



ΕΛΤΑ  
Εθνικό Τρένο  
ΑΡ. ΔΔΕΙΔΑΣ 53.02.07.01  
3122 • 15341 ΑΓ. Παρασκευή



# SPACE talk

ΤΕΥΧΟΣ 2006.1  
ΜΑΡΤΙΟΣ 2006

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **SPACE HELLAS**



## TECH

Δίκτυα Τεχνολογίας WiMAX

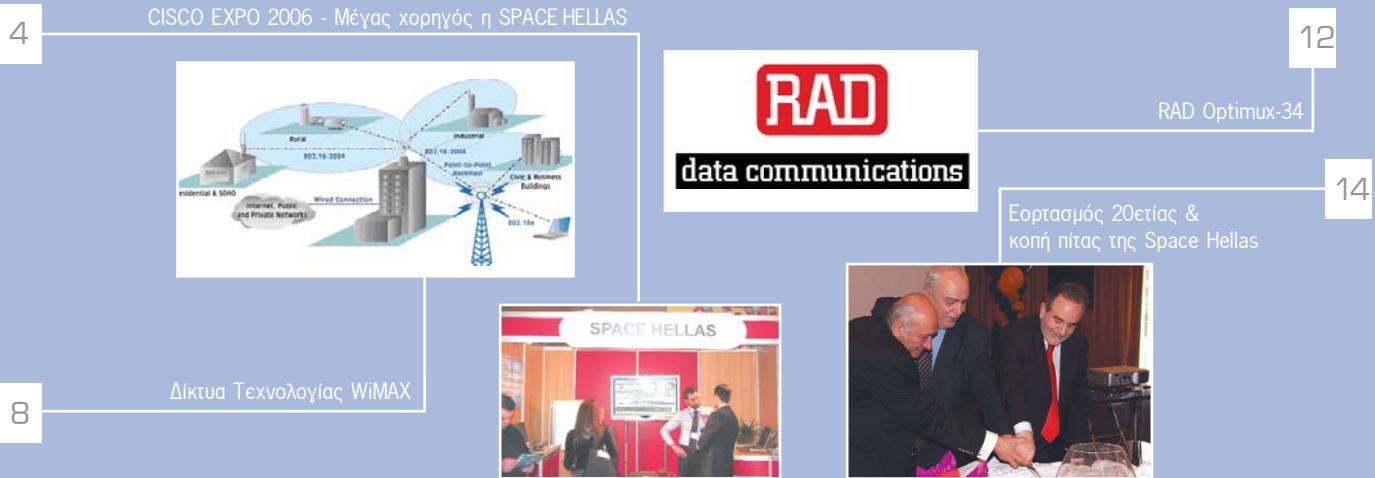
## PRODUCT

RAD Optimux-34  
Πολυπλέκτης PDH  
πολλαπλών υπηρεσιών

## FOCUS

Case Study-Γενική Τράπεζα

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



<b>3</b>	<b>EDITORIAL</b>	κος Αριστοτέλης Γεωργίου, Marketing Director Space Hellas
<b>4</b>	<b>PRESS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκσυγχρονισμός κεντρικού μηχανογραφικού συστήματος Δήμου Θεσσαλονίκης</li> <li>• Αναβάθμιση της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε.</li> <li>• Cisco Expo 2006</li> <li>• Ημερίδα Space Hellas - Veraz Networks</li> </ul>
<b>6</b>	<b>INTERVIEW</b>	κος Ευάγγελος Παπαγιώτας, Διευθυντής Πληροφορικής, ALFA-Αθανάσιος Κουκουτάρης ΑΕΒΕ
<b>8</b>	<b>TECH</b>	Δίκτυα τεχνολογίας WiMAX
<b>11</b>	<b>FOCUS</b>	Case Study - Γενική Τράπεζα
<b>12</b>	<b>PRODUCT</b>	RAD Optimux-34 - Πολυπλέκτης PDH πολλαπλών υπηρεσιών, για ομοαξονικά καλώδια ή οπτικές ίνες
<b>14</b>	<b>IN &amp; OUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εορτασμός 20ετίας &amp; κοπή πίτας της Space Hellas</li> <li>• Παιδική γιορτή της Space Hellas</li> <li>• Νέος Διευθυντής Marketing στη Space Hellas</li> <li>• Νέος Διευθυντής υποκαταστήματος Βόρειας Ελλάδας</li> </ul>

Τριμηνιαία Περιοδική έκδοση

της:



Λ. Μεσογείων 312  
Αγ. Παρασκευή, 153 41  
Τηλ: (210) 65.04.100  
Fax: (210) 65.16.712  
e-mail: [info@space.gr](mailto:info@space.gr)

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: **SPACE HELLAS**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΥΛΗΣ: **BUSINESS COMMUNICATIONS**

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΚΔΟΣΗΣ: **KΑΤΕΡΙΝΑ ΦΑΡΑΚΗ**

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ: **DIGITAL PUBLICATIONS S.A.**

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αναδημοσίευση, η παραγωγή, ολική ή μερική ή περιληπτική, ή κατα παράφραση ή διασκευή ή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού, με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη άδεια του εκδότη. Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.  
Τα εντυπώγραφα κείμενα δεν εκφράζουν αναγκαστικά το περιοδικό.



Αγαπητοί συνεργάτες,

**T**ο 2006 ξεκίνησε δυναμικά για εμάς στη **Space Hellas**, με τις καλύτερες προϋποθέσεις, νέα έργα, νέες συνεργασίες, αισιοδοξία και όρεξη για δουλειά...

**E**να μικρό δείγμα της ομαδικής δουλειάς μας το κρατάτε στα χέρια σας, έτοιμο να σας ενημερώσει για προϊοντικά και τεχνολογικά θέματα, νέα από την εταιρία και την αγορά. Μία αγορά, που το τελευταίο διάστημα μας κρατάει συνεχώς σε εγρήγορση, μιάς και οι εξελίξεις στο χώρο των τηλεπικοινωνιών είναι συνεχείς, τόσο από τεχνολογική όσο και από εμπορική άποψη.

**K**άνοντας μία σύντομη περιήγηση στο τεύχος αυτό, μπορείτε να ενημερωθείτε μέσω της ενότητας *Press*, σχετικά με τα σημαντικά έργα που ανέλαβε το υποκατάστημα της εταιρίας στη συμπρωτεύουσα και αφορούν στον εκσυγχρονισμό της καρδιάς του μηχανογραφικού κέντρου του Δήμου Θεσσαλονίκης, αλλά και την ανάπτυξη σύγχρονης τεχνολογικής υποδομής για την Εταιρία Παροχής Αερίου Θεσσαλονίκης.

**P**αράλληλα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ενότητα *Tech*, που πραγματεύεται τα δίκτυα τεχνολογίας *WiMax*, καθώς και η παρουσίαση ενός σύντομου *case study* της συνεργασίας της εταιρίας μας με τη Γενική Τράπεζα, για την αναβάθμιση της δικτυακής της υποδομής, στην ενότητα *Focus*.

**T**έλος, με μεγάλη χαρά φιλοξενήσαμε στις σελίδες του εντύπου μας τον κ. Παπαγιώτα, Διευθυντή Πληροφορικής της γνωστής εταιρίας δημιουργιών ζύμης, *Alfa*, καθώς και την παρουσίαση στις σελίδες *in & out* του περιοδικού, των γιορτινών εκδηλώσεων της εταιρίας μας.

**E**κ μέρους όλων μας, σας εύχομαι Καλή Ανάγνωση και μία ...σύντομη μετάβαση στην καλοκαιρινή περίοδο που όλοι ανυπόμονα αναμένουμε!

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

**Aris Stavropoulos, Γεωργίου**

Marketing Director,  
*Space Hellas*



## ||| Η Space Hellas εκσυγχρονίζει την καρδιά του μηχανογραφικού κέντρου του Δήμου Θεσσαλονίκης



Τον εκσυγχρονισμό του κεντρικού μηχανογραφικού συστήματος του Δήμου Θεσσαλονίκης με την προμήθεια Servers (με χρήση του λειτουργικού συστήματος Linux), συστήματος αντιγράφων ασφαλείας, ενεργού δικτυακού και λοιπού εξοπλισμού και με την εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας πληροφορικής, υλοποίησε πρόσφατα με επιτυχία, η **Space Hellas**.

Συγκεκριμένα, πιστοποιημένοι μηχανικοί του υποκαταστήματος της **Space Hellas** της Θεσσαλονίκης ανέλαβαν κατόπιν διαγωνισμού που διενήργησε ο Δήμος Θεσσαλονίκης και ανάδοχος αναδείχθηκε η **Space Hellas**, την προμήθεια, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη του νέου μηχανογραφικού εξοπλισμού τελευταίας τεχνολογίας του Δήμου. Επίσης, η **Space Hellas** ανέλαβε κατόπιν υπογραφής ζετούς συμβολαίου, τη συντήρηση της συνολικής λύσης όπως προβλεπόταν από το παραπάνω έργο, αλλά και την εκπαίδευση του προσωπικού της μηχανογράφησης του Δήμου Θεσσαλονίκης, πάνω στη λειτουργία των νέων συστημάτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, με την επένδυση αυτή του Δήμου Θεσσαλονίκης σε νέες τεχνολογίες, διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία του μηχανογραφικού εξοπλισμού του, με τη δυνατότητα ταχείας επέμβασης και επιδιόρθωσης τυχόν προβλημάτων. Αποτέλεσμα αυτής της επένδυσης αποτελεί η καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών στις συχνές συναλλαγές τους με το Δήμο, καθώς και η καλύτερη εσωτερική λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου, ο οποίος και προγραμματίζει την παραγωγική έναρξη λειτουργίας του νέου συστήματος, τις αμέσως επόμενες εβδομάδες.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την ολοκλήρωση του έργου, αποτελείται από προϊόντα τελευταίας τεχνολογίας των γνωστών οίκων Dell, MRV, Cisco Systems και APC. ■

## ||| Την ανάπτυξη σύγχρονης Τεχνολογικής Υποδομής (Τηλεπικοινωνίες-Ασφάλεια-Υπηρεσίες), ανέλαβε η Space Hellas για την Εταιρεία Παροχής Αερίου Θεσσαλονίκης Α.Ε.



Την αναβάθμιση και επέκταση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών απομακρυσμένης πρόσβασης για τους χρήστες των κέντρων εξυπηρέτησης πελατών της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε., αλλά και την αναδιάρθρωση των υπηρεσιών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της εν λόγω εταιρίας, υλοποίησε πρόσφατα με επιτυχία, η **Space Hellas**.

Συγκεκριμένα, πρόκειται για τη μελέτη, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, καθώς και την παροχή υπηρεσιών με σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας και της ταχύτητας πρόσβασης στο κεντρικό τοπικό δίκτυο δεδομένων, των απομακρυσμένων χρηστών των κέντρων εξυπηρέτησης πελατών της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε. Η ολοκλήρωση του έργου αυτού, ουσιαστικά εξασφαλίζει αυξημένες ταχύτητες και ασφάλεια στη διασύνδεση των καταστημάτων εξυπηρέτησης πελατών της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε. με το τοπικό δίκτυο του Οργανισμού.

Έτσι, επιτυγχάνεται αυξημένη παραγωγικότητα των στελεχών της εταιρίας, αλλά και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για την ολοκλήρωση του έργου, χρησιμοποιήθηκαν προϊόντα του οίκου Citrix, σε συνεργασία με προϊόντα των οίκων Microsoft και Dell.

Επίσης, η **Space Hellas**, ανέλαβε και τη σχετική μελέτη, εγκατάσταση, και παραμετροποίηση λογισμικού και εξοπλισμού, με σκοπό την αναβάθμιση των διαδικασιών και της ασφάλειας του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και την εξειδικευμένη παραμετροποίησή του, σύμφωνα με τα δεδομένα και τις ανάγκες της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε.

Για την ολοκλήρωση του έργου αυτού, χρησιμοποιήθηκαν προϊόντα των οίκων Cisco Systems, Dell, Clearswift (MailSweeper) και Microsoft. Για το σύνολο της νέας τεχνολογικής υποδομής της Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης Α.Ε., εργάστηκαν συστηματικά πιστοποιημένοι μηχανικοί ασφάλειας του υποκαταστήματος της **Space Hellas** στη Βόρεια Ελλάδα. ■

Η συνεργασία αφορά σε τηλεπικοινωνίες, ασφάλεια και υπηρεσίες

## CISCO EXPO 2006 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΟΡΗΓΟΣ (MAJOR SPONSOR) Η SPACE HELLAS

### ciscoexpo 2006

Ως κύριος χορηγός, η **Space Hellas** συμμετείχε δυναμικά για τέταρτη συνεχή χρονία στη διημερίδα "Cisco Expo 2006", που διεξήχθη στο ξενοδοχείο Athenaeum Intercontinental στις 8-9 Φεβρουαρίου.

Στη διημερίδα, η οποία ήταν αφιερωμένη στη διαδικτύωση και τις τηλεπικοινωνίες και προσέλκυσε μεγάλο αριθμό στελεχών του χώρου των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής, η **Space Hellas** συμμετείχε με εκθεσιακό περίπτερο και με ομιλία στελέχους της.

Συγκεκριμένα, στο εκθεσιακό μέρος της Cisco Expo 2006, στο περίπτερο της **Space Hellas**, οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για λύσεις παρακολούθησης και διαχείρισης δικτύου (NMS), σε επίπεδο proactive και reactive management. Παράλληλα, στο πλαίσιο της συνεδριακής ενότητας της διημερίδας, η εταιρία συμμετείχε με την ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα ομιλία του κ. Ματθαίου Μηλιώνη, IT Security Consultant, με θέμα: «Υπηρεσίες διαχείρισης log Ασφαλείας». ■



## Πρωτοποριακές λύσεις δικτύων επόμενης γενιάς (NGN) από τη Space Hellas και τη Veraz Networks

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε στις 28 Φεβρουαρίου, στους χώρους του ξενοδοχείου Holiday Inn Attica, η διημερίδα που διοργάνωσαν από κοινού η **Space Hellas** και η Ισραηλινή εταιρία παροχής τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού Veraz Networks, με αφορμή την πρόσφατη συνεργασία τους στον τομέα των δικτύων επόμενης γενιάς (NGN).

Μεταξύ άλλων, οι κύριοι Haim Guata Διευθυντής Business Development και Product Marketing, Eran Edri Διευθυντής Πωλήσεων και Sharon Rostov, Διευθύντρια Product Marketing της Veraz Networks, αλλά και οι κ.κ. Σανιδάς και Μουστέλος από τη **Space Hellas** και τη Cosmoline αντίστοιχα, παρουσίασαν στο ελληνικό κοινό μία ευρεία γκάμα από θέματα που αφορούν στις νέες τεχνολογικές λύσεις που προσφέρονται για τις εξειδικευμένες ανάγκες της αγοράς των τηλεπικοινωνιακών παρόχων, αλλά και εκτενή παραδείγματα από την αγορά. ■





κος Ευάγγελος Παπαγιώτας,  
Διευθυντής Πληροφορικής  
ALFA-Αθανάσιος Κουκουτάρης ΑΕΒΕ

*"Για την εταιρία μας, η Space Hellas είναι ο μηχανογράφος - σύμβουλος συνεργάτης. Μαζί εγκαταστήσαμε συστήματα τηλεφωνίας, προστασίας δεδομένων, firewalls και πάντα είμαστε σε συνεχή αναζήτηση για την εύρεση νέων τεχνολογιών και τη σωστή συντήρηση των μέχρι τώρα εγκαταστάσεων."*

**Η εταιρία ALFA-Αθανάσιος Κουκουτάρης ΑΕΒΕ κατέχει κυρίαρχη θέση στην αγορά κατεψυγμένων τροφίμων. Ποια είναι τα ανταγωνιστικά της πλεονεκτήματα;**

Η alfa ιδρύθηκε το 1965 στην Κοζάνη και έκτοτε παράγει υψηλής ποιότητας παραδοσιακές δημιουργίες zύμης βασισμένες στη Μεσογειακή διατροφή. Διαθέτει ιδιόκτητα υποκαταστήματα σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα καθώς και ιδιόκτητες εγκαταστάσεις παραγωγής στην Κοζάνη.

Συνδέοντας την παρουσία της με το KIXI - παραδοσιακή Κοζανίτικη πίτα - η alfa κατόρθωσε σε σύντομο διάστημα να εκπλήξει ευχάριστα. Οι περισσότερες από 100 δημιουργίες της alfa επαναφέρουν στο τραπέζι μας τις αγνές αγαπημένες παραδοσιακές συνταγές και γεύσεις.

Τα προϊόντα παρασκευάζονται ακολουθώντας τα αυστηρότερα διεθνή πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας HACCP, ISO, IFS και BRC. Η alfa, αποτελεί τη μοναδική επιχείρηση στο χώρο και τηρεί τις απαιτητικότερες προδιαγραφές ποιότητας. Η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών οφείλεται στο σαφή προσανατολισμό της εταιρίας και απαιτεί αδιάλειπτη προσπάθεια εκ μέρους όλων των εργαζομένων. Τα οφέλη από τη συγκεκριμένη φιλοσοφία, περνούν στον τελικό καταναλωτή ποικιλόμορφα: άριστη ποιότητα, αγνά υλικά, υψηλή διατροφική αξία, πρωτοποριακές συσκευασίες, ιδιαίτερη σχέση τιμής/ποιότητας.

Χάρη σε αυτές τις αρχές, η εταιρία έχει επιτύχει να κερδίσει ηγετική θέση στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Συγκεκριμένα, την περίοδο 2000-2004 η alfa αύξησε τις πωλήσεις της κατά 535% και το 2004 αναδείχτηκε ως η 2η πιο βελτιωμένη εταιρία ανάμεσα στις 100 κορυφαίες εταιρίες τροφίμων και ποτών (περιοδικό Τρόφιμα και Ποτά, τεύχος 290, Ιούλιος-Άγουστος 2005, σελ.29).

Τα προϊόντα της alfa διατίθενται ήδη σε πολλές χώρες στο εξωτερικό όπου η ανταπόκριση του κοινού στην ποιότητα και την ποικιλία των γεύσεων είναι πολύ θετική, γεγονός που ενθαρρύνει τις προσπάθειες για περαιτέρω ανάπτυξη.

Συμπερασματικά, η φιλοσοφία της εταιρίας βασίζεται στην ποιότητα, την υγιεινή και την ικανοποίηση των πελατών. Οι παραδοσιακές αξίες σε συνδυασμό με την και-

νοτομία στην παραγωγή και την αναβάθμιση της ποιότητας, αποτελούν τον οδηγό για το μέλλον. Άλλωστε, στη συνείδηση του καταναλωτή, alfa σημαίνει ΠΡΩΤΗ.

**Πόσο εύκολη είναι για μια βιομηχανία κατεψυγμένων τρόφιμων να υιοθέτησε νέων τεχνολογιών και ποια είναι τα οφέλη που προκύπτουν για τον τελικό καταναλωτή;**

Η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών είναι η βασική μέριμνα της εταιρίας μας. Συνεχώς προσπαθούμε να βρούμε και να πειραματιστούμε με νέες τεχνολογίες. Η υιοθέτηση αυτή είναι εύκολη για όσους πραγματικά θέλουν να είναι ανταγωνιστικοί, καινοτόμοι και πρωτοπόροι. Τα οφέλη για τον τελικό καταναλωτή είναι μεγάλα, διότι με τη σύγχρονη τεχνολογία που παρέχει η εταιρία μας, διασφαλίζεται η ποιότητα του προϊόντος, ο τρόπος παραγωγής και η ικνηλασμότητα των προϊόντων από την πρώτη ύλη ως την τελική συσκευασία που παίρνει ο καταναλωτής.

**Πόσο κρίσιμη θεωρείται η διασύνδεση των υποκαταστημάτων σας με τα κεντρικά γραφεία της εταιρίας σας για την άμεση και γρήγορη εξυπηρέτηση των πελατών σας και με ποιο τρόπο η μηχανογράφηση της εταιρίας συμβάλει στο έργο αυτό;**

Η διασύνδεση των υποκαταστημάτων της εταιρίας με τα κεντρικά γραφεία κρίνεται απόλυτα σημαντική. Όχι μόνο για την εξυπηρέτηση των πελατών αλλά και για τη γρήγορη ενημέρωση της Διοίκησης για τη λήψη αποφάσεων. Η μηχανογράφηση συμβάλλει 100% σε αυτό. Έχουμε εγκαταστήσει κεντρικό σύστημα ERP, ABERON WMS και έχουμε δικτυώσει όλα τα υποκαταστήματα μεταξύ τους με γραμμές Hellas Com και τηλεφωνικά κέντρα, πάντα με την πλήρη και χωρίς γκρίνια (για το οικονομικό κόστος) υποστήριξη της Διοίκησης.

**Πόσο σημαντική είναι για την εταιρία σας η ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων ασφάλειας και διαχείρισης δεδομένων και ποιες είναι οι κινήσεις σας προς την υιοθέτηση τέτοιου είδους τεχνολογιών; Σε τι βαθμό, πιστεύετε, ότι εταιρίες με ισχυρή τεχνογνωσία, όπως η Space Hellas, μπορούν να συμβάλλουν σε αυτού του είδους τα αναπτυξιακά σας σχέδια;**

Η ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων ασφάλειας και διαχείρισης δεδομένων είναι παρά πολύ σημαντική για την εταιρία μας. Οι κινήσεις που γίνονται, πρωταρχικά, αφορούν στην αγορά software και hardware για την προστασία των δεδομένων αυτών. Εταιρίες με ισχυρή τεχνογνωσία, όπως η **Space Hellas**, μπορούν να βοηθήσουν παρά πολύ σε αυτόν τον τομέα, λόγω της εμπειρίας τους. Δυστυχώς, σήμερα η μηχανογράφηση μίας εταιρίας δεν έχει τον απαιτούμενο χρόνο για να ψάξει για νέες τεχνολογίες. Και εταιρίες, όπως η **Space Hellas**, αναμφίβολα, μπορούν να βοηθήσουν σε αυτό.

**Με τη Space Hellas συνεργάζεστε για την κάλυψη των τεχνολογικών σας αναγκών. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη μέχρι τώρα συνεργασία σας;**

Τα πλεονεκτήματα αυτής της συνεργασίας είναι παρά πολλά. Για την εταιρία μας, η **Space Hellas** είναι ο μηχανογράφος - σύμβουλος συνεργάτης. Μαζί εγκαταστήσαμε συστήματα τηλεφωνίας, προστασίας δεδομένων, firewalls και πάντα είμαστε σε συνεχή αναζήτηση για την εύρεση νέων τεχνολογιών και τη σωστή συντήρηση των μέχρι τώρα εγκαταστάσεων. Θεωρώ ότι η **Space Hellas** είναι μια από τις καλύτερα ενημερωμένες εταιρίες όσον αφορά στις νέες τεχνολογίες και δεν πάνε ποτέ να μας ενημερώνει για καθετί νέο που κυκλοφορεί, με γνώμονα, βέβαια, το δικό μας συμφέρον και όχι με σκοπό μόνο την πώληση τεχνολογιών. ■



# Δίκτυα τεχνολογίας

# WiMAX

**Ενόσω παραπρούμε την ταχύτατη ανάπτυξη δικτύων ασύρματης μετάδοσης, όπως τα 2.5G, 3G και Wi-Fi δίκτυα, ήδη το επόμενο μεγάλο βήμα όσον αφορά την ευρυζωνικότητα και την ασύρματη μετάδοση έχει αρχίσει να κάνει αισθητή την παρουσία του. Το όνομα αυτού; WiMAX!**



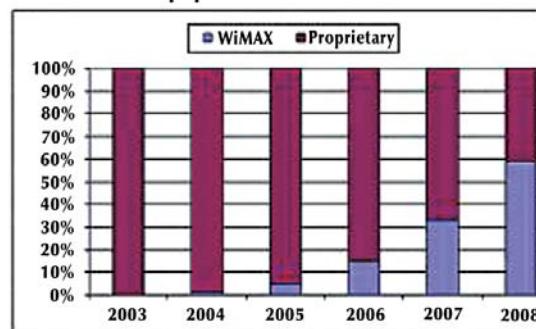
Άρθρο του κου Παντελή Κορφιάτη,  
Ηλ/γου Μηχ/κου & Τεχ/γιας Η/Υ,  
Network Consultant,  
Διεύθυνση Πωλήσεων Space Hellas

Της όλης προσπάθειας προίσταται το Worldwide Interoperability for Microwave Access Forum, το οποίο αποτελείται και εκπροσωπεί τόσο κατασκευαστές δικτυακού εξοπλισμού, όσο και τους σημαντικότερους παρόχους υπηρεσιών (service providers). Στόχο έχει την προώθηση, εξάπλωση και υιοθέτηση, από πλευράς της αγοράς, συστημάτων και τεχνολογιών σύμφωνων με τη σύσταση IEEE 802.16, εξασφαλίζοντας έτσι τη συμβατότητα και διαλειτουργικότητα συστημάτων και εξοπλισμού δικτύων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης (broadband wireless access).

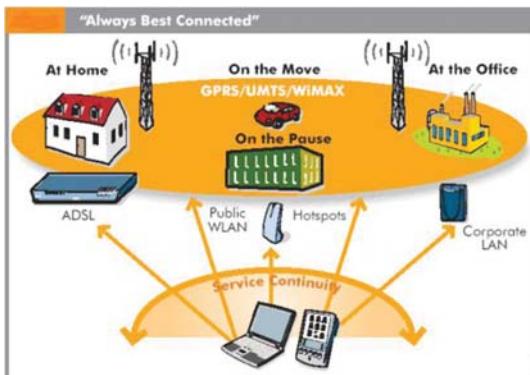
Τα δίκτυα τεχνολογίας WiMAX παρέχουν ασύρματη μικροκυματική ευρυζωνική πρόσβαση σε απομακρυσμένους χρήστες, ακόμη και όταν εκείνοι βρίσκονται σε απόσταση 50 χιλιομέτρων από κάποιον σταθμό βάσης, με ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων της τάξεως των 70Mbps. Μέσω IP πρωτοκόλλου, υποστηρίζονται εφαρμογές VoIP, Internet υψηλών ταχυτήων και video.

Οι αρχικές επενδύσεις σκοπεύουν στους "σταθερούς" χρήστες, επομένως προτείνονται ως εναλλακτικές λύσεις πρόσβασης ως προς τις μισθωμένες γραμμές (DSL, E1, E3), με απότερο σκοπό να τις αντικαταστήσουν σταδιακά σε μεγάλο βαθμό. Μελλοντικές WiMAX εφαρμογές -η μελέτη των οποίων βρίσκεται ήδη σε προχωρημένο στάδιο- θα καταστήσουν δυνατή την ασύρματη ευρυζωνική πρόσβαση και για τους "κινητούς" χρήστες, π.χ. ένας χρήστης laptop ο οποίος μετακινείται διαρκώς εντός ενός ευρύτερου εταιρικού περιβάλλοντος. Το παράπλευρως σχήμα είναι ενδεικτικό της πορείας που αναμένεται να διαγράψει η τεχνολογία WiMAX:

Global WiMAX Equipment Market Share



Οι δύο κυριότερες εκδόσεις της γενικότερης σύστασης 802.16 οι οποίες και απασχολούν ήδη τις εταιρίες που ηγεύνται του χώρου του IT networking παγκοσμίως, είναι η 802.16-2004 (IEEE standard, Ιούνιος 2004), η οποία υποστηρίζει τη διασύνδεση σημείου προς σημείο (point-to-point) και σημείου προς πολλαπλά σημεία (point-to-multipoint) και η 802.16e, με την τελευταία να αναμένεται να αποτελέσει το μεγάλο τεχνολογικό άλμα προς την κατεύθυνση των "always-on mobile applications", παρέχοντας δυνατότητες σύνδεσης παντού και πάντα!



Οι συχνότητες λειτουργίας καλύπτουν το φάσμα των 2 - 11GHz για εμπορικές εφαρμογές. Αδειοδότηση για WiMAX εφαρμογές απαιτείται για τη μπάντα συχνοτήτων των 3.5 GHz, ενώ ελεύθερη αδειοδότησης είναι η μπάντα των 5 GHz, κάτι που αναμένεται να ανακοινωθεί και επίσημα στη χώρα μας.

Η χρήση συχνοτήτων όπου απαιτείται σχετική αδειοδότηση μπορεί να αυξάνει το κόστος της συνολικής ανάπτυξης της εφαρμογής, ωστόσο εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό μεγαλύτερο έλεγχο της εφαρμογής, αξιόπιστη διαχείριση και θωρακίζει τη μετάδοση έναντι των παρεμβολών, φαινόμενο ιδιαίτερα έντονο στην επιβαρημένη μπάντα συχνοτήτων των 2.4 GHz.

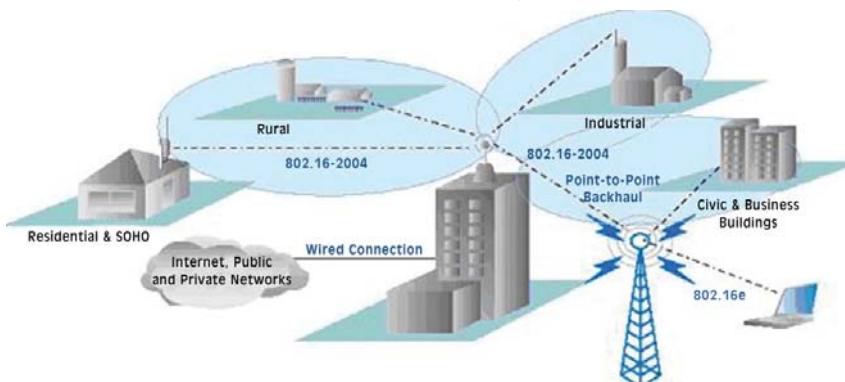
Ο ρυθμός μετάδοσης της πληροφορίας ανέρχεται στα 71Mbps σε αποστάσεις έως και 50 χιλιομέτρων -έως 10 χιλιομέτρων για αστικά κέντρα-, ενώ η περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας και η τεχνική διαμόρφωσης που χρησιμοποιείται, επιτρέπει την επικοινωνία σημείων τα οποία δεν έχουν οπική επαφή μεταξύ τους (Non-Line-of-Sight). Το χαρακτηριστικό αυτό καθιστά την τεχνολογία κατάλληλη για ανάπτυξη και last-mile εφαρμογών, όπου υπάρχουν φυσικά εμπόδια (δέντρα, κτίρια), είτε οι σταθμοί βάσης θα μπορούσαν να εγκατασταθούν σε κτίρια αντί για κάποιο κοντινό βουνό, το οποίο θα εξασφάλιζε την οπική επαφή με τους χρήστες. Επίσης, ένας και μόνο σταθμός βάσης μπορεί, ταυτόχρονα, να υποστηρίζει επιχειρήσεις με συνδέσεις E1 καθώς και εκατοντάδες οικιακούς χρήστες με DSL επιπέδου συνδέσεις.



## Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας WiMAX είναι:

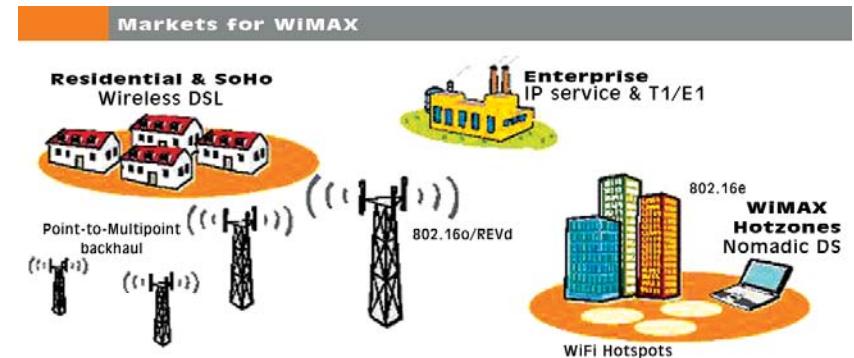
- **Υψηλό Throughput και Ευέλικτη διαχείριση καναλιών μετάδοσης:** Η αξιοποίηση στο μέγιστο του διαθέσιμου εύρους zώνης οφείλεται στην τεχνική διαμόρφωσης OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), η οποία είναι και η τεχνική που χρησιμοποιεί η ήδη ανεπυγέννη τεχνολογία Wi-Fi. Το WiMAX όμως μπορεί να εξυπηρετήσει περισσότερους χρήστες, μέσω δημιουργίας στενότερων (narrower) καναλιών ανάλογα με τις ανάγκες, σε σχέση με το fixed 20MHz εύρους zώνης κανάλι που χρησιμοποιεί η Wi-Fi τεχνολογία
- **Υψηλό επίπεδο ραδιοκάλυψης:** Υποστηρίζει τεχνικές, όπως mesh topologies και smart antenna techniques -Space-Time Codes (STC), Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) antenna systems και Adaptive Antenna Systems (AAS)-, οι οποίες επιτρέπουν την ευρύτερη εξάπλωση της περιοχής κάλυψης μίας τέτοιας υλοποίησης
- **Built-in QoS:** Η σύσταση 802.16 υιοθετεί χαρακτηριστικά ποιότητας υπηρεσιών, τα οποία εξασφαλίζουν την ομαλή μετάδοση ήχου και video, υπηρεσίες που απαιτούν δίκτυα με χαμηλό επίπεδο καθυστέρησης μετάδοσης (low-latency)
- **Ασφάλεια:** υποστηρίζει διεργασίες που αφορούν κρυπτογράφηση της πληροφορίας καθώς και αυθεντικότητας των χρηστών
- **Ευκολία εγκατάστασης/επέκτασης:** Όντας πολύ ευκολότερη της εγκατάστασης Wi-Fi hotspots, η οποία απαιτεί site survey και ακριβή σχεδιασμό για την τοποθέτηση των access points, η τεχνολογία WiMAX θα επιτρέψει την πρόσβαση ακόμη και σε περιοχές όπου δεν υπάρχει τηλεπικοινωνιακή υποδομή, ενώ παράλληλα τα λει-

Η χρήση συχνοτήτων όπου απαιτείται σχετική αδειοδότηση μπορεί να αυξάνει το κόστος της συνολικής ανάπτυξης της εφαρμογής, ωστόσο εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό μεγαλύτερο έλεγχο της εφαρμογής, αξιόπιστη διαχείριση και θωρακίζει τη μετάδοση έναντι των παρεμβολών, φαινόμενο ιδιαίτερα έντονο στην επιβαρημένη μπάντα συχνοτήτων των 2.4 GHz.



Στα επόμενα δύο με τέσσερα χρόνια, η υλοποίηση εφαρμογών διασύνδεσης βασιζόμενες στο WiMAX αναμένεται να ασκήσει πολύ μεγάλες ανταγωνιστικές πιέσεις στα ενσύρματα δίκτυα και στις υπηρεσίες που αυτά παρέχουν.

τε συνδέσεις σε περιοχές όπου δεν υπάρχει η απαιτούμενη τηλεπικοινωνιακή υποδομή), το WiMAX αποτελεί μία ευέλικτη, επεκτάσιμη, αξιόπιστη και λογικού κόστους λύση. Σήμερα, υπάρχουν ήδη υλοποιήσεις οι οποίες αποτελούν τη βάση της μελλοντικής και ταχύτερης ανάπτυξης της συγκεκριμένης τεχνολογίας, στοχεύοντας στο σύνολο των εφαρμογών.



- **Broadband on-demand** - παρέχεται η δυνατότητα στους παρόχους (carriers, service providers) να προσφέρουν υπηρεσίες σε υψηλές ταχύτητες ανά περίπτωση. Εφαρμογές, όπως υποστήριξη μεγάλων εκθέσεων, όπου απαιτείται προσωρινά η παροχή στον πελάτη υψηλής ταχύτητας διασύνδεση, είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ικανοποίησης τέτοιων αναγκών, εύκολα, γρήγορα, αποδοτικά και με σημαντικά μειωμένο κόστος.

- **Cellular backhaul** - η διασύνδεση των σταθμών βάσης των εταιριών παροχής υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας με τα κεντρικά σμεία διαχείρισης -Base station (BS) to Mobile Switching Center (MSC)- αποτελεί ίσως την καλύτερη εφαρμογή της τεχνολογίας WiMAX. Οι υψηλές ταχύτητες σε μεγάλες αποστάσεις, σε συνδυασμό με την ικανοποίηση μεγάλου αριθμού χρηστών που προσφέρει, την καθιστούν ιδιαίκη λύση για την μεταφορά backhaul traffic.

- **Residential broadband**: ή αλλιώς ευρυζωνική πρόσβαση -επιτέλους- για όλους! Η τεχνολογία WiMAX είναι σε θέση να βοηθήσει στην αναβάθμιση της ποιότητας, της ταχύτητας αλλά κυρίως στη γεωγραφική εξάπλωση των συνδέσεων υψηλών ταχυτήτων, καλύπτοντας τα κενά που για καθαρά πρακτικούς λόγους δε δύναται να καλύψει η ενσύρματη δικτύωση (αποστάσεις, παρεμβολές από γειτονικές γραμμές μεταφοράς, απουσία ενσύρματης υποδομής εκτός των μεγάλων αστικών κέντρων κ.α.).

- **Best-connected wireless service** - η επέκταση 802.16e της ευρύτερης σύστασης της IEEE, που αφορά mobile users, παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να παραμένουν συνδεδεμένοι, ενώσας απομα-

τουργικά κόστη θα είναι κατά πολύ περιορισμένα στην παροχή last-mile πρόσβασης. Αυτή η προσέγγιση νέων πελατών με μικρότερο κόστος αποφέρει σημαντικά οφέλη στους παρόχους σε επίπεδο συνολικού κόστους παροχής της λύσης, οφέλη τα οποία αναμένεται να απολαύσουν και οι τελικοί χρήστες, με μείωση του δικού τους κόστους και άμεση συνέπεια την περαιτέρω αύξηση της ευρυζωνικότητας.

Σε περιπτώσεις όπου είναι εξαιρετικά δύσκολη και πολυέξοδη, ή ακόμη και αδύνατη η εγκατάσταση ενσύρματης υποδομής (όπως σύνδεση κεντρικού καταστήματος με νέο απομακρυσμένο, εί-

κύρονται από συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, αξιοποιώντας δυνατότητες και χαρακτηριστικά υπηρεσιών περιαγωγής (roaming) και άλλων δικτύων (κινητής τηλεφωνίας, Wi-Fi).

Στα επόμενα δύο με τέσσερα χρόνια, η υλοποίηση εφαρμογών διασύνδεσης βασιζόμενες στο WiMAX αναμένεται να ασκήσει πολύ μεγάλες ανταγωνιστικές πιέσεις στα ενσύρματα δίκτυα και στις υπηρεσίες που αυτά παρέχουν, όσο και να ενισχύσουν σημαντικά την αξιοποίηση και διαθεσιμότητα των ήδη εγκατεστημένων και λειτουργικών εφαρμογών 802.11b/g Wi-Fi, ολοκληρώνοντάς τα σε μία ευρύτερη τοπολογία διασύνδεσης.

Αναμένουμε επομένως με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και τις γενικότερες εξελίξεις που θα δρομολογήσει η ανάπτυξη WiMAX υποδομών, μιας και όλα δείχνουν πως αυτές θα στοχεύουν στην αύξηση και καλύτερη εκμετάλλευση των Wi-Fi σημείων πρόσβασης, περισσότερες δυνατότητες όσον αφορά την περιαγωγή μεταξύ τεχνολογιών GPRS/UMTS, 4G και Wi-Fi, υψηλότερες ταχύτητες και καμηλότερες χρεώσεις για xDSL συνδέσεις, με επιθυμητό αποτέλεσμα την ολοκλήρωση υπηρεσιών και τεχνολογιών σε ευρύτερες γεωγραφικά περιοχές.

*Υ.Γ.: "On 19 January 2006, the WiMAX Forum, announced the first fixed wireless broadband network products to achieve the designation of WiMAX Forum Certified, revealing the first companies and products to complete certification and interoperability testing". Οι εξελίξεις τρέχουν!*

# CASE STUDY - ΓΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

Η Γενική Τράπεζα, θέλοντας να παιξει πρωταγωνιστικό ρόλο στο χρηματο-οικονομικό τομέα, πρόσφατα προχώρησε στην πλήρη αναδιοργάνωση της δικτυακής της υποδομής. Η Γενική Τράπεζα είναι ένα ακόμα παράδειγμα οργανισμού που έχει κατανοήσει ότι ένα δυνατό δίκτυο είναι ένα πολύ καλό επιχειρηματικό μέσο. Με τη βοήθεια της Space Hellas, αυτό έγινε πραγματικότητα.

Η Γενική Τράπεζα, θέλοντας να παιξει πρωταγωνιστικό ρόλο στο χρηματο-οικονομικό τομέα, πρόσφατα προχώρησε στην πλήρη αναδιοργάνωση της δικτυακής της υποδομής με στόχο την επίτευξη των ακολούθων :

- 1) Νέα Τοπολογία του WAN δικτύου που θα ακολουθεί το νέο επιχειρηματικό μοντέλο της Τράπεζας
- 2) Αναβάθμιση χωρητικότητας των γραμμών επικοινωνίας του WAN δικτύου
- 3) Υλοποίηση μηχανισμών πλήρους δικτυακής εφεδρείας
- 4) Υλοποίηση Ιδιωτικού Ιδεατού Δικτύου (VPN) για τη διασύνδεση όλων των σημείων παρουσίας της Τράπεζας με το Μηχανογραφικό Κέντρο
- 5) Υλοποίηση μηχανισμών κρυπτογράφησης των δεδομένων
- 6) Υλοποίηση μηχανισμών QoS που θα βασίζονται στην προτεραιοποίηση των δεδομένων και σε μηχανισμούς αποκρυψής και αντιμετώπισης συμφόρησης
- 7) Δημιουργία Εναλλακτικού Μηχανογραφικού
- 8) Μελλοντική ένταξη τεχνολογίας Voice over IP σε όλο το δίκτυο της Τράπεζας



**GENIKI**  
Bank

Η τεχνολογία αλλά κυρίως το αρχιτεκτονικό μοντέλο που υιοθετήθηκε είναι άκρως πρωτοποριακή για τα ελληνικά δεδομένα, αφού χρησιμοποιεί ως δίκτυο κορμού όχι μία ιδιωτική υποδομή αλλά μία προηγμένης τεχνολογίας υποδομή γνωστού Πάροχου.

Τα οφέλη από αυτή τη στρατηγική απαλλάσσουν την Τράπεζα από διαχειριστικά overheads, ενώ της δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει δυνατότητες και μηχανισμούς που θα ήταν πολύ δύσκολο, τόσο τεχνικά όσο και οικονομικά, να υλοποιηθούν από την ίδια την Τράπεζα.

Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στον πυρήνα του δικτύου είναι το MultiProtocol Label Switching (MPLS).

Σε επίπεδο επικοινωνίας, υπάρχουν δύο ισχυροί δρομολογητές που δέχονται τις δύο ανεξάρτητες γραμμές με τον Πάροχο, ενώ ταυτόχρονα τερματίζουν και τα ιδιωτικά και πλήρως κρυπτογραφημένα εικονικά κυκλώματα της Τράπεζας. Τα κυκλώματα αυτά βρίσκονται υπό τον απόλυτο έλεγχο της Γενικής Τράπεζας, ενώ αρχικοποιούνται από κάθε κατάστημα και προς το κεντρικό σημείο συγκέντρωσης. Αξίζει να αναφερθεί ότι χρησιμοποιείται ένα VPN προς κάθε Head-end router έτσι ώστε 1ov, να υπάρχει άμεση εφεδρεία σε περίπτωση αστοχίας ενός εκ των δύο head-end και 2ov, να επιτυγχάνεται μία αποδοτικότατη κατανομή φορτίου υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας μέσα από τη χρήση του κατάλληλου πρωτοκόλλου δρομολόγησης και άλλων λοιπών τεχνολογιών.

Η αναπληρωματικότητα κάθε σύνδεσης διασφαλίζεται από τον Πάροχο, όπως επίσης υπάρχει και αυστηρότατο Service Level Agreement (SLA) για τις προσφερόμενες υπηρεσίες προς την Τράπεζα.

## Τα βασικά χαρακτηριστικά της νέας υποδομής είναι τα ακόλουθα :

- Κάθε επίπεδο δικτύωσης είναι απόλυτα διακριτό. Αυτό διευκολύνει πολύ τη διαχείριση και εποπτεία του δικτύου.
- Η σχεδίαση είναι αρκετά απλή και εύκολη στην αποσφαλματοποίηση.
- Υπάρχει δυνατότητα κλιμάκωσης αφού τόσο η σχεδίαση όσο και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται επιτρέπουν την ανάπτυξη του δικτύου.
- Υπάρχει πιλήρης εφεδρεία σε κάθε επίπεδο.
- Ο λόγος απόδοσης/κόστους είναι βέλτιστος.

Τέλος, η Γενική Τράπεζα είναι ένα ακόμα παράδειγμα οργανισμού που έχει κατανοήσει ότι ένα δυνατό δίκτυο είναι ένα πολύ καλό επιχειρηματικό μέσο. Με τη βοήθεια της Space Hellas, αυτό έγινε πραγματικότητα. ■

RAD

data communications

# RAD Optimux-34

**Πολυπλέκτης PDH πολλαπλών υπηρεσιών,  
για ομοαξονικά καλώδια ή οπτικές ίνες**

*To Optimux-34 είναι ένας εύχρονος πολυπλέκτης, ο οποίος παρέχει μια οικονομική και απλή λύση για τη μετάδοση πολλαπλών συνδέσεων E1 ή T1, καθώς επίσης δεδομένων και Ethernet, για αποστάσεις έως και 110 Km, διαμέσου μίας κοινής πλεκτρικής ή οπτικής E3 σύνδεσης. To Optimux-34 υποστηρίζει έως και 16 συνδέσεις E1 ή T1, παρέχοντας μια ευέλικτη λύση που ικανοποιεί τις απαιτήσεις μιας ευρείας γκάμας εφαρμογών.*



Ο πολυπλέκτης έχει για το χρήστη προαιρετικά διαθέσιμη μια πόρτα 10/100 BaseT Ethernet. Το διαθέσιμο εύρος zώνης για την πόρτα Ethernet μπορεί να ρυθμιστεί από το χρήστη σε μεταβολές των 8 Mbps. Οι δυνατότητες παραμετροποίησης, είναι οι ακόλουθες:

- 16 E1/T1 μόνο
- 12 E1/T1 και 8.448 Mbps για Ethernet
- 8 E1/T1 και 16.896 Mbps για Ethernet
- 4 E1/T1 και 25.334 Mbps για Ethernet

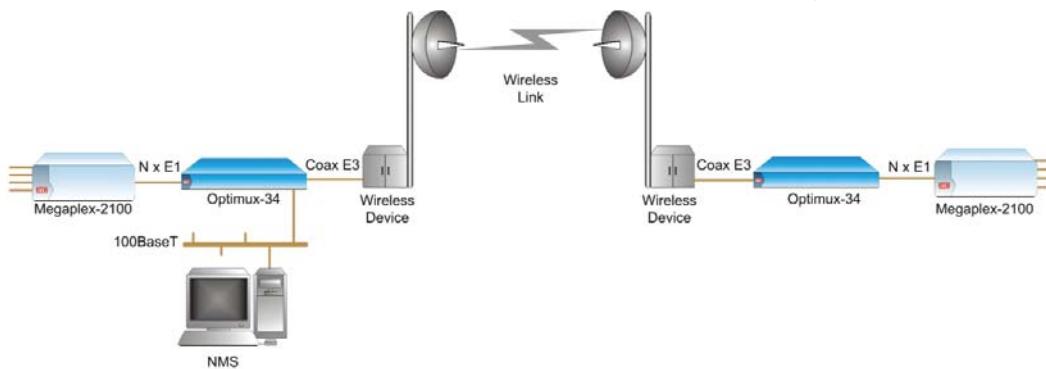
Η βασική σύνδεση του προϊόντος Optimux-34 E1 υποστηρίζει είτε ηλεκτρική (standard coax E3 interface) είτε οπτική επιλογή διαεπαφής (fiber optic). Η έκδοση Optimux-34 T1 υποστηρίζει μόνο οπτική επιλογή διαεπαφής (fiber optic).

Για την οπτική διαεπαφή, προσφέρονται οι παρακάτω επιλογές (βασισμένες σε SFP interfaces):

- 1310 nm και 1550 nm laser ή long haul για εκτεταμένη εμβέλεια με χρήση μονοτροπικής ίνας
- επιλογή μονής ίνας με διαφορετικά μήκη κύματος για την εκπομπή και λήψη (τεχνολογία WDM)
- επιλογή μονής ίνας με ένα μήκος κύματος για την εκπομπή και λήψη (τεχνολογία SC/APC)

Η μετάδοση κίνησης Ethernet πραγματοποιείται με τη χρήση μιας ενσωματωμένης πόρτας 10/100BaseT LAN. Η Ethernet πόρτα μπορεί να λειτουργεί ως half ή full duplex mode και υποστηρίζει αυτόματη διαδικασία διαπραγμάτευσης και προώθησης με διαφάνεια VLAN κίνησης. Επίσης, υποστηρίζει έλεγχο κίνησης IEEE 802.3x.

Το Optimux-34 παρέχει εφεδρική τροφοδοσία και προαιρετική δεύτερη σύνδεση, αυξάνοντας την αξιοπιστία του συστήματος. Η προαιρετική δεύτερη σύνδεση παρέχει backup, χρησιμοποιώντας αυτόματη μεταγωγή σε περίπτωση αστοχίας της κεντρικής σύνδεσης.



Το Optimux-34 μεταδίδει καθένα από τα E1 ή T1 κανάλια ανεξάρτητα. Η διαεπαφή E1 μπορεί να είναι 75 Ω ασύμμετρη ή 120 Ω συμμετρική ενώ η διαεπαφή T1 είναι 100 Ω συμμετρική.

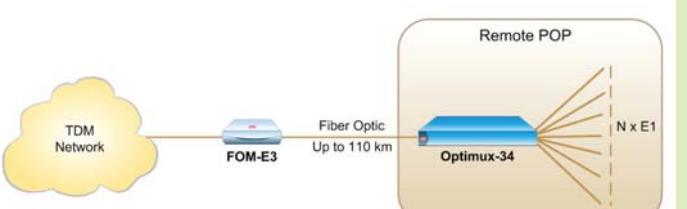
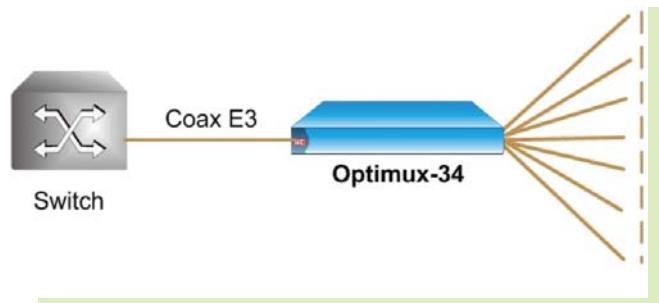
Ο συγχρονισμός της διαεπαφής E3 στην έκδοση Optimux-34 E1, μπορεί να επιτευχθεί με χρήση εξωτερικού σταθμού ρολογιού. Για να πραγματοποιηθεί διάγνωση στο σύστημα, όλα τα προϊόντα διαθέτουν LED ενδείξεων της κατάστασης, όπως επίσης και δημιουργία συναγερμού AIS, αναγνώριση και τερματισμό στερεάς επαφής σε περίπτωση αστοχίας της σύνδεσης. Επιπρόσθετα, ο διαχειριστής του δικτύου μπορεί να εγκαταστήσει, να ελέγχει και να διαγνώσει προβλήματα στο Optimux-34, διαμέσου μιας πόρτας επιτήρησης, χρησιμοποιώντας ASCII τερματικό, WEB τερματικό, Telnet ή από SNMP σταθμό διαχείρισης διαμέσου μιας ξεχωριστής πόρτας διαχείρισης (Ethernet ή RS-232).

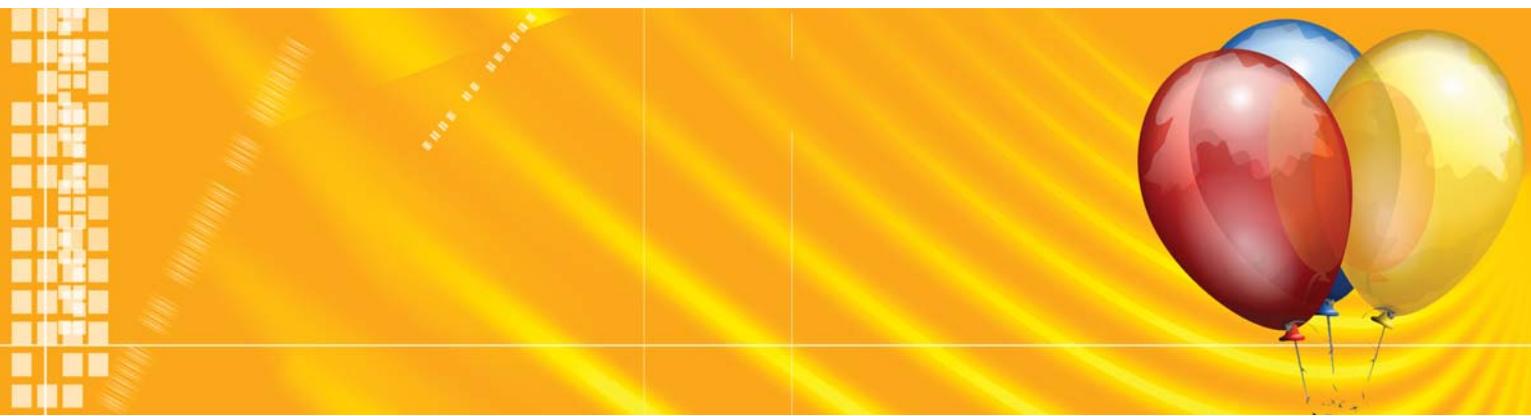
Η SNMP εφαρμογή διαχείρισης, προσφέρεται στις παρακάτω εκδόσεις:

- RADview-PC/TDM που τρέχει σε περιβάλλον Windows
- RADview-HPOV/TDM για HP OpenView UNIX πλατφόρμες.

Τέλος, το Optimux-34 είναι διαθέσιμο σε μικρών διαστάσεων μονάδες (1U) για να εγκαθίστανται σε 19" ικριώματα.

- Πολυπλέκει μέχρι 16 κανάλια E1 ή T1 ή προαιρετικά και κίνηση Ethernet σε μια σύνδεση 34 Mbps
- Μετάδοση E3 πάνω από ομοαζονικό καλώδιο (πολυπλεξία καναλιών E1 μόνο ή από οπτική ίνα (E1/T1)
- Πολυτροπική ή μονοτροπική οπτική ίνα
- Υιοθέτηση των προτύπων ITU G.703, G.742, G.751, G.823, G.824, G.955, G.956
- Προαιρετική δεύτερη σύνδεση για την παροχή αυτόματου backup
- Προαιρετική εφεδρική τροφοδοσία
- Πλήρης υποστήριξη διαχείρισης μέσω τερματικού ASCII, Web τερματικού ή εφαρμογής διαχείρισης SNMP
- Μικρές διαστάσεις (1U ύψος). ■





200 και πλέον συνάδελφοι, διασκέδασαν μαζί τον περασμένο Φεβρουάριο, στο ξενοδοχείο Divani Caravel, επ' ευκαιρία της κοπής της πίτας της εταιρίας και του ταυτόχρονου εορτασμού της συμπλήρωσης 20 χρόνων επιτυχημένης παρουσίας της **Space Hellas** στο τηλεπικονιωνιακό προσκήνιο...



Την καθιερωμένη γιορτή για την κοπή της πίτας, πλαισίωσαν ένα πολύ καλό μουσικό σχήμα, πλούσιο φαγητό και ποτό αλλά και αρκετό κέφι από μεριάς συναδέλφων. Ένα αστείο αλλά και ταυτόχρονα ιδιαίτερα συγκινητικό video για την εικοσαετία της εταιρίας αλλά και μία φωτογραφική έκθεση που

ξεδίπλωσε σημαντικές αναμνήσεις από το παρελθόν, έδωσαν έναν ιδιαίτερα εορταστικό τόνο στην ξεχωριστή αυτή ημέρα. Η καθιερωμένη κλήρωση, ευνόησε διπλά το τεχνικό τμήμα της εταιρίας φέτος, όπου δύο αγαπητοί συνάδελφοι κέρδισαν από ένα μισθό και μία χρυσή λίρα, ενώ ακολούθησαν κληρώσεις και για τις υπόλοιπες εταιρίες του ομίλου. Χρόνια Πολλά και Καλά **Space Hellas**, Χρόνια Πολλά σε όλους μας! ■

## ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ SPACE HELLAS – ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΜΑΣ!



## ....ΚΑΙ ΜΙΑ ΓΙΟΡΤΙΝΗ ΒΡΑΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΛΙΛΙΠΟΥΤΕΙΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΜΑΣ!



Ένα μαγικό κουκλοθέατρο, ένας απίθανος ταχυδακτυλουργός, ένας αστείρευτος κλόουν και οι βιοθοί του, καθώς και ο ίδιος ο Άη Βασίλης συνωμότησαν, για να προσφέρουν στα παιδάκια των εργαζομένων της **Space Hellas**, ένα αξέχαστο γιορτινό απόγευμα με κέφι και πολλά δώρα!

Η νέα γενιά της εταιρίας, διασκέδασε, έπαιξε και γέλασε με την ψυχή της, δίνοντας το ηxηρό παρόν στην παιδική γιορτή της **Space Hellas**, στο τέλος του περασμένου Δεκεμβρίου. Και του Χρόνου! ■



## Νέος Διευθυντής Marketing στη Space Hellas!



Τη θέση του Διευθυντή Marketing της **Space Hellas** ανέλαβε ο κ. Αριστοτέλης Γεωργίου, ο οποίος έχει πλέον την ευθύνη της εύρυθμης λειτουργίας των τμημάτων Product Marketing και Business Communications της **Space Hellas**.

Ο κ. Γεωργίου, εργάζεται στη **Space Hellas** εδώ και έξι χρόνια, όπου κατείχε διαδοχικά τις θέσεις του product specialist στο τμήμα Product Marketing της εταιρίας και στη συνέχεια τη θέση του Product Marketing Manager της **Space Hellas**. ■

## Νέος Διευθυντής υποκαταστήματος Βόρειας Ελλάδας!

Ο κ. Βασίλης Παπαχρήστος, αναλαμβάνει τη θέση του Διευθυντή του υποκαταστήματος της **Space Hellas** στη Βόρεια Ελλάδα, με έδρα τη Θεσσαλονίκη.

Ο κ. Παπαχρήστος, εκτός των μέχρι τώρα καθηκόντων του ως προϊσταμένου πωλήσεων του υποκαταστήματος της εταιρίας στη Βόρεια Ελλάδα, τα οποία διατηρεί, αναλαμβάνει και το συνολικό συντονισμό των δραστηριοτήτων του υποκαταστήματος, στοχεύοντας στην αντιμετώπιση των αυξημένων αναγκών που προκύπτουν, μέσα από τις στρατηγικές επιλογές και τις νέες δραστηριότητες της εταιρίας. ■



# SPACE HELLOS

# 20XPONIA

