην υπόλοιπη Ευρώπη. Όπως συνέβη πολλές φορές στο παρελθόν σε άλλους κλάδους στην Ελλάδα, έτσι και η κινητή τηλεφωνία δείχνει ότι υπέστη απότομη ύφεση ύστερα από μια περίοδο συνεχούς και ραγδαίας ανάπτυξης. Είναι ενδεικτικό ότι, μόνο το 2010, οι εταιρείες κινητής τηλεφωνίας διέγραψαν 3 έως 3,5 εκατ. συνδέσεις που ήταν ανενεργές για μεγάλο διάστημα.

Παρά την επιθυμία των στελεχών των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας για ανάκαμψη, το μέλλον προβλέπεται δυσόιωνο εξαιτίας της οικονομικής κατάστασης της χώρας και του συνεχούς μειωμένου εισοδήματος των καταναλωτών.

## **ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

Η ανακύκλωση ηλεκτρονικών συσκευών έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντική για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα σπάνια υλικά από τα οποία αποτελούνται οι συσκευές είναι δυσεύρετα ενώ η βλαβερή τους επίδραση στη φύση είναι ανεπανόρθωτη.

### **Ψηφιακά νεκροταφεία**

Περιπτώσεις που δεν εφαρμόζεται η ανακύκλωση είναι στην πόλη Γκούιγιου της Νότιας Κίνας καταλήγουν κάθε μέρα λαθραία ηλεκτρονικά απόβλητα κάνοντας την πόλη να μοιάζει με ψηφιακή χωματερή. Εκεί υποχρεώνουν καθημερινά τους κατοίκους να ζουν σε παράγκες και να ζουν με 1,5 δολάριο την ημέρα. Σε ένα περιβάλλον γεμάτο χημικά απόβλητα όπου ο αέρας είναι μολυσμένος ζώντας καθημερινά με εξαθλίωση και με φόβο για την ζωή τους. Πολλές οικολογικές οργανώσεις πιέζουν για να σταματήσει αυτή η καταστροφή, λέγοντας πως οι εταιρίες θα πρέπει να διαχειρίζονται οι ίδιες τα απόβλητά τους. Με αυτόν τον τρόπο τους δίνει ένα κίνητρο να επενδύσουν περισσότερα χρήματα στην έρευνα καθαρής τεχνολογίας ώστε να πληρώσουν λιγότερα όταν ένα προϊόν κλείνει τον κύκλο του.

### **Ανακύκλωση στην Ελλάδα**

"Στις τελευταίες θέσεις μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών κατατάσσεται η Ελλάδα σε ό,τι αφορά το ποσοστό ανάκτησης στερεών αποβλήτων, δηλαδή στην ανακύκλωση απορριμμάτων. Συγκεκριμένα το ποσοστό ανάκτησης είναι μόλις 20% ενώ το υπόλοιπο 80% των σκουπιδιών οδηγείται σε ταφή τη στιγμή που σε άλλες χώρες της Ευρώπης το ποσοστό ανάκτησης ξεπερνά το 70%.

Ένα κινητό τηλέφωνο αποτελείται από υλικά όπως πλαστικό και μέταλλα, ενώ η μπαταρία του μπορεί να περιέχει στοιχεία όπως νικέλιο και κάδμιο, τα οποία, αν απορριφθούν, θαφτούν, συνθλιβούν ή καούν επιβαρύνουν τον υδροφόρο ορίζοντα, μολύνουν με τοξικά σωματίδια τον αέρα και το χώμα, τα οποία θέλουν αιώνες για να διασπαστούν σε ακίνδυνες ουσίες, δηλητηριάζοντας ανθρώπους, ζώα και φυτά.

Παρ' όλα αυτά πολλές εταιρίες δραστηριοποιούνται στην χώρα μας και αναλαμβάνουν την ανακύκλωση κινητών τηλεφώνων, μπαταριών και αξεσουάρ. Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 2003. Ειδικό κάδοι έχουν τοποθετηθεί γι' αυτό το σκοπό σε σχολεία, γήπεδα, καταστήματα κινητής τηλεφωνίας και σε άλλα σημεία.

Είναι καθήκον μας να προστατέψουμε το περιβάλλον που ζούμε για να μπορέσουμε να το παραδώσουμε στις επόμενες γενιές στην καλύτερη δυνατή κατάσταση.

**ΠΗΓΕΣ**

[www.ethnos.gr/article.asp?catid=22770&subid=2&pubid=7834841](http://www.ethnos.gr/article.asp?catid=22770&subid=2&pubid=7834841)  
[news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_economyepix\\_1\\_09/03/2011\\_435073](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_economyepix_1_09/03/2011_435073)  
[www.electrocycle.gr](http://www.electrocycle.gr)  
[www.in2life.gr/indulgence/technology/articles/202769/article.aspx](http://www.in2life.gr/indulgence/technology/articles/202769/article.aspx)  
[www.youtube.com/watch?v=wQhLuBwOtE](http://www.youtube.com/watch?v=wQhLuBwOtE)  
[www.cosmote.gr](http://www.cosmote.gr)  
[www.in2life.gr/indulgence/technology/articles/202769/article.aspx](http://www.in2life.gr/indulgence/technology/articles/202769/article.aspx)  
[www.strovolos.org.cy/images/users/1/kiniti\\_tilefwnia.pdf](http://www.strovolos.org.cy/images/users/1/kiniti_tilefwnia.pdf)  
[www.mmfai.org/public/docs/lang/MMF\\_Basestation\\_EMF\\_FactPack\\_Greek.pdf](http://www.mmfai.org/public/docs/lang/MMF_Basestation_EMF_FactPack_Greek.pdf)  
[www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic\\_Communications/Antennas\\_EMR/health/BaseStationRdt/BaseStation/](http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic_Communications/Antennas_EMR/health/BaseStationRdt/BaseStation/)  
<http://tvradio.ert.gr/details.asp?pid=3308831&chid=8>