

ΛΥΚΕΙΟ ΖΕΦΥΡΙΟΥ

PROJECT : ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΟΛΕΤΣΗ, ΣΟΦΙΑ ΣΙΩΠΗ, ΧΡΥΣΑ ΝΤΖΕΛΙΑ, ΖΩΗ ΙΟΥΡΑΝΟΥ



2012

PROJECT B' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2012: ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ

ΠΤΥΧΕΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ/ΥΠΟΘΕΜΑΤΑ: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΝΩΝΥΜΕΣ

(ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΟΛΕΤΣΗ, ΣΟΦΙΑ ΣΙΩΠΗ, ΧΡΥΣΑ ΝΤΖΕΛΙΑ, ΖΩΗ ΙΟΡΔΑΝΟΥ)

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗΣ

- Ορισμός κινητού τηλεφώνου
- Πληροφορίες για την ανακάλυψη του κινητού τηλεφώνου (Ποιος το ανακάλυψε; Που το ανακάλυψε; Πότε το ανακάλυψε; Πως εμπνεύστηκε για την συγκεκριμένη ανακάλυψη;)
- Τεχνολογία και design κινητών τηλεφώνων από το χθες στο σήμερα
- Επιρροή κινητών τηλεφώνων στο πέρασμα των χρόνων
- Πιθανές μελλοντικές εξελίξεις

ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- Επίσκεψη σε τηλεφωνικά καταστήματα
- Λεπτομέρειες για τα πρώτα κινητά

ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

Κινητό τηλέφωνο ή απλά κινητό, ονομάζεται κατά κύριο λόγο το τηλέφωνο που δεν εξαρτάται από φυσική καλωδιακή σύνδεση με δίκτυο παροχής τηλεφωνίας και δεν εξαρτάται από κάποια τοπική ασύρματη συσκευή εκπομπής ραδιοφωνικού σήματος χαμηλής συχνότητας. Τα κινητά τηλέφωνα χρησιμοποιούν τεχνολογία κυψελών (cells) και εκπέμπουν σε υψηλές συχνότητες. Για την εκπομπή και λήψη των σημάτων χρησιμοποιείται πλέον, αποκλειστικά ψηφιακή τεχνολογία με κωδικοποίηση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

Η περιπέτεια της κινητής τηλεφωνίας ξεκίνησε αμέσως μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, με τις πρώτες προσπάθειες των Σουηδών, Φιλανδών και Αμερικανών. Όμως, ως ληξιαρχική πράξη γέννησής της θεωρείται η 3η Απριλίου 1973. Ήταν ένα μουντό ανοιξιάτικο πρωινό στη Νέα Υόρκη. Ο δόκτωρ Μάρτιν Κούπερ της «Μοτορόλα» περπατώντας σε ένα δρόμο της αμερικάνικης μεγαλούπολης ήξερε ότι έγραφε ιστορία. Στα δυο του χέρια κρατούσε μια συσκευή που έμοιαζε με φορητό ασύρματο. Είχε ύψος 25 εκατοστά και βάρος 900 γραμμάρια. Ήταν το πρώτο σύγχρονο κινητό τηλέφωνο με τον κωδικό MotorolaDynaTAC. Σχημάτισε τον αριθμό του βασικού ανταγωνιστή του, Τζόελ ' Ενγκελ, που δούλευε για λογαριασμό της Bell Labs. «Γεια σου Τζο, σου μιλάω από ένα αληθινό κινητό τηλέφωνο» του είπε.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ DESIGN ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΧΘΕΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΑ

Τα πρώτο αυτοματοποιημένο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας λειτούργησε στις αρχές της δεκαετίας του '80 στη Σκανδιναβία. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80 τα κινητά τηλέφωνα ήταν ογκώδη για να μεταφέρονται στην τσέπη κι έτσι ήταν εγκατεστημένα κυρίως σε αυτοκίνητα. Το πρώτο κινητό που έλαβε άδεια έγκρισης ήταν το μοντέλο της «Μοτορόλα» DynaTAC8000X. Υπήρξε η ναυαρχίδα των λεγόμενων κινητών πρώτης γενιάς (1G). Στην αρχή της δεκαετίας του '90 άρχισε η απογείωση των κινητών τηλεφώνων, με την ψηφιοποίηση δικτύων (GSM) και συσκευών. Τα κινητά έγιναν μικρότερα (100-200 γραμμάρια), χωρούσαν στην παλάμη και έμπαιναν έστω και με δυσκολία στην τσέπη του χρήστη τους. Πέρασαμε έτσι στα κινητά της δεύτερης γενιάς (2G), που παρείχαν και άλλες ευκολίες, όπως την αποστολή σύντομων γραπτών μηνυμάτων (SMS) και τη λήψη φωτογραφιών. Στις αρχές του 21ου αιώνα ήλθαν τα κινητά τρίτης γενιάς (3G), με τις απεριόριστες δυνατότητες των πολυμέσων. Σήμερα, η διείσδυση του κινητού τηλεφώνου στον πλανήτη ξεπερνά το 30%, με αλματώδη άνοδο στις φτωχές χώρες του πλανήτη και κυρίως στην Αφρική. Η φιλανδική εταιρεία Nokia, με μερίδιο αγοράς 36%, κατέχει την πρώτη θέση στις πωλήσεις κινητών τηλεφώνων παγκοσμίως. Στην Ελλάδα η κινητή τηλεφωνία έκανε την εμφάνισή της το 1992. Οι πρώτες άδειες δόθηκαν στην Ελλάδα στις εταιρίες Panafon (σήμερα Vodafone) και Tele (κατόπιν Tim και σήμερα Wind). Η TIM ξεκίνησε την εμπορική της εκμετάλλευση στις 29 Ιουνίου 1993 και η Panafon την 1η Ιουλίου του ίδιου χρόνου. Η Cosmote κινητή τηλεφωνία τον Ιανουάριο του έτους 1998. Τους πρώτους μήνες του 1993 τα κινητά τηλέφωνα λειτουργούσαν μόνο στην Αττική και τα νησιά του Σαρωνικού. Το κόστος ήταν απαγορευτικό για τους πολλούς. Οι συσκευές στοίχιζαν από 700-1400 ευρώ, το τέλος ενεργοποίησης 85 ευρώ και το μηνιαίο τέλος 40 ευρώ. Έτσι τις πρώτες ημέρες του Ιουλίου 1993 μόνο 1.000 ήταν οι συνδρομητές της κινητής τηλεφωνίας. Οι εκτιμήσεις των «ειδικών» έκαναν λόγο για 200.000 συνδρομητές μέσα σε μια δεκαετία. Απέτυχαν παταγωδώς στις προβλέψεις τους. 13 χρόνια μετά δηλαδή το Δεκέμβριο του 2006 λειτουργούσαν στη χώρα μας 13.551.000 συσκευές που καλύπτουν το 120,5 % του ελληνικού πληθυσμού, γεγονός που κατατάσσει την Ελλάδα στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως σε αναλογία πληθυσμού και κινητών τηλεφώνων. Όπως διαφαίνεται από τα παραπάνω χωρίς καμία αμφιβολία το κινητό τηλέφωνο αποτελεί πλέον στην εποχή μας το σημαντικότερο και χρησιμότερο εργαλείο στην καθημερινή ζωή του κάθε Έλληνα, οποιουδήποτε φύλλου, οποιασδήποτε ηλικίας στην οποία περιλαμβάνεται δυστυχώς και η παιδική και εφηβική ηλικία, οποιασδήποτε κοινωνικής θέσης, και οποιασδήποτε οικονομικής κατάστασης. Το κινητό τηλέφωνο άγνωστο πριν από δύο δεκαετίες είναι σήμερα είδος πρώτης ανάγκης. Κανείς δεν μπορεί να θυμηθεί πώς ήταν η ζωή του πριν από αυτό ούτε να φανταστεί πώς θα ήταν η ζωή του χωρίς αυτό. Η καθημερινότητά μας διευκολύνθηκε. Οι κοινωνικές σχέσεις απλοποιήθηκαν αφού με ένα μήνυμα στέλνουμε ευχές,, πληροφορίες, τραγούδια ακόμη και φωτογραφίες. Η επαγγελματική μας ζωή βελτιώθηκε αφού μπορούμε να επικοινωνήσουμε με τους συναδέλφους μας,, τους συνεργάτες μας, τους πελάτες μας οπουδήποτε και αν βρισκόμαστε, να συνδεόμαστε με το διαδίκτυο, να αποθηκεύουμε πληροφορίες και γενικά να χρησιμοποιούμε το τηλέφωνο ως ένα κινητό γραφείο. Ο χρόνος διεκπεραίωσης διάφορων χρονοβόρων εργασιών ελαχιστοποιήθηκε. Εργασίες για τις οποίες θα έπρεπε να μετακινηθούμε ή να ψάξουμε για σταθερό τηλέφωνο κοινού για

να εξυπηρετηθούμε, τις ολοκληρώνουμε με ένα τηλέφωνο. Οι εμπορικές συναλλαγές έχουν διευκολυνθεί εξαιρετικά. Και το σπουδαιότερο με το σύστημα της περιαγωγής (roaming) οι επιχειρηματίες μπορούν να είναι σε διαρκή επικοινωνία με την έδρα τους σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου κι αν βρίσκονται. Εκτός από τα παραπάνω βέβαια είναι αυταπόδεικτο ότι τα κινητά μπορούν να σώσουν ζωές σε έκτακτες περιστάσεις και σε στιγμές κινδύνου. Στο μεταξύ το κόστος επικοινωνίας έχει γενικά μειωθεί ενώ η ταχύτητα μετάδοσης των πληροφοριών έχει αυξηθεί. Ένα πολύ σημαντικό σημείο σχετικό με την εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών είναι ότι έχουν καταργηθεί προγενέστερες μορφές επικοινωνίας όπως το τηλεγράφημα και το τέλεφαξ, έχει επίσης μειωθεί η αλληλογραφία. Βέβαια στην εξέλιξη της κινητής τηλεφωνίας και στην υιοθέτησή της από το ευρύ κοινό συνετέλεσε πολύ και η προβολή του κινητού τηλεφώνου και η διαφήμισή του μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης που στην εποχή μας είναι πολύ εξελιγμένα. Ένα εντυπωσιακό στοιχείο που προέκυψε από την έρευνα για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία των κινητών και άλλων συσκευών αποκάλυψε τα μυστικά προσανατολισμού των πουλιών αλλά και τον τρόπο ανάπτυξης των οστών κατά συνέπεια και των μεθόδων θεραπείας. Στην πορεία αυτής της έρευνας, επιστήμονες στην Αμερική ανακάλυψαν τον τρόπο προσανατολισμού των πουλιών χωρίς να κάνουν λάθη. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι τα πουλιά ακολουθούν το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της γης. Ακόμη αναπτύχθηκε θεραπευτική διαδικασία στην ανάπτυξη των οστών με τη χρήση χαμηλών ηλεκτρομαγνητικών συχνοτήτων. Αυτό έγινε εφικτό διότι τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία έχουν την ιδιότητα να επηρεάζουν την ηλεκτρομαγνητική συμπεριφορά του ασβεστίου στα κόκαλα και να το ενεργοποιούν όταν αυτό είναι σε αδρανή κατάσταση, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξή τους.

ΕΠΙΡΡΟΗ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΤΩΝ ΧΡΟΝΩΝ

Πριν δύο δεκαετίες περίπου, έκαναν την εμφάνισή τους τα πρώτα -τεραστίων διαστάσεων- κινητά. Τότε ακόμη όλοι τα κοιτούσαμε έκπληκτοι, μην μπορώντας να πιστέψουμε πώς είναι δυνατόν να περιφέρεται κανείς με το τηλέφωνό του στο χέρι και να μιλά δημόσια. Σήμερα, το κινητό έχει γίνει για τους περισσότερους από εμάς, ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, κοινωνικής τάξης, η προέκταση του χεριού μας. Για να το πούμε αλλιώς, κοντεύουμε να μην μπορούμε να ζήσουμε χωρίς το κινητό μας. Όταν το 1982, στις Ηνωμένες Πολιτείες, κάποιιοι προέβλεπαν ότι οι τότε 42.000 χρήστες κινητών θα έφταναν εν έτι 2000 τους 900.000, κάποιιοι άλλοι τούς θεωρούσαν το ίδιο τρελούς με εκείνους που πιστεύουν στα UFO. Κι όμως πια, μόνο σε αμερικανικό έδαφος, έχουν ξεπεράσει τα 50.000.000! Στην Ευρώπη, τα νούμερα είναι ακόμη πιο θεαματικά και οι ειδικοί προβλέπουν ότι σύντομα το κινητό θα είναι προσιτό σε όλους, ως ένα σούπερ-μίνι εξάρτημα με ικανότητες φορητού υπολογιστή και πιστωτικής κάρτας! Δεν χρειάζεται, όμως, να προχωρήσουμε τόσο πολύ στο μέλλον και να σπεκουλάρουμε για τις ακόμη πιο συνταρακτικές εξελίξεις της κινητής τηλεφωνίας. Ας αρκεστούμε σε αυτό που έχει ήδη συμβεί, γιατί με την κινητή τηλεφωνία έχουν συντελεστεί πολύ μεγάλες αλλαγές στη ζωή μας.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ

Μία ομάδα πολλά υποσχόμενων επιστημόνων από τον Καναδά, αποκάλυψαν πριν λίγες ημέρες ότι κατάφεραν να παράγουν ενέργεια με μία επαναστατική μέθοδο,

ικανή να αλλάξει τα δεδομένα στην ενεργειακή αγορά! Οι ερευνητές Larry Kostiuik και Daniel Kwok από το Πανεπιστήμιο της Alberta, αποκάλυψαν τη Δευτέρα ότι κάνοντας χρήση του "φαινομένου της ηλεκτροκίνησης", κατάφεραν να παράγουν ηλεκτρισμό απλά μεταφέροντας μεγάλες ποσότητες νερού υπό πίεση, μέσα από γυάλινες διόδους! Η παγκόσμια ερευνητική κοινότητα χαιρέτισε με θαυμασμό το γεγονός, ενώ ο ένας εκ των δύο πρωτοπόρων, ανέφερε πως: "Η συγκεκριμένη ανακάλυψη, μπορεί να έχει πραγματικά αμέτρητες εφαρμογές στην καθημερινότητά μας και συγκεκριμένα στον ενεργειακό τομέα, ενώ ειδικά η βιομηχανία των mobile συσκευών που χρειάζεται μεγάλα ποσά ενέργειας με όσο το δυνατόν μικρότερο κόστος, είναι σίγουρα το πρώτο πεδίο εφαρμογής της συγκεκριμένης ανακάλυψης. Η όλη διεργασία, όπως αναλύθηκε λεπτομερώς στο ακαδημαϊκό σύγγραμμα που συνέταξαν οι δύο καθηγητές, βασίζεται στη δημιουργία ηλεκτρονίων (που φέρουν φορτίο, άρα ηλεκτρισμό), που θα προέρχονται από τη διοχέτευση νερού υπό πίεση, μέσα από μικρές τρύπες που υπάρχουν σε κάποιο μη μεταλλικό υλικό, όπως γυαλί ή σιλικόνη. Συγκεκριμένα το νερό υπό πίεση, όταν διέρχεται μέσα από τις μικρές τρύπες του γυαλιού, δημιουργεί θετικά και αρνητικά φορτισμένα σωματίδια, τα οποία συγκεντρώνονται στις δύο άκρες του μικροσκοπικού "καναλιού" σχηματίζοντας ένα φορτισμένο σώμα! Φυσικά το συγκεκριμένο φαινόμενο ήταν γνωστό εδώ και χρόνια στην επιστημονική κοινότητα, όμως οι δύο ερευνητές ήταν σίγουρα οι πρώτοι που σκέφτηκαν να το χρησιμοποιήσουν για να παράγουν μεγάλες ποσότητες ηλεκτρισμού, σε επίπεδα βιομηχανικής παραγωγής. Η ροή του ρεύματος από τη μια άκρη του καναλιού μέχρι την άλλη, έγινε δυνατή με τη χρήση ηλεκτροδίων στα άκρα του, με αποτέλεσμα την παραγωγή τάσης που άγγιζε τα 10 Volt μετά από μόλις 15 δευτερόλεπτα ροής νερού μέσα από τις μικροσκοπικές οπές του γυαλιού. Το συγκεκριμένο ρεύμα ήταν ικανό να κρατήσει "αναμμένα" για αρκετά λεπτά της ώρας δύο LED κατανάλωσης παρόμοιας με τα αντίστοιχα των οθονών κινητών τηλεφώνων, ή PDA's που υπάρχουν στην αγορά σήμερα, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στην προσπάθεια των επιστημόνων, για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης σε αυτές τις συσκευές. Άναψαν μία λάμπα, τοποθετώντας λίγο νερό μέσα από 10.000 μικροσκοπικούς γυάλινους σωλήνες με τρύπες. Παρήγαγαν ηλεκτρισμό από το νερό, εφαρμόζοντας ορισμένους από τους πιο απλούς νόμους της Φυσικής. Εντυπωσιασμένοι και οι ίδιοι, αναζητούν τις πιθανές, μελλοντικές εφαρμογές σε μπαταρίες για κινητά τηλέφωνα, φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή μικρό ηλεκτρονικά μηχανικά συστήματα που χρησιμοποιούνται στα εργαστήρια από ειδικούς της ναυοτεχνολογίας. Ο Larry Kostiuik (Λάρι Κόστιουκ), ειδικός στη θερμοδυναμική, και ο Daniel Kwok (Ντάνιελ Κουόκ), ειδικός στις ναυοκατασκευές, από το Πανεπιστήμιο της Αλμπέρτα, που εδρεύει στο Έντμοντον του Καναδά, ένωσαν τις δυνάμεις τους με δύο μεταπτυχιακούς φοιτητές: τον Γιουν Γιανγκ (Jun Yang) και τον Φούτζι Λου (Fuzhi Lu) για να δημιουργήσουν μία πειραματική συσκευή (την ονόμασαν ηλεκτροκινητική μπαταρία), η οποία παρήγαγε τελικά ενέργεια ίση με 10 Volt. Η τεχνολογία που προτείνουν δεν προβλέπει χημικές αντιδράσεις. Η μεθοδός τους περιγράφεται ως η πιο φτηνή, καθαρή και οικονομική λύση για την παραγωγή ηλεκτρισμού που παρουσιάστηκε έως σήμερα. Η λογική που ακολούθησαν ήταν απλή. Εδώ και δεκαετίες οι επιστήμονες γνωρίζουν ότι όταν το νερό αγγίζει μια στερεή επιφάνεια (γυαλί, κεραμικό ή πέτρα), δημιουργείται αρνητική φόρτιση στην επιφάνεια, η οποία προσελκύει τα θετικά φορτισμένα ιόντα του νερού. «Εάν το νερό εισέλθει σε μικροσκοπικό σωλήνα, τα αρνητικά και θετικά ιόντα κινούνται, με αποτέλεσμα στο ένα άκρο του σωλήνα η φόρτιση να είναι αρνητική και στο άλλο θετική. Εάν τοποθετηθούν ηλεκτρόδια στη συσκευή, τότε παράγεται ενέργεια», εξηγούν οι επιστήμονες στην εργασία τους, η οποία δημοσιεύεται στο

περιοδικό «Journal of Micromechanics and Microengineering». Στο τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης Έλληνες ειδικοί προσπάθησαν, διαβάζοντας τα σχετικά δημοσιεύματα στον διεθνή Τύπο, να κρίνουν τις ανακαλύψεις των Καναδών συναδέλφων τους. «Δεν είναι εύκολο να σχολιαστεί επιστημονικά και σοβαρά η έρευνα, αν δεν δούμε τις μαθηματικές λεπτομέρειες και τις προηγούμενες επιστημονικές δημοσιεύσεις πάνω στο θέμα», λέει, μιλώντας για λογαριασμό όλων, ο κ. Θεόδωρος Τομαράς, καθηγητής Φυσικής στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Έρευνας του Πανεπιστημίου Κρήτης.





ΠΗΓΕΣ

Wikipedia, google, sonyericsson.com, altavista, yahoo