


Τα RFID chips εισβάλλουν στη ζωή μας.

Δημοσιεύτηκε στις Τρίτη, 26 Ιουνίου 2012 17:49 | Γράφτηκε από τον/την dominique | 

 Share < 22  Tweet < 5  Email < 0  Share < 31

Αξιολόγηση Χρήστη: ○○○○○ / 0

Χειρότερο ○ ○ ○ ○ ● Καλύτερο 



22.06.2012

Ο **γραμμωτός κώδικας** που χρησιμοποιείται στις ετικέτες εκατομμυρίων προϊόντων σε ολόκληρο τον κόσμο επιτρέπει στις επιχειρήσεις να παρακολουθούν με ταχύτητα και ευκολία την αποθήκη τους, παραγγέλλοντας νέες ποσότητες όποτε χρειάζεται ή αναλαμβάνοντας τη διαφημιστική προώθησή τους όταν οι πωλήσεις εμφανίζονται μειωμένες.

Από την άλλη πλευρά, οι καταναλωτές ωφελούνται από την ταχύτατη εξυπηρέτησή τους στα ταμεία των καταστημάτων και έχουν αποδεχθεί την ηλεκτρονική καταγραφή των προϊόντων που αγοράζουν, παρά την αρχική δυσπιστία λόγω της **σφοδρής κριτικής που δέχθηκαν τα barcodes όταν πρωτοπαρουσιάστηκαν**.

Η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει καταφέρει να γίνει μέρος της καθημερινότητάς μας, είτε επισκεπτόμαστε ένα συνοικιακό μανάβικο είτε ένα μεγάλο πολυκατάστημα ειδών ένδυσης και υπόδησης, και τα barcodes έχουν ουσιαστικά εξαφανιστεί από τη συνειδήσή μας. Η τεχνολογία υπάρχει χωρίς εμείς να την παρατηρούμε. Ουσιαστικά δεν της δίνουμε καμία σημασία, αν και είναι ζωτικής σημασίας για τη διακίνηση και αγοραπωλησία αγαθών στη σύγχρονη εποχή.

Παρόλα αυτά, ο γραμμωτός κώδικας δεν υιοθετήθηκε από τη βιομηχανία “εν μία νυκτί”, αφού **η συγκεκριμένη τεχνολογία πρωτοπαρουσιάστηκε το 1952. Πέρασαν 20 χρόνια για να εγκριθεί και 30 για να διαδοθεί σε ικανοποιητικό βαθμό**.

Σήμερα, περίπου πέντε δεκαετίες μετά την εμφάνιση των bar codes, μία νέα τεχνολογία προωθείται από την παγκόσμια βιομηχανία, η οποία απειλεί να αντικαταστήσει πλήρως το γραμμωτό κώδικα μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Πρόκειται για τα **RFID chips**, η ονομασία των οποίων προέρχεται από τις λέξεις **Radio Frequency Identification (Αναγνώριση μέσω Ραδιοφωνικών Συχνοτήτων)**. Αν και

πρωτοπαρουσιάστηκαν το 1969, χρειάστηκε να περιμένουμε 35 χρόνια μέχρι η τεχνολογική πρόοδος να καταστήσει εφικτή την ενσωμάτωσή τους σε εκατομμύρια προϊόντα που διακινούνται καθημερινά από τους κατασκευαστές προς τους τελικούς καταναλωτές.

Τεχνολογία RFID

Τα **RFID chips** ή **RFID tags**, όπως είναι επίσης γνωστά, δεν είναι τίποτα άλλο από **μικροσκοπικά chips**, το μέγεθος των οποίων δεν ξεπερνά αυτό ενός κόκκου άμμου (η διάμετρός τους είναι συνήθως το ένα τρίτο του χιλιοστού). Με τη βοήθεια μίας **ενσωματωμένης κεραίας** ανάλογου μεγέθους, **τα chips λειτουργούν ως πομποί και δέκτες ραδιοκυμάτων** ανιχνεύοντας συνεχώς τον περιβάλλοντα χώρο για κατάλληλα ραδιοσήματα. Όταν ένα τέτοιο ραδιοσήμα ανιχνευτεί, τα **RFID chips** έχουν προγραμματιστεί ώστε να **εκπέμπουν έναν μοναδικό αριθμό (ID)**, επιτρέποντας έτσι την αναγνώριση του προϊόντος πάνω στο οποίο έχουν τοποθετηθεί. Ο αριθμός αυτός έχει μήκος **64** ή **128-bit** και επιτρέπει την καταγραφή δισεκατομμυρίων προϊόντων, με τη βοήθεια ενός **RFID reader** που απλώς **εκπέμπει το αρχικό ραδιοφωνικό σήμα**.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, με τη βοήθεια της τεχνολογίας, **τα chips** δεν διαθέτουν κάποια ενσωματωμένη πηγή ενέργειας, όπως μπαταρία, αφού το μέγεθός τους δεν θα επέτρεπε κάτι τέτοιο. Αντίθετα, **τα RFID chips** χρησιμοποιούν την ενέργεια του αρχικού ραδιοφωνικού σήματος, που αποστέλλει ο **RFID reader**, για να εκπέμψουν το μοναδικό αριθμό τους. Ανάλογα με τις ανάγκες που καλούνται να εξυπηρετήσουν, **τα RFID chips** μπορούν να **εκπέμψουν τον αριθμό που φέρουν σε απόσταση μερικών εκατοστών ή αρκετών μέτρων**. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της ενσωματωμένης κεραίας, αλλά και της ενέργειας που έχουν στη διάθεσή τους, τόσο μεγαλύτερη “ακτίνα δράσης” διαθέτουν. Για το λόγο αυτό, **υπάρχουν και κάποια RFID chips που ενσωματώνουν μία μικρή μπαταρία**. Στην περίπτωση αυτή, όμως, το κόστος αυξάνεται σημαντικά και δρα ως ανασταλτικός παράγοντας για την ενσωμάτωσή τους σε φθηνότερα προϊόντα.

Με την πάροδο του χρόνου και τη βοήθεια της τεχνολογίας, το μέγεθος των RFID chips συρρικνώθηκε σε τόσο μικρά επίπεδα ώστε να επιτραπεί η **ενσωμάτωσή τους ακόμη και σε χαρτονομίσματα**, ενώ το κόστος τους ακολούθησε ανάλογη φθίνουσα πορεία – η τιμή τους σήμερα είναι μόλις 50 λεπτά του ευρώ. Σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις, στο άμεσο μέλλον η υιοθέτηση της τεχνολογίας και, επομένως, η ανάγκη παραγωγής δισεκατομμυρίων RFID chips θα οδηγήσει το κόστος τους σε ακόμη χαμηλότερα επίπεδα, με τα 5 λεπτά να αποτελούν την τελική τιμή-στόχο που θα επιτρέπει την **απομακρυσμένη ηλεκτρονική παρακολούθηση κάθε προϊόντος** που θα κοστίζει πάνω από 1 ευρώ.

Εφαρμογή της τεχνολογίας

Αν και τα καταστήματα λιανικής πώλησης αποτελούν τους πιο ένθερμους υποστηρικτές της τεχνολογίας, **οι αντιδράσεις πολλών καταναλωτικών οργανώσεων** - για λόγους που θα εξετάσουμε στη συνέχεια – **έχουν καταφέρει να εμποδίσουν, προσωρινά τουλάχιστον, την τοποθέτηση των RFID chips στα προϊόντα που βρίσκουμε στα ράφια των καταστημάτων**.

Αντίθετα, η τεχνολογία έχει καταφέρει να διεισδύσει στην καθημερινότητά μας μέσω μίας σειράς προϊόντων που έχουν ήδη κυκλοφορήσει στην αγορά, ακόμη και στην Ελλάδα. Για παράδειγμα, το **σύστημα ηλεκτρονικής πληρωμής των διοδίων στην Αττική Οδό** σήμερα, που αργότερα θα επεκταθεί και στις εθνικές οδούς, βασίζεται σε RFID chips. Στο εξωτερικό διατίθενται **κολάρα για κατοικίδια**, που επιτρέπουν την αναγνώριση του κατοικίδιου από τον ιδιοκτήτη του μέσω του μοναδικού αριθμού που εκπέμπει (σε περίπτωση που χαθεί).

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που παρέχουν στις επιχειρήσεις τα συγκεκριμένα chips είναι η ταχύτητα με την οποία μπορούν να αναγνωρίσουν τα αντίστοιχα προϊόντα και, κυρίως, ο απομακρυσμένος έλεγχος των αγαθών που διακινούνται. **Μεγάλες αλυσίδες super market**, όπως οι **Wal-Mart** και **Tesco**, έχουν ήδη αρχίσει την εγκατάσταση RFID readers, αντικαθιστώντας τους bar code scanners, οι οποίοι μπορούν να διαβάσουν έως και 100 chips το δευτερόλεπτο. Επίσης, η αμερικανική εταιρεία αεροπορικών μεταφορών **Delta** δοκιμάζει την τοποθέτηση RFID chips στις αποσκευές των επιβατών ορισμένων πτήσεων, διευκολύνοντας έτσι την παρακολούθησή τους και την ενδεχόμενη μετακίνησή τους σε περίπτωση που ο επιβάτης αλλάξει πτήση την τελευταία στιγμή ή ακυρώσει την πτήση του. Ανάλογη χρήση έχει το σύστημα και σε ορισμένα **αμερικανικά λιμάνια**, όπου χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση 17 χιλιάδων containers που εισέρχονται στη χώρα κάθε μέρα. Παραμένοντας στην άλλη όχθη του Ατλαντικού, το **Αμερικανικό Υπουργείο Αμύνης** έχει ήδη κάνει τα πρώτα βήματα καθιέρωσης της τεχνολογίας για την καλύτερη οργάνωση του συστήματος προμηθειών αμυντικού υλικού, κάτι που υπαγόρευαν τα λάθη στη διακίνησή του που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια του πρώτου πολέμου στον Περσικό Κόλπο. Η χρήση των RFID chips δοκιμάζεται σήμερα από μία σειρά κατασκευαστών, όπως η **Gillette**, που αγόρασε πρόσφατα 500 εκατομμύρια RFID tags για τα ξυραφάκια που παράγει, αλλά και οι **The Gap, Procter & Gamble, Prada** και **Target**.

Η απόφαση της **Wal-Mart** να υιοθετήσει την τεχνολογία αποκτά ιδιαίτερη σημασία και συμβολισμό, καθώς **η ίδια εταιρεία ήταν εκείνη που το 1984 διαμήνυσε πρώτη στους προμηθευτές της ότι θα πρέπει να υιοθετήσουν τα bar codes**, δίνοντας τεράστια ώθηση στην τεχνολογία και οδηγώντας στην υιοθέτησή της από το σύνολο της βιομηχανίας. Αν και η Wal-Mart δεν είναι ιδιαίτερα γνωστή στην Ελλάδα, στις Ηνωμένες Πολιτείες αποτελεί τη μεγαλύτερη αλυσίδα super market και οι εκατομμύρια πελάτες που ψωνίζουν καθημερινά από τα καταστήματά της επιτρέπουν στην εταιρεία να ασκεί τεράστια επιρροή στους κατασκευαστές μίας ποικιλίας προϊόντων. Το περασμένο έτος η Wal-Mart συνεργάστηκε με τη Gillette,

για τον εξοπλισμό των προϊόντων της τελευταίας με RFID chips, κάτι που θα επιτρέψει στην αλυσίδα να παρακολουθεί καλύτερα τον τεράστιο αριθμό προϊόντων ξυρίσματος που διακινούνται στις αποθήκες και στα ράφια των καταστημάτων της. Ακόμη πιο σημαντική αποδεικνύεται η πρόθεση της εταιρείας να πιέσει τους 100 μεγαλύτερους προμηθευτές της να υιοθετήσουν το σύστημα μέχρι το 2005, κάτι που θα της επιτρέψει να ελέγχει τις παραγγελίες που δέχεται χωρίς να χρειάζεται καν να ανοίξει τα κουτιά των προϊόντων ή ακόμη και τα containers μετα οποία μεταφέρονται.

Άλλες εφαρμογές αποδεικνύονται ακόμη πιο πρακτικές και αποτελεσματικές για τους πολίτες, όπως στην Μπογκοτά της **Κολομβίας** όπου η τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για τον εξοπλισμό 23 χιλιάδων **ιδιωτικών λεωφορείων** που μεταφέρουν 6,7 εκατομμύρια πολίτες κάθε μέρα. **Τα chips επιτρέπουν την παρακολούθηση της θέσης κάθε λεωφορείου στους δρόμους της πόλης και έχουν οδηγήσει στη μείωση της αναμονής των πολιτών στη στάση κατά 75%, αφού με τη βοήθειά τους τα λεωφορεία ακολουθούν τους δρόμους που παρουσιάζουν μικρότερη κίνηση.** Η συγκεκριμένη εφαρμογή της τεχνολογίας χρησιμοποίησε **RFID chips που μπορούν να εκπέμπουν τον αριθμό που φέρουν σε απόσταση περίπου 90 μέτρων**, λειτουργούν σε **συχνότητα 916,5 MHz** και περιλαμβάνουν **8KB μνήμη**. Σε περίπτωση που κάποιο λεωφορείο παρεκκλίνει της πορείας του, εάν για παράδειγμα δρομολογηθεί σε διαδρομή που είναι διαφορετική από τη συμφωνημένη, οι τροχονόμοι της Μπογκοτά που διαθέτουν RFID readers μπορούν αυτόματα να το σταματήσουν δίνοντάς του κλήση.

Το προσωπικό απόρρητο απειλείται

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η χρήση της τεχνολογίας RFID φαίνεται ότι έχει ευεργετικές επιπτώσεις τόσο για τον κόσμο των επιχειρήσεων, αφού θα τους επιτρέψει να μειώσουν το κόστος και να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, όσο και για τους απλούς καταναλωτές, οι οποίοι θα διευκολυνθούν στις συναλλαγές τους και θα ωφεληθούν από την αυξημένη ασφάλεια των προϊόντων που αγοράζουν. Δυστυχώς, αν και ορισμένες χρήσεις των RFID chips δεν θέτουν σε κίνδυνο την προσωπική ζωή των πολιτών, **σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ασφυκτική και αδιάλειπτη παρακολούθηση τόσο των οικονομικών συναλλαγών όσο και της φυσικής μετακίνησης των ανθρώπων – και μάλιστα παγκόσμιο επίπεδο.**

Για παράδειγμα, η **Michelin**, που κατασκευάζει πάνω από 800 χιλιάδες ελαστικά κάθε ημέρα, σχεδιάζει την ενσωμάτωση RFID chips στα προϊόντα της, στα οποία θα έχει αποθηκευθεί ένας μοναδικός αριθμός για κάθε ελαστικό που θα σχετίζεται με το μοναδικό **αριθμό αναγνώρισης του αυτοκινήτου (VIN – Vehicle Identification Number).**

Ούτε λίγο ούτε πολύ, **οι μετακινήσεις των καταναλωτών μέσα σε μία χώρα, αλλά ακόμη και έξω από αυτήν, θα μπορούν να καταγραφούν ηλεκτρονικά με την απλή εγκατάσταση RFID readers σε συγκεκριμένα σημεία ελέγχου, όπως στους σταθμούς διόδων και στους συνοριακούς σταθμούς.**

Περιορίζοντας τη δυνατότητα ηλεκτρονικής παρακολούθησης σε μία μικρότερη κλίμακα, ο εξοπλισμός των ρούχων με RFID chips θα επιτρέψει την αναγνώριση κάθε πελάτη μέσα σε ένα κατάστημα, αποτελώντας το έναυσμα για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών διαφημιστικών πινακίδων με μηνύματα που θα απευθύνονται ειδικά σε αυτόν, κατά τα πρότυπα της ταινίας “Minority Report”.

Ακόμη μεγαλύτερες και πιο σοβαρές επιπτώσεις θα έχει η τεχνολογία στις **οικονομικές συναλλαγές των πολιτών.** Η **Visa** σχεδιάζει να **ενσωματώσει RFID chips σε νέες “έξυπνες” κάρτες** που παράγει, έτσι **ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να διεξάγουν οικονομικές συναλλαγές χωρίς να χρειάζονται μετρητά.** Οι κάρτες αυτές θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε καθημερινές συναλλαγές, όπως για την αγορά εφημερίδων, αναψυκτικών και τσιγάρων ή για την πληρωμή χώρων στάθμευσης, όμως **δημιουργούν ταυτόχρονα έναν ακούραστο ηλεκτρονικό κατάσκοπο.** Με δεδομένο ότι η πληρωμή σε μετρητά αποτελεί σήμερα το μοναδικό τρόπο πληρωμής που δεν μπορεί να παρακολουθηθεί, **η αντικατάστασή του από “έξυπνες” κάρτες θα γκρεμίσει και το τελευταίο οχυρό των καταναλωτών που προτιμούν να διατηρούν την ανωνυμία τους κατά την αγοραπωλησία αγαθών.**

Μεγαλύτερο ακόμη προβληματισμό και αντιδράσεις προκαλεί η σκέψη που διατυπώνεται εντός της **Ευρωπαϊκής Ένωσης** για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα **χαρτονομίσματα.** Στην περίπτωση αυτή, **οποιοσδήποτε διαθέτει τον κατάλληλο RFID reader θα μπορεί να γνωρίζει πόσα χρήματα έχετε επάνω σας, πόσα πληρώσατε για την αγορά οποιουδήποτε υλικού ή υπηρεσίας, πότε έγινε η συναλλαγή, πόσα χρήματα μεταφέρετε μαζί σας στο εξωτερικό και με πόσα επιστρέψατε, δημιουργώντας ένα εφιαλτικό σενάριο απόλυτης καταγραφής όλων των συναλλαγών, των μετακινήσεων και, τελικά, της ζωής των πολιτών.** Ακόμη και οι κλέφτες θα μπορούσαν να **επωφεληθούν από την τεχνολογία, επιλέγοντας μόνο τους στόχους που τους προσφέρουν τις μεγαλύτερες απολαβές.**

Τέλος, η κυκλοφορία προϊόντων όπως το **VeriChip** της **Applied Digital Solutions** προχωρά ένα βήμα παραπέρα προτείνοντας την **ενσωμάτωση RFID chip μεγέθους μόλις 12 επί 2,1 χιλιοστών κάτω από την επιδερμίδα**, με στόχο την αντικατάσταση των πιστωτικών ή debit καρτών. Σύμφωνα με τον πρόεδρο της εταιρείας, οι καταναλωτές θα μπορούν να κάνουν αναλήψεις μέσω μηχανημάτων ATM ή να αγοράζουν προϊόντα χωρίς να επιδεικνύουν την πιστωτική κάρτα τους, εξοικονομώντας χρόνο και διευκολύνοντας τις συναλλαγές

τους. Οπως είναι φυσικό, **η ιδέα και μόνο ότι οι άνθρωποι κυριολεκτικά θα σταμπάρονται, αρκεί για να δημιουργήσει κύμα αγανάκτησης στις οργανώσεις που παλεύουν για την προστασία των πολιτών.**

Αναδημοσίευση από : <http://sakis24.blogspot.gr/2012/06/rfid-chips.html>

Πηγή : <http://www.epaggelmaties.com/>

ΠΗΓΗ