

Το “πάντρεμα” της πληροφορικής με τον θεωρητικά απελευθερωμένο χώρο της ενέργειας επιχειρεί η IntelliSolutions μέσω του νέου επιχειρηματικού τμήματός της, που πρόκειται να παρουσιάσει εντός του έτους τις πρώτες υπηρεσίες του.

⇒ του Γιάννη Μπόθου, jbothos@neomag.gr

Μετά την απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών μία ακόμη σημαντική αγορά, αυτή της ενέργειας, βρίσκεται σε φάση απελευθέρωσης. Παρά το γεγονός ότι το καθεστώς της απελευθέρωσης της αγοράς της ενέργειας είναι σε ισχύ εδώ και αρκετό χρονικό διάστημα, ελάχιστα είναι τα σημαντικά προόδια και σε καμία περίπτωση δεν αγγίζουν τη μεγάλη μερίδα του καταναλωτικού κοινού είτε πρόκειται για επιχειρήσεις είτε για οικιακούς καταναλωτές. Το γεγονός αυτό, όμως, δεν εμποδίζει ορισμένες εταιρείες να δραστηριοποιηθούν προτού καν γίνει αντιληπτή η απελευθέρωση, προκειμένου να πάρουν μία καλύτερη θέση, όταν ωριμάσει η αγορά. Μία από αυτές είναι η IntelliSolutions, η οποία προσεγγίζει την αγορά της ενέργειας όχι φυσικά από την πλευρά της παραγωγής ή της διανομής, αλλά από αυτήν της πληροφορικής.

“Κάποτε ένας άνθρωπος του marketing συνάντησε έναν ‘πληροφορικό’ και προέκυψε το CRM. Το ίδιο έγινε και με έναν λογιστή και έναν ‘πληροφορικό’ προέκυψε το ERP. Έτσι, κατ’ ανάλογο τρόπο, προσπαθούμε να φέρουμε την πληροφορική μέσα στην ενέργεια. Είναι αυτό που ονομάζουμε ενεργειακά πληροφορικά συστήματα” ανέφερε χαρακτηριστικά ο Βασίλης Νικολόπουλος, R&D/ITG services manager της IntelliSolutions, δίνοντας το κεντρικό στίγμα της πρωτοβουλίας.

Ο κ. Νικολόπουλος είναι ο εμπνευστής της ιδέας, την οποία ανέπτυξε στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής του. Παράλληλα, ίδρυσε το ερευνητικό spin-off γκρουπ Intelen (www.intelen.gr) για την παροχή ειδικευμένων υπηρεσιών σε IT και ενέργεια και τη δημιουργία καινοτόμων διαδικτυακών υπηρεσιών και σχεδιασμού Ενεργειακών Πληροφοριακών Συστημάτων. Τον τελευταίο χρόνο έχει αναλάβει τη δι-

εύθυνση του τμήματος R&D της IntelliSolutions, αλλά και του ενεργειακού business unit της εταιρείας, στο πλαίσιο του οποίου προετοιμάζονται λύσεις που θα αρχίσουν να κάνουν την εμφάνισή τους το προσεχές φθινόπωρο.

Η αγορά απελευθερώνεται

Τι είναι, όμως, αυτό που κίνησε το ενδιαφέρον της εταιρείας; Φυσικά, η δυναμική που θα έχει η αγορά ενέργειας, όταν θα απελευθερωθεί πραγματικά, αλλά και οι στόχοι που έχουν τεθεί από την Ε.Ε. για τη μείωση τόσο της κατανάλωσης ενέργειας όσο και των ρύπων στα κτήρια.

Στην παρούσα φάση οι αγορές της μέσης και χαμηλής τάσης έχουν απελευθερωθεί. Η πρώτη χρησιμοποιείται για επαγγελματική χρήση, ενώ η δεύτερη για οικιακή. Ενώ στη δεύτερη περίπτωση η ΔΕΗ αποτελεί τον αποκλειστικό παροχέα ενεργειακών υπηρεσιών, στην πρώτη έχουν κάνει την εμφάνισή τους άλλοι παροχείς, οι οποίοι όμως στην πλειονότητά τους είχαν βραχεία παρουσία εξαιτίας στρεβλώσεων της αγοράς. Παρ’ όλα αυτά, πιστεύεται ότι, όταν η ελληνική αγορά θα καταστεί ελκυστική για παραγωγούς και εισαγωγείς ενέργειας, θα κάνουν την εμφάνισή τους κι άλλοι -πλην της ΔΕΗ- παίκτες αρχικά για τις επαγγελματικές αγορές και κατ’ ελάχιστον για την οικιακή κατανάλωση. Αυτό, άλλωστε, συμβαίνει και στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές αγορές όπου υπάρχει μικρή (όταν ο πρώην μονοπωλιακός παροχέας ήταν ισχυρός) ή μεγάλη (όπως στις αγορές της Σκανδιναβίας) κατάκτηση της αγοράς. Στην Ελλάδα το καθεστώς για την παραγωγή ή την εισαγωγή ενέργειας καθορίζεται από τον κώδικα ενέργειας, τον οποίο συντάξε ο Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας σε συνεργασία με τον ΔΕΣΜΗΕ (Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας), ακολουθώντας βεβαίως

τις προταγές της Ε.Ε.

Από την άλλη μεριά, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ψηφίσει την οδηγία 2002/91, στόχος της οποίας είναι η “βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων εντός της Κοινότητας λαμβάνοντας υπόψη τις εξωτερικές κλιματολογικές και τις τοπικές συνθήκες, καθώς και τις κλιματικές απαιτήσεις των εσωτερικών χώρων και τη σχέση κόστους/οφέλους”.

Μεταξύ άλλων, η οδηγία θεσπίζει απαιτήσεις που αφορούν:

- * στο γενικό πλαίσιο για μία μεθοδολογία υπολογισμού της ολοκληρωμένης ενεργειακής απόδοσης κτηρίων,
- * στην εφαρμογή ελάχιστων απαιτήσεων για την ενεργειακή απόδοση των νέων κτηρίων και
- * στην ενεργειακή πιστοποίηση των κτηρίων.

Με απλά λόγια, η οδηγία καθορίζει ότι από το 2009 και αρχής γενομένης από τα δημόσια κτήρια θα ξεκινήσει η διαδικασία ενεργειακής αποτύπωσης των κτηρίων από εξειδικευμένους auditors, οι οποίοι μετρώντας παραμέτρους όπως η κατανάλωση και αξιολογώντας κάποια άλλα ηλεκτρομηχανολογικά και θερμικά χαρακτηριστικά καθώς και φυσικές παραμέτρους θα πιστοποιούν ότι το κτήριο είναι ενεργοβόρο ή ενεργειακά αποδοτικό. Στην πρώτη περίπτωση, πρέπει να υπάρξει μέριμνα, ώστε το κτήριο να καταστεί ενεργειακά αποδοτικό. Από την άλλη μεριά, ανάλογη ρύθμιση αφορά και στους εκπεμπόμενους ρύπους των κτηρίων.

Τα ενεργειακά δεδομένα δημιουργούν υπηρεσίες

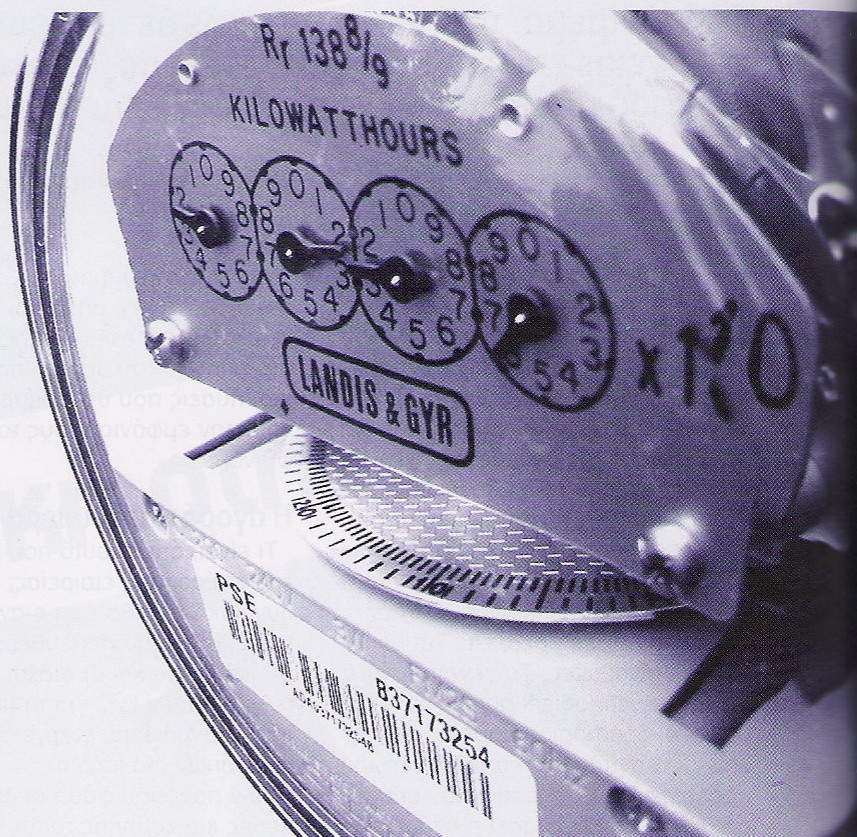
Η IntelliSolutions προσεγγίζει την υπό διαμόρφωση αγορά της ενέργειας από την πλευρά της πληροφορικής. Αυτό σημαίνει ότι η εταιρεία ύστερα από ανάλυση αφενός του ερευνητι- ➤

Energy Information Systems & Services

Η IntelliSolutions, ύστερα από εκτενή συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και την ερευνητική ομάδα Intelen σε επίπεδο R&D, δημιούργησε ένα νέο εσωτερικό business unit Ενεργειακών Πληροφοριακών Συστημάτων & Υπηρεσιών (Energy Information Systems & Services - EISS). Στόχος είναι η παροχή υψηλού επιπέδου ενεργειακών υπηρεσιών και προσαρμοσμένων λύσεων IT για τον ενεργειακό τομέα.

Οι εν λόγω υπηρεσίες προορίζονται για την εξυπηρέτηση των αναγκών στη νέα ενεργειακή αγορά, για το χώρο της εμπορίας ενέργειας και τη βιομηχανία, καθώς και για τους τομείς των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και της εξοικονόμησης ενέργειας και ελέγχου του διοξειδίου του άνθρακα. Επίσης, μπορούν να συμβάλουν στις διαδικασίες ανάλυσης και σχεδιασμού βέλτιστων ενεργειακών πολιτικών στον ελληνικό χώρο στο πλαίσιο της συμφωνίας του Κιότο.

Σημαντικές δυνατότητες της λύσης EISS είναι η αποθήκευση και η ανάλυση του ενεργειακού προφίλ του τελικού καταναλωτή, καθώς και η διασοληψία με παροχείς ενέργειας με βάση ένα αμφίδρομο portal. Επιπλέον, το σύστημα περιέχει ενσωματωμένη ενεργειακή μηχανή αναζήτησης και διαχείρισης ενεργειακών πόρων, online ενεργειακό CRM, Energy Location-Based Services (E-LBS) με ενσωματωμένο Google map, έλεγχο ειδικευμένων οικονομικών δεικτών και KPIs για επενδυτές ΑΠΕ, καθώς και διάφορες ενεργειακές υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σε πελάτες της νέας απελευθερωμένης ενεργειακής αγοράς. Εξάλλου, μπορούν να παραχθούν online περιβαλλοντολογικές υπηρεσίες, όπως διαχείριση και έλεγχος ρύπων, παρακολούθηση του διοξειδίου του άνθρακα, επιχειρηματική επίδραση του πρωτοκόλλου του Κιότο και λοιπές υπηρεσίες που σχετίζονται με την παρακολούθηση και τη διαχείριση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Το πλήρες σύστημα και η μέθοδος (αλγόριθμος emir-energyrank για ranking ενεργειακών πελατών και παροχή προσαρμοστικών ενεργειακών υπηρεσιών) κέρδισαν το δεύτερο βραβείο στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Καινοτομίας της OTEnet (Innovation 2006) και προστατεύονται ήδη από δύο επιτυχημένες αιτήσεις διπλώματος ευρεσιτεχνίας του ΟΒΙ για αποκλειστική εμπορική χρήση της υπηρεσίας και του συστήματος στην ελληνική αγορά.



κού έργου που πραγματοποιείται στο χώρο και αφετέρου της αγοράς και των πελατειακών αναγκών κατέληξε ότι υπάρχει η ανάγκη για ένα πληροφοριακό σύστημα που να συγκεντρώνει τα στοιχεία της κατανάλωσης, να τα επεξεργάζεται και να προτείνει λύσεις.

“Η έρευνα που πραγματοποιούμε και τα συστήματα που θέλουμε να αναπτύξουμε αφορούν σε συστήματα ανάλυσης και διαχείρισης ενεργειακών δεδομένων. Είναι το λεγόμενο profiling. Αυτό σημαίνει ότι με κάποιον τρόπο μετράμε την κατανάλωση και αναλύουμε τα δεδομένα” αναφέρει ο κ. Νικολόπουλος.

Όσον αφορά στη συλλογή των δεδομένων, ένα σημαντικό θέμα που μένει να επιλυθεί και είναι κρίσιμο για την απελευθέρωση είναι η ανάγκη τοποθέτησης μετρητών νέου τύπου. Την ευθύνη για τη συγκέντρωση των δεδομένων την έχει ο ΔΕΣΜΗΕ, ο οποίος θα προωθεί τις μετρήσεις των καταναλωτών στους παροχείς με τους οποίους συνεργάζονται. Καθώς, όμως, δεν έχει βρεθεί ακόμη η φόρμουλα για τον τρόπο και τη χρηματοδότηση της εγκατάστασης και της συντήρησης των νέων μετρητών το θέμα έχει παγώσει. Έως ότου ξεπεραστεί το εμπόδιο αυτό η IntelliSolutions θα προωθεί ανεξάρτητους μετρητές, οι οποίοι θα τοποθετούνται κοινά στον πίνακα του καταναλωτή, θα μετρούν την κατανάλωση και θα στέλνουν τα στοιχεία μέσω σύνδεσης DSL στη βάση δεδομένων της εταιρείας, δημιουργώντας το προφίλ του καταναλωτή. Παράλληλα, είναι εφικτή η καταμέτρηση της κατανάλωσης και επιμέρους συσκευών του καταναλωτή. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα δεδομένα είναι ανώνυμα και έχουν τη μορφή ενός ID (του εκάστοτε μετρητή) και μίας κυματομορφής.

Από εκεί και πέρα η εταιρεία θα λειτουργεί ως broker ενεργειακών δεδομένων. Με βάση τα προφίλ κατανάλωσης των εταιρικών ή οικιακών καταναλωτών που συλλέγονται και τους ευφυείς αλ-

γορίθμους που έχουν αναπτύξει και συσχετίζουν καταναλωτές και παροχές (με μία προσέγγιση ανάλογη του Google ranking) η εταιρεία θα προσφέρει υπηρεσίες τόσο προς τους καταναλωτές όσο και προς τους παροχείς υπηρεσιών ενέργειας.

Όσον αφορά στους καταναλωτές, η εταιρεία μπορεί να συμβάλει στον επιθυμητό στόχο, που δεν είναι άλλος από τη μείωση του κόστους για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τους. "Θα δημιουργήσουμε ένα portal στο οποίο ο καταναλωτής θα μπορεί να βλέπει το δικό του προφίλ. Μία από τις πρώτες υπηρεσίες που θα παρουσιάσουμε μέχρι το τέλος του χρόνου θα είναι η παροχή στοιχείων για την ηλεκτρική κατανάλωση μέσω μηνύματος στο κινητό τηλέφωνο. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο όρος 'κατανάλωση' θα γίνει πλέον χειροπιαστός, γιατί τώρα περιμένουμε τέσσερις μήνες να πάρουμε τον εκκαθαριστικό λογαριασμό της ΔΕΗ και να δούμε την κατανάλωσή μας. Φανταστείτε ανά πάσα στιγμή να ξέρετε τι καταναλώνετε" επισημαίνει ο κ. Νικολόπουλος.

Με βάση τα στοιχεία κατανάλωσης η εταιρεία μπορεί να εξασφαλίζει στον καταναλωτή ανά πάσα στιγμή το φθηνότερο παροχέα μέσω υπηρεσιών μεταβλητής τιμολόγησης. Παράλληλα, μπορεί να κάνει προτάσεις ανάλογα με το ενεργειακό προφίλ του καταναλωτή, αλλά και να λειτουργήσει ως δίαυλος πληροφόρησής του για προσφορές των παροχέων. Σε κάθε περίπτωση, τα προσωπικά δεδομένα των καταναλωτών είναι κρυπτογραφημένα και δεν αποκαλύπτονται στους παροχείς υπηρεσιών ενέργειας παρά μόνο αν το ζητήσουν οι καταναλωτές.

Μία δεύτερη διάσταση αφορά στα ενεργειακά δεδομένα των κτηρίων και τη μέτρηση των εκπνεόμενων ρύπων καθώς και στα σχετικά πιστοποιητικά που θα απαιτεί η Ε.Ε.

Η IntelliSolutions θα προσφέρει, όμως, υπηρεσίες και στους παροχείς ηλεκτρικής ενέργειας. Έχοντας στην κατοχή της τα ενεργειακά δεδομένα καταναλωτών θα δίνει την ευκαιρία στις εταιρείες να προσεγγίζουν ένα πελατειακό κοινό που θα ανταποκρίνεται στις ενεργειακές δυνατότητές τους και, ταυτόχρονα, να δια-

θέτουν προφίλ που θα τους εξασφαλίζει τα υψηλότερα κατά το δυνατόν έσοδα. Ουσιαστικά, μέσω του συστήματος profiling οι παροχείς έχουν τη δυνατότητα στόχευσης του πελατειακού κοινού τους, με όλα τα ευεργετικά αποτελέσματα που μπορεί να έχει αυτό, καθώς ενδιαφέρονται για χρονικά συσχετισμένους καταναλωτές που αποφέρουν υψηλά κέρδη.

Η προσέγγιση των καταναλωτών

Η IntelliSolutions επιλέγει το μοντέλο ASP για την προώθηση των υπηρεσιών της, αλλά ακολουθεί ευέλικτη πολιτική. "Σε πρώτη φάση μπορεί να υπάρξει ένα μοντέλο win-win, όπου εμείς θα προσφέρουμε τη διαχείριση των δεδομένων και κάποια άλλη εταιρεία θα εκμεταλλεύεται τα δεδομένα. Μπορεί, όμως, να πουλάμε απευθείας και στον καταναλωτή, λέγοντάς του ότι θα του εξοικονομήσουμε κάποιο ποσό με τη βοήθεια ενεργειακών συμβούλων. Αν, όμως, έρθει μία ενεργειακή εταιρεία η οποία χρειάζεται τα ενεργειακά δεδομένα, τότε παρέχουμε web service. Είμαστε ευέλικτοι, γιατί κάποιος μπορεί να έχει δικό του portal ή intranet, οπότε του παρέχουμε εμείς τα στοιχεία με τη μορφή web service" αναφέρει ο κ. Νικολόπουλος.

Όσον αφορά στους μετρητές, η εταιρεία βρίσκεται σε συζητήσεις, προκειμένου να παρέχει το εν λόγω σύστημα τηλεμέτρησης σε νέες συνδέσεις ή υφιστάμενες συνδέσεις DSL. Οι πρώτες ανακοινώσεις θα πραγματοποιηθούν το προσεχές φθινόπωρο, οπότε θα ανακοινωθεί και το portal (**plugme.eu**) μέσω του οποίου θα παρέχονται οι υπηρεσίες. Στο μεταξύ, η εταιρεία συνεχίζει την ανάπτυξη της απαιτούμενης τεχνολογίας δίνοντας στην παρούσα φάση ιδιαίτερη βαρύτητα στην εύρεση τρόπων μαζικής επεξεργασίας δεδομένων σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα, οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στη φάση της μαζικής εισαγωγής των στοιχείων από τους μετρητές.

"Αυτά δεν θα γίνουν στην Ελλάδα αύριο, αλλά φανταστείτε τι προοπτικές υπάρχουν" επισημαίνει ο κ. Νικολόπουλος, ο οποίος αναφέρει ότι

σε πρώτη φάση "στόχος θα είναι τα μεγάλα κτήρια μερικών χιλιάδων τετραγωνικών μέτρων, τα οποία συνήθως είναι ενεργοβόρα". Στη συνέχεια θα κινηθούν και προς τους οικιακούς καταναλωτές, αλλά -όπως αναφέρει- στην εν λόγω αγορά διαπιστώνεται ένα άλλο πρόβλημα, καθώς "δεν υπάρχει ωριμότητα στο θέμα της εξοικονόμησης ενέργειας". Επομένως, προσανατολίζονται σε κινήσεις εκπαίδευσης των καταναλωτών, αλλά και στις κατάλληλες επιλογές marketing, που θα κινητοποιήσουν θετικά τους καταναλωτές στο θέμα της εξοικονόμησης ενέργειας. **X**

Βασίλης Νικολόπουλος

Ο Βασίλης Νικολόπουλος είναι αριστούχος διπλωματούχος ηλεκτρολόγος μηχανικός και μηχανικός Η/Υ και κατέχει 1st Honours Μηχανικής Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από την Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Dundee της Σκωτίας, MSc. και Diploma από το Imperial College του Λονδίνου σε συστήματα ελέγχου και certificates σε marketing και management από το London School of Economics. Μετά τη γαλλική προπαρασκευαστική τάξη εισήχθη με εξετάσεις στη στρατιωτική σχολή Ecole Polytechnique από όπου έλαβε τις ειδικεύσεις μηχανικού (ingenieur) σε εφαρμοσμένα μαθηματικά και πληροφορική με υποτροφία της Fondation Polytechnique. Έχει βραβευτεί πολλές φορές για τις επιδόσεις του στα μαθηματικά και τη φυσική. Είναι υποψήφιος διδάκτωρ του ΕΜΠ στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμέσων της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, εκπαιδύμενος εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα της έξυπνης διαχείρισης και συγχώνευσης γνώσης καθώς και σε ειδικευμένα θέματα μοντελοποίησης και επεξεργασίας της ενεργειακής πληροφορίας.

Από το 2007 είναι R&D Services Development Manager και επικεφαλής του ενεργειακού IT Business Unit στην IntelliSolutions. Είναι ο ιδρυτής του ερευνητικού spin-off γκρουπ Intelen για παροχή ειδικευμένων υπηρεσιών σε IT και ενέργεια καθώς και για δημιουργία καινοτόμων διαδικτυακών υπηρεσιών και σχεδιασμού ενεργειακών πληροφοριακών συστημάτων. Οι αλγόριθμοι ανάλυσης ενέργειας βραβεύτηκαν το 2007 στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Καινοτομίας της ΟΤΕnet (Innovation).