

ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΩΣΤΑΡΙΑΔΑΚΗΣ

Τεχνικός Διευθυντής της Netplex ΕΠΕ

e-mail: kyriakos@netplex.gr

“...για κάποιον που θέλει να διασφαλίσει και να προστατεύσει όλη την επένδυση του, απαιτείται να επιλέξει και να υλοποιήσει το μικρό αυτό ποσοστό σωστά, ώστε να περιμένει με βεβαιότητα ότι το υπόλοιπο 95% της υποδομής του που είναι ο ενεργός εξοπλισμός, θα “περνάει” με την βέλτιστη δυνατή απόδοση πάνω από το 5% που είναι η καλωδιακή υποδομή του. Αν αυτό δεν γίνει τότε η συνολική IT επένδυση είναι στον αέρα.”



C.S.: Η NETPLEX, αν και δραστηριοποιείται λίγα χρόνια στην αγορά της δομημένης καλωδίωσης έχει καταφέρει να κάνει αρκετά αισθητή την παρουσία της σε πολύ σημαντικά έργα. Δώστε μας με λίγα λόγια το προφίλ της NETPLEX, περιγράψτε μας τις δραστηριότητες της επιχείρησης όπως επίσης και τις προοπτικές της.

Κ.Κ.: Η NETPLEX δραστηριοποιείται στο χώρο της Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών από το 1997, με σκοπό την παροχή ολοκληρωμένων και αξιόπιστων λύσεων προηγμένης τεχνολογίας σε συστήματα δικτύων δεδομένων, φωνής και video. Η εταιρία συγκεντρώνει εξειδικευμένη τεχνογνωσία στο τομέα της δομημένης καλωδίωσης χαλκού και οπτικών ινών για εφαρμογές τοπικών/ιδιωτικών δικτύων (LAN, Campus & SOHO) και δικτύων ευρείας περιοχής (WAN) για τηλεπικοινωνιακούς φορείς

(Carrier). Η NETPLEX είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και διανομέας για την Ελλάδα του Ελβετικού οίκου Reichle & De-Massari (R&M). Η NETPLEX προωθεί και υποστηρίζει στην ελληνική αγορά το ολοκληρωμένο καλωδιακό σύστημα “R&M freenet”. Παράλληλα πραγματοποιεί προγράμματα εκπαίδευσης σε επίπεδο εγκαταστατών και μελετητών που υλοποιούνται με παρουσία μηχανικών του εργοστασίου της R&M. Η εκπόνηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η σύνθεση της ύλης όπως και η έκδοση των πιστοποιητικών “R&M freenet Installer” και “R&M freenet Planner” γίνεται από τις κεντρικές εγκαταστάσεις της R&M στην Ελβετία.

Η R&M για περισσότερο από τριάντα χρόνια είναι παγκόσμιος πρωτοπόρος στο σχεδιασμό, την παραγωγή και την προμήθεια προϊόντων υψηλής

τεχνολογίας και εγγυημένης ποιότητας για την σύνθεση ολοκληρωμένων λύσεων καλωδιακών συστημάτων Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής.

Το “R&M freenet” είναι το ενιαίο σύστημα δομημένης καλωδίωσης που έχει αναπτύξει και κατασκευάζει η Reichle & De-Massari. Η σύνθεση του περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων χαλκού και οπτικών ινών που ξεπερνά τα 5.000 είδη και αυξάνεται συνεχώς. Το σύστημα “R&M freenet” πληρεί τις διεθνείς προδιαγραφές και συνοδεύεται από σχετικά πιστοποιητικά ανεξάρτητου οργανισμού πιστοποίησης (3P), όχι μόνον σέ επίπεδο υλικών, αλλά και σε επίπεδο “Class De & E Permanent link” (Cable+Jacks), “Class De & E Channel” (Cable+Jacks+Patch cords).

Η R&M διαθέτει το ίδιο “Jack” τύπου “Easy-Lock” τόσο στη πρίζα (Outlet) όσο και στο πεδίο βυσματικής διαχείρισης (Patch panel), το οποίο τερματίζεται και επανατερματίζεται εύκολα και γρήγορα, χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων (Tool-Free).

Η NETPLEX μέσα στα λίγα αυτά χρόνια της λειτουργίας της έχει ολοκληρώσει σημαντικά έργα υποδομών παθητικού εξοπλισμού μέσω ενός πανελλαδικού δικτύου εξουσιοδοτημένων συνεργατών, που αποτελείται από πιστοποιημένους μελετητές και εγκαταστάτες. Βασικός στόχος μας είναι η συνεχής και ουσιαστικής υποστήριξη των συνεργατών μας, η παρουσία μας και η ενεργή συμμετοχή μας σε όλες τις φάσεις των έργων που υλοποιούν καθώς επίσης και η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και αδιάκοπη ενημέρωση τους σχετικά με τις νέες εξελίξεις των προτύπων καλωδίωσης, τα νέα προϊόντα και τις νέες εφαρμογές. Το τελευταίο διάστημα έχουμε ξεκινήσει και μία εκστρατεία ενημέρωσης και πληροφόρησης των τελικών χρηστών σχετικά με τη σημασία και τη βαρύτητα των

συστημάτων δομημένης καλωδίωσης με τελικό στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας των έργων καλωδιακής υποδομής. Σύμμαχος μας στην προσπάθεια αυτή αποτελεί η εδραίωση του προτύπου που προδιαγράφει τα χαρακτηριστικά των υλικών



Κατηγορίας 6 (Cat.6) / Class E, καθώς και του τρόπου εγκατάστασής τους.

Η νέα σειρά υλικών Cat.6 της R&M έχει μπει στην αγορά από πέρσι με ολοένα αυξανόμενη εγκατεστημένη βάση. Τα πιστοποιητικά ανεξαρτήτων οργανισμών πιστοποίησης, οι διάφορες συγκριτικές μετρήσεις με συστήματα άλλων κατασκευαστών και η μεγάλη ζήτηση αποδεικνύουν την τεχνολογική υπεροχή της R&M στη Κατηγορία 6 σε παγκόσμιο επίπεδο.



C.S.: Όπως γνωρίζουμε η καλωδιακή υποδομή ενός δικτύου είναι υποβαθμισμένη σε σχέση με τα άλλα συστατικά αυτού. Συνήθως το καλώδιο δεν απασχολεί τους IT managers οι οποίοι εφησυχάζουν αναθέτοντας το έργο σε συνεργεία, που στην πλειοψηφία τους δεν τηρούν τα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές.

K.K.: Η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής αποτελεί μια στρυφνή αγορά, στην οποία η επιχειρηματική κουλτούρα και η στρατηγική επένδυση είναι προνόμια μόνο της μειονότητας του επιχειρηματικού κόσμου. Όλα αυτά σε συνδυασμό και με την έλλειψη της ποιότητας, εφόσον στην προκειμένη περίπτωση στόχος είναι μόνο η επίτευξη του χαμηλότερου κόστους, έχουν σαν αποτέλεσμα την εδραίωση του “μετρίου” και την εξαφάνιση του “καλού”. Δεν είναι τυχαίο ότι η πλειονότητα των συστημάτων δομημένης καλωδίωσης χαρακτηρίζονται απολύτως από όλα τα παραπάνω.

Βασικό στοιχείο, το οποίο απουσιάζει παντελώς από την αγορά αποτελεί η σωστή και έγκυρη πληροφόρηση στο αντικείμενο, σημείο στο οποίο μέρος της ευθύνης έχουμε και εμείς ως προμηθευτές, καθώς επίσης η βαθιά γνώση, σε θέματα προδιαγραφών των υλικών της δομημένης καλωδίωσης και επίσης των προτύπων που την διέπουν, τα οποία αποτελούν στοιχεία προς εξαφάνιση. Τα παραπάνω και κυρίως τα πρότυπα θεωρούνται από πολλούς “λεπτομέρειες”, οι οποίες ουσιαστικά θυσιάζονται στον βωμό του εύκολου κέρδους. Η έλλειψη τεχνο-

γνωσίας, εμπειρίας και ειδικότερα των “λεπτομερειών” έχει φέρει το επίπεδο της ποιότητας των εγκατεστημένων συστημάτων δομημένης καλωδίωσης στο χαμηλότερο όλων των εποχών με μόλις και εμφανή τα στοιχεία της προχειρότητας και της κακοτεχνίας.

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι η καλωδίωση αποτελεί την βασικότερη υποδομή ενός δικτύου, η οποία δεν ανανεώνεται όσο συχνά και όσο εύκολα γίνεται με τον ενεργό εξοπλισμό και η οποία όσο πιο σωστά και ποιοτικά υλοποιηθεί, τόσο καλύτερα και εύκολα η επιχείρηση μας θα απολαύσει τις ευκολίες και την λειτουργικότητα που της παρέχονται διαχρονικά. Σύμφωνα με τα πρότυπα κατά την εκπόνηση μελέτης για την ανάπτυξη ενός συστήματος δομημένης καλωδίωσης, ως βασική καλωδιακή υποδομή, απαιτείται να ληφθεί υπόψη ένας μέσος χρόνος “ζωής” της τάξεως των 10 ετών τουλάχιστον, διασφαλίζοντας εξαρχής την βιωσιμότητα, την προσαρμοστικότητα του σε νέες τεχνολογίες, καθώς επίσης την επεκτασιμότητα του και συνεπώς την προστασία της επένδυσης της επιχείρησης.

Επίσης, είναι παγκοσμίως γνωστό ότι σε ένα έργο πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών το σύστημα δομημένης καλωδίωσης (παθητικός εξοπλισμός) αποτελεί περίπου το 5% του συνολικού κόστους, έχει την μεγαλύτερη επίδραση στην απόδοση της συνολικής IT υποδομής και κανείς δεν δίνει την δέουσα σημασία.

Όπως γίνεται αντιληπτό για κάποιον που θέλει να διασφαλίσει και να προστατεύσει όλη την επένδυσή του, απαιτείται να επιλέξει και να υλοποιήσει το μικρό αυτό ποσοστό σωστά, ώστε να περιμένει με βεβαιότητα ότι το υπόλοιπο 95% της υποδομής του που είναι ο ενεργός εξοπλισμός, θα “περνάει” με την βέλτιστη δυνατή απόδοση πάνω από το 5% που είναι η καλωδιακή υποδομή του.

Αν αυτό δεν γίνει τότε η συνολική IT επένδυση είναι στον αέρα.

C.S.: *Εάν ήσασταν ο IT manager μιας επιχείρησης, με ποίον τρόπο θα προσεγγίζατε μια εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης. Τι θα συμβουλευάτε τους IT οι οποίοι αυτή την στιγμή μας διαβάζουν και αναμένουν από εσάς να τους μεταφέρετε την εμπειρία σας από τις δεκάδες εγκαταστάσεις που έχετε υλοποιήσει.*

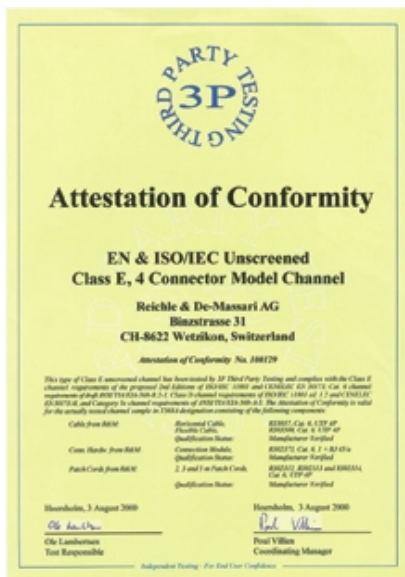
K.K.: Είναι σίγουρο ότι πέρα από την σωστή πληροφόρηση, στην οποία έχει συμβάλει εδώ και καιρό το περιοδικό σας με μια σειρά άρθρων, είναι πολύ δύσκολο για κάθε IT Manager να εμβαθύνει τις γνώσεις του σε θέματα καλωδιακής υποδομής. Θέλοντας να βοηθήσω του αρμόδιους IT Managers,

στην περίπτωση επιλογής και εγκατάστασης ενός συστήματος δομημένης καλωδίωσης, θα σύστηνα συνοπτικά τα παρακάτω:

✓ Το σύστημα δομημένης καλωδίωσης να είναι ενιαίο και ολοκληρωμένο καλωδιακό σύστημα ενός κατασκευαστή και σύμφωνα με το Διεθνή πρότυπο ISO/IEC 11801, το Αμερικάνικο EIA/TIA 568B, και το Ευρωπαϊκό Genelec EN 50173. Καλώδιο και ακραία υλικά τερματισμού από τον ίδιο κατασκευαστή και όχι “mix & match” λύσεις. Η συνήθης για τον ελληνικό χώρο

λύση της μίξης των υλικών από δύο και τρεις διαφορετικές πηγές με μόνο στόχο την μείωση του συνολικού κόστους αγοράς, δημιουργεί προβλήματα μετά την εγκατάσταση όταν στη φάση της πιστοποίησης έχουμε αποτυχίες (fail). Ο καθένας από τους εμπλεκόμενους προμηθευτές των υλικών υποστηρίζει ότι φταίει ο άλλος και ο τελικός χρήστης εισέρχεται σε μία χρονοβόρα και άσχημη φάση που ανεβάζει κατακόρυφα το τελικό κόστος της επένδυσης του.

✓ Πιστοποιητικά ανεξάρτητου οργανισμού πιστοποίησης, όχι μόνον σαν ξεχωριστά υλικά, αλλά και ως “Class De & E Permanent link” (Cable+Jacks), “Class De & E Channel” (Cable+Jacks+Patch cords). Στη διάρκεια της



προεπιλογής και της διερεύνησης των υλικών για τη καλωδιακή μας υποδομή, καλό είναι να ξεκινάμε με μία έστω μικρή σιγουριά για την ποιότητα των υποψηφίων υλικών που μας παρέχεται από τα πιστοποιητικά ανεξαρτήτων οργανισμών. Μεγαλύτερη σιγουριά θα μας δοθεί επιπλέον των πιστοποιητικών για τα υλικά και η ύπαρξη πιστοποίησης του συνολικού συστήματος ως "Class De & E Permanent link" (Cable+Jacks), "Class De & E Channel" (Cable+Jacks+Patch cords).

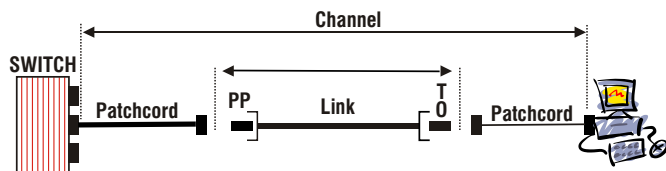
- ✓ *Δυνατότητα παροχής εγγύησης για το σύστημα μετά την εγκατάσταση από τον κατασκευαστή των υλικών και όχι από τον τοπικό αντιπρόσωπο ή εγκαταστάτη για τουλάχιστον 20 χρόνια.* Για την ικανοποίηση των παραπάνω βασικό κριτήριο αποτελεί η επιλογή ενός ενιαίου καλωδιακού συστήματος από ένα και μόνο κατασκευαστή, ο οποίος θα είναι σε θέση να διασφαλίζει την ακεραιότητα, την λειτουργικότητα και την ποιότητα του συστήματος, όπως η Reichle & De-Massari (R&M). Αυτό βέβαια επιτυγχάνεται μέσα από την εγγύηση που παρέχεται μετά το πέρας της εγκατάστασης και την πιστοποίηση του συστήματος δομημένης καλωδίωσης, μόνο από τον κατασκευαστικό οίκο των υλικών της δομημένης καλωδίωσης, εφόσον τόσο ο μελετητής και ο εγκαταστάτης, όσο και η ίδια η εγκατάσταση είναι πιστοποιημένοι από τον κατασκευαστικό οίκο και ακολουθούν πιστά τις συστάσεις του αλλά και τα Διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές.
- ✓ *Ο μελετητής και το συνεργείο εγκαταστατών να διαθέτουν εξειδίκευση σε μελέτες και εγκαταστάσεις συστημάτων δομημένης καλωδίωσης, να έχουν υλοποιήσει ανάλογες σε μέγεθος εγκαταστάσεις, να είναι πιστοποιημένοι και εξουσιοδοτημένοι από τους κατασκευαστές των καλωδιακών συστημάτων που προωθούν και εγκαθιστούν.* Θα ήθελα να τονίσω ότι πρωτεύοντα ρόλο για την εγκατάσταση ενός συστήματος δομημένης καλωδίωσης αποτελεί ο μελετητής του έργου. Πέρα από την πιστοποίηση που απαιτείται να διαθέτει από τον κατασκευαστικό οίκο των υλικών δομημένης καλωδίωσης, θα πρέπει να διαθέτει εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία στο αντικείμενο,

αλλά και στα Διεθνή πρότυπα. Οι μελετητές, οι οποίοι διαθέτουν επιπλέον του μελετητή πιστοποιήσεις κυρίως σε επίπεδο εκπαιδευτών (Certified Instructor) είναι σε θέση να καλύψουν πλήρως όλες τις απαιτήσεις της μελέτης, ανάπτυξης και εγκατάστασης ενός αξιόπιστου συστήματος δομημένης καλωδίωσης, σύμφωνα με όλες τις προδιαγραφές συστάσεις και πρότυπα. Σε συνεργασία με τον μελετητή ο πιστοποιημένος εγκαταστάτης είναι σε θέση με την σειρά του να αξιολογήσει σωστά και να εγκαταστήσει, σύμφωνα με τις υποδείξεις του μελετητή, το προτεινόμενο σύστημα δομημένης καλωδίωσης. Είναι ουσιαστική λοιπόν η δουλειά που κάνουν οι κατασκευαστικοί οίκοι, όπως η R&M, στην εκπαίδευση και πιστοποίηση των μελετητών και των εγκαταστατών τους, η οποία σε συνδυασμό με τα ποιοτικά υλικά δομημένης καλωδίωσης διασφαλίζουν την προστασία του συνόλου της IT επένδυσης μιας επιχείρησης.

- ✓ *Πιστοποίηση από ανεξάρτητο φορέα, όλων των λήψεων του καλωδιακού συστήματος σε επίπεδο "Channel" (Cable+Jacks+patchcords) και όχι "Link" (Cables+Jacks), μετά την εγκατάσταση.* Μετά το πέρας της εγκατάστασης και για την λήψη της εγγύησης του συστήματος δομημένης καλωδίωσης από τον κατασκευαστικό οίκο, απαιτείται η πιστοποίηση όλων των λήψεων του συστήματος. Συνιστάται λοιπόν η πιστοποίηση αυτή να είναι κυρίως σε επίπεδο "Channel" και όχι "Link". Ο εγκαταστάτης ενδιαφέρεται να παραδώσει και να πιστοποιήσει τη εγκατάσταση των καλωδίων και τον τερματισμό τους στα ακραία στοιχεία που είναι οι πρίζες (Telecomm. Outlets - TO) και τα πεδία βυσματικής διαχείρισης (Patch Panels - PP). Για το λόγο αυτό κάνει πιστοποίηση του "Link". Τον τελικό χρήστη



όμως ενδιαφέρει η απόδοση όλης της γραμμής επικοινωνίας που είναι το "Channel" και περιλαμβάνει τα στοιχεία του "Link" συν τα καλώδια μικτονόμησης (patchcords). Έχουμε λοιπόν ένα



πιστοποιημένο "Link" που με την προσθήκη ακατάλληλων και όχι εργοστασιακών patchcords δημιουργεί εμπόδια στην απόδοση της συνολικής γραμμής επικοινωνίας που είναι το "Channel". Κρίνεται σκόπιμο στη φάση των προσφορών, να δηλώνεται προς τους υποψήφιους εγκαταστάτες, ότι το σύστημα θα πιστοποιηθεί από ανεξάρτητο φορέα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να ανεβαίνει σημαντικά η ποιότητα των εργασιών εγκατάστασης όπως και το κόστος. Το συνεργείο εγκατάστασης γνωρίζοντας ότι η εργασία του θα πιστοποιηθεί από άλλο φορέα δίνει μεγάλη προσοχή στο τρόπο εγκατάστασης και φυσικά ανεβαίνει ανάλογα και το κόστος της εργασίας του στην προσφορά του. Αν η πιστοποίηση του συστήματος δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί από ανεξάρτητο φορέα, οπωσδήποτε απαιτείται μία δειγματοληπτική πιστοποίηση από τρίτο.

- ✓ *Δυνατότητα παροχής σειράς τηλεπικοινωνιακών σχεδίων (T) του καλωδιακού συστήματος και στο στάδιο της μελέτης εφαρμογής αλλά και μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης. Στο στάδιο της μελέτης εφαρμογής, τα τηλεπικοινωνιακά σχέδια βοηθούν στον ακριβή προσδιορισμό της ποσότητας των υλικών, την τήρηση των διεθνών προτύπων που διέπουν το τρόπο εγκατάστασης και διαδρομής των καλωδίων και των άλλων υλικών, συμβάλλουν στη μείωση του χρόνου των εργασιών εγκατάστασης και φέρνουν στη επιφάνεια τις διάφορες δυσκολίες που θα παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και θα ανεβάσουν το τελικό κόστος. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης τα ίδια σχέδια με ενσωματωμένες όλες τις αλλαγές παρα-*

δίδονται στον τελικό χρήστη για τη συντήρηση και υποστήριξη της καλωδιακής υποδομής.

C.S.: *Θα ήθελα να μου πείτε ποιος τύπος καλωδίου επικρατεί σήμερα στην αγορά και ποιες θα είναι οι εξελίξεις στα επόμενα χρόνια.*

K.K.: *Στην ελληνική αγορά, μιας και αναφερόμαστε σε αυτή, είναι δύσκολο να αξιολογήσει και να εκτιμήσει κανείς τον τύπο καλωδίου που έχει επικρατήσει, αν και με μια πρώτη ματιά φαίνεται ότι την μεγαλύτερη εγκατεστημένη βάση διαθέτει η αθωράκιστη γραμμή μεταφοράς Κατηγορίας 5 (UTP, Cat.5) και 5e (UTP, Cat.5e). Βέβαια στο σημείο αυτό θα ήθελα να επικαλεστώ αυτό που αναφέρεται πολύ σωστά σε ένα άρθρο του Δημήτρη Φιλίππου στο περιοδικό σας και συγκεκριμένα ότι "Στην Ελλάδα η χρήση θωρακισμένης γραμμής μεταφοράς συνεστραμένου ζεύγους δεν είναι σημαντική, μιας και το ποσοστό του 28% της αγοράς, από επίσημη έρευνα, θεωρείται πλασματικό. Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ενώ υφίσταται στην αγορά ένας μεγάλος αριθμός εγκαταστάσεων που διαθέτει θωρακισμένες γραμμές μεταφοράς, οι γραμμές μεταφοράς αυτές δεν είναι ορθά τερματισμένες και κατάλληλα γειωμένες, δηλαδή έχουν τερματιστεί ως αθωράκιστες γραμμές."*

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα παραπάνω η έλλειψη γνώσης και ειδικότερα η προχειρότητα και η ασυνέπεια στις εγκαταστάσεις αποτελεί γνώρισμα της εποχής, το οποίο εκτιμώ ότι θα πρέπει, ξεκινώντας από όλους εμάς, να εξλειφθεί σιγά - σιγά. Ήδη όπως είναι γνωστό η Κατηγορία 6 αποτελεί γεγονός, κυρίως από την ANSI/TIA/EIA, ενώ είναι θέμα χρόνου να ολοκληρωθεί και να προτυποποιηθεί από τον ISO και την CENELEC. Όμως, τα πράγματα δεν σταματούν εδώ. Ήδη οι οργανισμοί προτυποποίησης έχουν αρχίσει ένα αγώνα δρόμου δημιουργίας του προτύπου για την κατηγορία 7, ενώ δεν είναι απίθανο στο μεσοδιάστημα οι εξελίξεις στην τεχνολογία των γραμμών μεταφοράς οπτικών ινών και ιδιαίτερα των γραμμών μεταφοράς πλαστικών οπτικών ινών να αλλάξουν τα δεδομένα ανάπτυξης ενός συστήματος δομημένης καλωδίωσης.