

# Παρουσίαση των νέων δικτύων του Ε.Μ.Π.

του Β.Μάγκλαρη

Το νέο δίκτυο ενιαίων υπηρεσιών που εγκαθίσταται στο ΕΜΠ, θα προσφέρει υψηλής ποιότητας τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες ψηφιακής τηλεφωνίας και δεδομένων στην Πολυτεχνειούπολη. Αποτελεί υπόδειγμα νησίδας υψηλής τεχνολογίας σε διεθνές επίπεδο με βάση την υλοποίηση:

- Δομημένες καλωδιώσεις μεταξύ και εντός των κτηρίων της Πολυτεχνειούπολης.
- Ενοποιημένου Δικτύου Ψηφιακών Επικοινωνιών *ISDN PABX* (Integrated Services Digital Network Private Automatic Branch Exchange) με προηγμένες υπηρεσίες ψηφιακής τηλεφωνίας σε ενιαίο εσωτερικό δίκτυο του Ε.Μ.Π. Ζωγράφου και Πατησίων.
- Δικτύου δεδομένων υψηλής απόδοσης, που αποτελείται από συνδυασμό οπτικού δικτύου *FDDI*, περιφερειακών *Ethernet* με καλωδίωση *UTP* (Unshielded Twisted Pair) και *ATM LAN* (Asynchronous Transfer Mode Local Area Network).

Το κύριο δίκτυο κορμού στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου απεικονίζεται στο Σχήμα 1. Η υπό εγκατάσταση υποδομή θα αναβαθμίσει σημαντικά τις διδακτικές, ερευνητικές και αναπτυξιακές λειτουργίες στο Ε.Μ.Π. Σε συνδυασμό με την υψηλή τεχνογνωσία του προσωπικού και την παράλληλη εγκατάσταση τριών συστημάτων υπερυπολογιστών στην Πολυτεχνειούπολη, θα διευρύνει τη δυνατότητα του Ε.Μ.Π. να παρέχει υπηρεσίες στους σπουδαστές και ερευνητές του Ιδρύματος, καθώς και σε άλλους Δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς της χώρας. Τα κονδύλια για τη δικτυακή υποδομή προέρχονται κατά κύριο λόγο από τον *Ειδικό Λογαριασμό Έρευνας* (400 εκ. δρχ.), ενώ η *Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας* (ΓΓΕΤ) θα συνεισφέρει 84 εκ. δρχ. Μετά από διαγωνισμό για το σύνολο του έργου, μειοδότης ανακηρύχθηκε η Ελληνική Βιομηχανία Τηλεπικοινωνιών & Συστημάτων Πληροφορικής *INTRACOM* η οποία, αφού προσέφερε σημαντική έκπτωση από την αρχική προσφορά της, ανέλαβε την περάτωση του έργου εντός του 1994 για 379 εκ. δρχ. (χωρίς ΦΠΑ και τέλη ΟΤΕ).

Μεγάλο μέρος της δαπάνης θα αποσβεσθεί από την αναμενόμενη μείωση των λογαριασμών ΟΤΕ (23 εκ. δρχ. το δίμηνο το 1993, που θα μειωθεί σημαντικά εφόσον τηλεφωνικές συνδιαλέξεις εντός του Ε.Μ.Π. δεν θα χρεώνονται), και τις αμοιβές από παροχή υπηρεσιών σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα του Ε.Μ.Π. και εξωτερικούς χρήστες. Η διαδικασία χρηματοδότησης και ετοπείας του έργου από την Επιτροπή Ερευνών και τη Σύγκλητο του Ε.Μ.Π. έχει ήδη δοκιμασθεί με επιτυχία με την αγορά νέων συγχρόνων υπολογιστικών συστημάτων που αντικατέστησαν τα απαρχαιωμένα κεντρικά συστήματα, και

των οποίων η χρήση θα πολλαπλασιασθεί με την εγκατάσταση της νέας δικτυακής υποδομής.

Ο προηγμένος τηλεπικοινωνιακός - υπολογιστικός εξοπλισμός στο αρχαιότερο Τεχνολογικό Ιδρυμα της χώρας θα δημιουργήσει κόμβο υψηλής τεχνολογίας στον υπό σχεδίαση *Εθνικό Φορέα Δικτύων* που θα συνδέσει Εκπαιδευτικά και Ερευνητικά κέντρα της χώρας και θα παρέχει υποδομή για αναπτυξιακούς σκοπούς. Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η υποδομή αυτή με τη νέα φάση της Έρευνας και Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (*4ο Πρόγραμμα Πλαίσιο*) όπου αναγκαίος όρος για ένταξη σε ανταγωνιστικά προγράμματα είναι η ύπαρξη προηγμένου τηλεπικοινωνιακού ιστού. Το Πρόγραμμα εγκρίθηκε με πρωτοβουλία της Ελληνικής Προεδρίας και η Ελλάδα μπορεί να απορροφήσει μέχρι 190 δισ. δρχ., στα επόμενα 4 χρόνια.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την απόρροση και παραγωγική λειτουργία του δικτύου είναι η διαχείριση και υποστήριξη των παρεχομένων υπηρεσιών με υπεύθυνο και επαγγελματικό τρόπο από μονάδα του *Επιστημονικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνίας & Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ)* του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μη-



Σχήμα 1 : Κάτοψη Πολυτεχνειούπολης - Δικτύου Ενοποιημένου Υπηρεσιών

Ο Β. Μάγκλαρης, επιστ. υπεύθυνος του έργου, είναι καθηγητής στο Τμ. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Ε.Μ.Π. και αναπλ. Δ/ντής του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνίας και Υπολογιστών - ΕΠΙΣΕΥ του Ε.Μ.Π.

Το Ε.Μ.Π. προχωρεί στην προμήθεια και εγκατάσταση νέου ενοποιημένου Δικτύου Φωνής και Δεδομένων υψηλών προδιαγραφών. Το έργο, προϋπολογισμού 379 εκ. δρχ. θα ολοκληρωθεί με αυτοχρηματοδότηση από διαθέσιμα κονδύλια της Επιτροπής Ερευνών του Ιδρύματος και την αρωγή της Γενικής Γραμματείας Ερευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) με 84 εκ. δρχ. Την τεχνική παρακολούθηση έχει το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Επικοινωνίας & Υπολογιστών του Ε.Μ.Π. και τον γενικότερο έλεγχο η Επιτροπή Ερευνών, οι Πρυτανικές αρχές και η Σύγκλητος.

Ύστερα από διαγωνισμό, το έργο ανατέθηκε στην Ελληνική Βιομηχανία Τηλεπικοινωνιών & Συστημάτων Πληροφορικής INTRAKOM η οποία προσέφερε σημαντική έκπτωση από την αρχική προσφορά.

Το δίκτυο θα είναι πλήρως ψηφιακό, με εκτεταμένη χρήση οπτικών ινών και θα καλύψει την Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και τα κτίρια της Πατησίων. Οι καλωδιώσεις μεταξύ και εντός κτιρίων, θα ακολουθούν τις πλέον σύγχρονες δομημένες προδιαγραφές, με ιδιαίτερες ευκολίες για συντήρηση, διαχείριση και επεκτάσεις. Η καλωδίωση θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση ενοποιημένου δικτύου τηλεματικής που θα διευρύνει σημαντικά τις εκπαιδευτικές, ερευνητικές και αναπτυξιακές δυνατότητες του ιδρύματος.

Το δίκτυο θα συνδιάζει την διακίνηση φωνής, δεδομένων και video. Με την ενοποιημένη υποδομή, είναι για παράδειγμα δυνατόν, να εμπλουτιστεί η από καθέδρας διδασκαλία με επιδείξεις εργαστηριακών μετρήσεων μέσω μετάδοσης εικόνων, να συνδιαστούν μαθήματα με ασκήσεις προγραμματισμού και να επιτευχθεί παράλληλη τηλε-διδασκαλία. Πιο συγκεκριμένα, θα συνδεθούν 2000 ψηφιακές τηλεφωνικές συσκευές σε ιδιωτικό εσωτερικό δίκτυο ενιαίας αριθμοδότησης, χωρίς χρεώσεις ΟΤΕ για εσωτερικές κλήσεις, ψηφιακή διεπιλογή με το εξωτερικό δίκτυο του ΟΤΕ (χωρίς μεσολάβηση τηλεφωνητών), κεντρικό αυτόματο τηλεφωνητή (voice mail), δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης υπολογιστών και μετάδοσης συμπιεσμένου video, και προηγμένες υπηρεσίες τηλεφωνίας (π.χ. συνδιάσκεψη, προώθηση κλήσης, αναγνώριση καλούντος

κλπ.) Ταυτόχρονα, η Πολυτεχνειακή κοινότητα θα έχει άμεση σύνδεση σε υψηλές ταχύτητες (FDDI/ETHER-NET) μεταξύ των υπολογιστικών μονάδων και των νέων συστημάτων υπολογιστών υψηλής απόδοσης του Ε.Μ.Π., και πρόσβαση σε εθνικά και διεθνή δίκτυα επικοινωνιών για εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μεταφοράς αρχείων, προσπέλασης σε τράπεζες πληροφοριών μέσω του διεθνούς δικτύου INTERNET, σύνδεσης με ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, κλπ.

Στα πλαίσια του έργου θα υλοποιηθεί για πρώτη φορά στην Ελλάδα, νησίδα ATM (Asynchronous Transfer Mode) που παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης σε ταχύτητες μέχρι 155 Mbits/sec και επιτρέπει την ανάπτυξη πρωτοπορειικών εφαρμογών με τεχνολογία πολυμέσων (multimedia communications). Τα πολυμέσα συνδιάζουν εικόνα, ήχο και δεδομένα σε ενιαίο περιβάλλον με πληθώρα εφαρμογών, ιδιαίτερα στον τομέα της εκπαίδευσης μέσω υπολογιστή.

Το δίκτυο θα ολοκληρωθεί εντός του 1994 και θα αποτελέσει βασική νησίδα υψηλής τεχνολογίας στην υποδομή της χώρας. Με το έργο αυτό, το αρχαιότερο Τεχνολογικό Ίδρυμα της Ελλάδας θα συμβάλει αποφασιστικά στον υπό σχεδιασμό φορέα διασύνδεσης Ακαδημαϊκών και Ερευνητικών Ιδρυμάτων. Η ύπαρξη εγκατεστημένης υποδομής αποτελεί όρο για τη συμμετοχή στο 4ο Πρόγραμμα Πλαίσιο χρηματοδότησης Έρευνας και Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που εγκρίθηκε πρόσφατα με πρωτοβουλία της Ελληνικής Προεδρίας, και από το οποίο η Ελλάδα μπορεί να απορροφήσει μέχρι 190 δισ. δρχ. στα επόμενα 4 χρόνια.

Η υλοποίηση του δικτύου αξιοποιεί την πολύχρονη εμπειρία που αναπτύχθηκε μέσα από την συνεργασία του Ε.Μ.Π. και της INTRAKOM στα πλαίσια κοινών ερευνητικών προγραμμάτων, συνεργασία που αναμένεται να διευρυνθεί τα επόμενα χρόνια.

*N.X.Μαρκάτος, Πρύτανης Ε.Μ.Π.*

*Κ.Παναγόπουλος, Αντιπρύτανης Ε.Μ.Π. Πρόεδρος*

*Επιτροπής Ερευνών*

*Γ.Τσαμασφύρος, Αντιπρύτανης Ε.Μ.Π. Πρόεδρος*

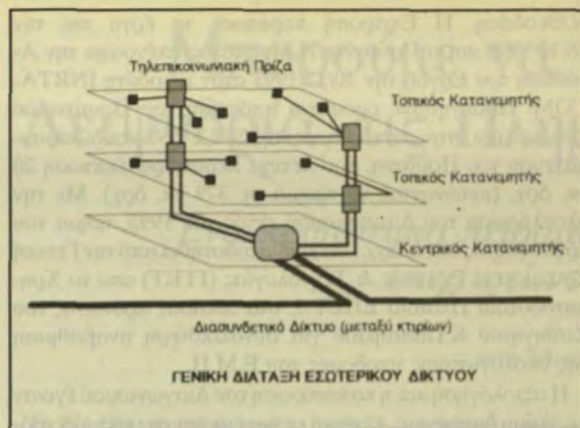
*Επιτροπής Αξιολόγησης*

χανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, υπό την αιγίδα της Επιτροπής Ερευνών και της Συγκλήτου.

Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή του έργου σε τέσσερις ενότητες: (1) Δομημένη Καλωδιακή Υποδομή, (2) Τηλεφωνικό Δίκτυο, (3) Δίκτυο Δεδομένων και (4) Πιλοτικό Τοπικό Δίκτυο ATM. Οι τέσσερις ενότητες είναι άμεσα συνδεδεμένες, λειτουργικά και κατασκευαστικά, και το έργο θα παραδοθεί από την εταιρία INTRACOM (ανάδοχο του έργου) συνολικά σε πλήρη λειτουργία εντός του 1994, υλοποιώντας τις χρονίζουσες προσδοκίες της Πολυτεχνειακής Κοινότητας.

## **1. Δομημένη Καλωδίωση**

Βασικό στοιχείο της υποδομής του δικτύου είναι η δομημένη καλωδίωση των κτηρίων, η οποία είναι ενιαία και καλύπτει τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες διασύνδεσης. Κάθε κτήριο της Πολυτεχνειούπολης θα διαθέτει τη δική του εσωτερική καλωδίωση, μέχρι τους διάφορους χώρους των κτηρίων (γραφεία, εργαστήρια κλπ.) η οποία αποτελείται από οπτική ίνα μέχρι τον κατανεμητή ορόφου του κάθε κτηρίου, και χαλκό (UTP) για την υπόλοιπη διαδρομή μέσα στον όροφο (βλ. σχ. 2, 3). Είναι λοιπόν δυνατόν,



Σχήμα 2 : Εσωτερική καλωδίωση κτιρίων

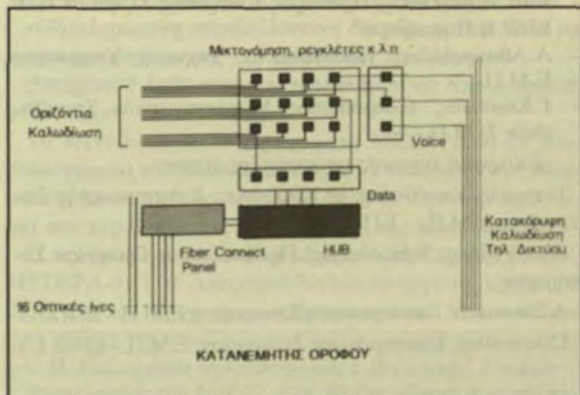
αν υπάρχει κάποιο τοπικό υποδίκτυο FDDI, να συνδεθεί απ' ευθείας στο δίκτυο.

Θα εγκατασταθούν δύο πρίζες UTP σε κάθε γραφείο ΔΕΠ, μέχρι πέντε στα Εργαστήρια ανάλογα με τη χωρητικότητά τους, και ανάλογα με τις ανάγκες στις Διοικητικές Υπηρεσίες, Γραμματείες, Αίθουσες Συνεδριάσεων, Διδασκαλίας, Βιβλιοθήκες και Θυρωρεία (συνολικά 1900 διπλές πρίζες). Σε κάθε πρίζα μπορούν να συνδεθούν τέσσερις τηλεφωνικές συσκευές ή δύο υπολογιστές ή συνδυασμός αυτών. Με τη δομημένη καλωδίωση η διαδικασία της σύνδεσης ενός τηλεφώνου ή υπολογιστή στο δίκτυο, όταν έχει δοθεί στο χρήστη αριθμός τηλεφώνου ή διεύθυνση IP, θα συνίσταται απλά στην ενεργοποίηση της αντίστοιχης πρίζας και τη σύνδεση της συσκευής στην πρίζα αυτή.

Η καλωδίωση θα ακολουθεί τις διεθνείς προδιαγραφές CATEGORY 5 που επιτρέπουν προσπέλαση στο δίκτυο υπολογιστικών συσκευών με ταχύτητα έως 100 Mbit/s.

## 2. Τηλεφωνικό Δίκτυο

Το νέο τηλεφωνικό δίκτυο είναι κατανομημένο, πλήρως ψηφιακό και παρέχει δυνατότητα 2000 εσωτερικών συνδέσεων. Οι εισερχόμενες εξωτερικές τηλεφωνικές κλήσεις γίνονται σε κατ' ευθείαν ψηφιακή σύνδεση με τον ΟΤΕ με



Σχήμα 3 : Εσωτερική καλωδίωση ορόφων

διεπιλογή, δηλαδή το πρόθεμα του αριθμού κλήσης (π.χ. τα πρώτα τρία ψηφία) χαρακτηρίζει το τηλεφωνικό δίκτυο του Πολυτεχνείου, και τα υπόλοιπα τέσσερα αντιστοιχούν στον καλούμενο χρήστη. Έτσι στις εισερχόμενες κλήσεις δεν παρεμβάλλεται τηλεφωνητής, παρότι βέβαια η κλήση περνά από το τηλεφωνικό κέντρο του ΕΜΠ. Οι εσωτερικές κλήσεις θα γίνονται με χρήση μόνο των τεσσάρων τελευταίων ψηφίων του καλουμένου αριθμού, και φυσικά δεν θα χρεώνονται από τον ΟΤΕ.

Οι βασικές υπηρεσίες που παρέχονται από το εσωτερικό τηλεφωνικό δίκτυο, είναι :

- call waiting : Ο χρήστης ειδοποιείται για τις κλήσεις που γίνονται όταν το τηλέφωνο είναι απασχολημένο, και μπορεί προσωρινά να διακόψει τη συνδιάλεξη του για να απαντήσει στο εισερχόμενο τηλεφώνημα, συνεχίζοντάς την κατόπιν.
- call forwarding : Μία κλήση μπορεί να μεταβιβαστεί σε κάποιον άλλο χρήστη.
- conferencing : Ταυτόχρονη συνδιάλεξη τριών ή και περισσότερων χρηστών.
- voice mail : Κεντροποιημένος αυτόματος τηλεφωνητής. Αν καλείται κάποιος αριθμός ενώ ο ιδιοκτήτης του απουσιάζει (ή δεν μπορεί να απαντήσει στο τηλέφωνο), τότε ενεργοποιείται το voice mail και αυτός που καλεί μπορεί να αφήσει μήνυμα.

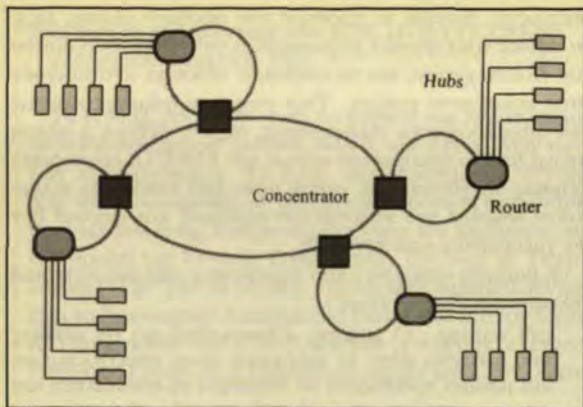
Το τηλεφωνικό δίκτυο θα επεκτείνεται ενιαία και στο συγκρότημα Πατησίων, μέσω μισθωμένων ψηφιακών γραμμών με ταυτόχρονη αναβάθμιση των εσωτερικών συνδέσεων. Οι κλήσεις μεταξύ Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου και Πατησίων θα είναι εσωτερικές, χωρίς χρέωση από τον ΟΤΕ, και οι εξωτερικές κλήσεις θα εμφανίζονται και θα χρεώνονται ενιαία.

## 3. Δίκτυο Δεδομένων

Το δίκτυο δεδομένων θα καλύπτει όλο το χώρο της Πολυτεχνειούπολης, συνδέοντάς την επίσης με τα δίκτυα που υπάρχουν στο συγκρότημα Πατησίων. Με το δίκτυο αυτό θα επιτευχθεί η διασύνδεση όλων των τοπικών δικτύων που είναι αυτή τη στιγμή διασκορπισμένα στο Πολυτεχνείο, καθώς και η διασύνδεση με το διεθνές δίκτυο δεδομένων Internet για μεταφορά αρχείων, e-mail, προσπέλαση σε βάσεις πληροφοριών, κλπ. Οι εγκατεστημένες θύρες σύνδεσης σε πρώτη φάση θα είναι 972.

Ο βασικός κορμός του δικτύου δεδομένων είναι ένας διπλός δακτύλιος οπτικών ινών FDDI (100 Mbits/s) που διατρέχει όλη την έκταση της Πολυτεχνειούπολης. Μέσω συγκεντρωτών FDDI συνδέονται στον διπλό δακτύλιο τέσσερις δρομολογητές (routers) που εξυπηρετούν μία ομάδα κτηρίων ο καθένας. Η σύνδεση των τοπικών δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων στους δρομολογητές, γίνεται είτε με σύνδεση FDDI ή μέσω Ethernet hubs και καλωδίωση UTP CATEGORY 5.

Τα τοπικά δίκτυα που αυτή τη στιγμή υπάρχουν, θα συνδεθούν στο νέο δίκτυο, το ίδιο όμως μπορεί να γίνει και με μεμονωμένα μηχανήματα. Κάθε υποδίκτυο θα είναι λογικά απομονωμένο από τα υπόλοιπα, διατηρώντας την αυτονομία και την ασφάλειά του, χωρίς όμως να χάνει κανένα από τα πλεονεκτήματα της διασύνδεσης με τα υπόλοιπα δίκτυα του Πολυτεχνείου, όπως τη γρήγορη επικοινωνία,



Σχήμα 4 : Διάγραμμα δικτύου δεδομένων

την πρόσβαση στο Internet και τη δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων. Τα τοπικά δίκτυα του Ε.Μ.Π. Πατησίων, θα συνδέονται με το κεντρικό δίκτυο, σε πρώτη φάση, μέσω δρομολογητών και μισθωμένων ψηφιακών γραμμών.

Στο δίκτυο αυτό θα συνδεθεί (με απ' ευθείας σύνδεση FDDI) το νέο ισχυρό σύστημα της Silicon Graphics που βρίσκεται στο Υπολογιστικό Κέντρο. Έτσι, θα είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτό για όλους τους χρήστες, και η εκμετάλλευση των υπολογιστικών δυνατοτήτων του για εφαρμογές υψηλής πολυπλοκότητας, σε πραγματικό χρόνο.

Οι συνδέσεις που ήδη διαθέτει το Ε.Μ.Π. με το δίκτυο Αριάδνη του Δημοκρίτου, και με το Πανεπιστήμιο της Κρήτης, θα χρησιμοποιηθούν και θα επεκταθούν για να στηρίξουν την επικοινωνιακή διασύνδεση της ακαδημαϊκής κοινότητας, και να διευρύνουν τις διόδους προς τον υπόλοιπο κόσμο (μέσω Internet).

#### 4. Πιλοτικό Τοπικό Δίκτυο ATM

Η σχεδίαση του δικτύου έχει γίνει έχοντας κατά νου μελλοντική αναβάθμισή του με χρήση της τεχνολογίας ATM (Asynchronous Transfer Mode). Ήδη, παράλληλα με την εγκατάσταση του δικτύου, θα εγκατασταθεί πιλοτικό ATM LAN (τοπικό δίκτυο ATM) με τέσσερις συνδέσεις σε σταθμούς εργασίας στα 100 Mbit/s. Η υποδομή αυτή εγκαθίσταται για πρώτη φορά στην Ελλάδα και είναι ιδιαίτερα σημαντική εν όψει του νέου Προγράμματος Πλαισίου (4th Framework Programme) της Κοινότητας που θα αντικαταστήσει τα Ερευνητικά Προγράμματα Τηλεματικής. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή ενός φορέα στο πρόγραμμα αυτό, είναι η ύπαρξη υποδομής δικτύων νέων τεχνολογιών με έμφαση στα δίκτυα ISDN και ATM.

#### 5. Διαγωνισμός και Παρακολούθηση του Έργου

Η διενέργεια του Διαγωνισμού έγινε από Επιτροπή Αξιολόγησης που όρισε η Σύγκλητος (27/8/1993) αποτελούμενη από τους Γ.Τσαμασφύρο, Αντιπρύτανη Ε.Μ.Π. σαν Πρόεδρο, τον Καθηγητή Ν.Ουζούνογλου, Διευθυντή του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Επικοινωνίας & Υπολογιστών Ε.Μ.Π. (ΕΠΙΣΕΥ), τους Καθηγητές Ε.Μ.Π. Ε.Ν.Πρωτοναρίου, Α.Φίλιππα, Β.Μάργλαρη και τον Προϊστάμενο του Γραφείου Συντήρησης της Τεχνικής Υπηρεσίας

Ν.Θεοδόση. Η Επιτροπή περάτωσε το έργο της την 28/12/1993 και ο Πρύτανης Ν.Μαργκάτος υπέγραψε την Ανάθεση του Έργου την 30/12/1993 στον μειοδότη INRTA-COM. Προηγήθηκε ομόφωνη απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου στην συνεδρία του της 29/12/1993 και διαπραγμάτευση του Πρύτανη, που πέτυχε περαιτέρω έκπτωσης 20 εκ. δρχ. (μειώνοντας το τίμημα σε 379 εκ. δρχ). Με την ολοκλήρωση του Διαγωνισμού εντός του 1993, τμήμα του έργου (αξίας 60 εκ. δρχ.) θα χρηματοδοτηθεί από την Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) από το Χρηματοδοτικό Πλαίσιο ΕΠΕΤ Ι, στα πλαίσια πρότασης του Καθηγητού Κ.Παπαηλιού για συνολικότερη αναβάθμιση της υπολογιστικής υποδομής του Ε.Μ.Π.

Η αξιολόγηση και η κατακύρωση του Διαγωνισμού έγιναν με πλήρη διαφάνεια, τεχνική επάρκεια και σε σύντομο χρόνο, χάρις στον ενθουσιασμό των Πρυτανικών Αρχών, της Επιτροπής Έρευνών και του ΕΠΙΣΕΥ, την έντονη εργασία και εμπειρία των μελών της Επιτροπής Αξιολόγησης και την αμέριστη υποστήριξη της Συγκλήτου. Με την ευκαιρία της ολοκλήρωσης της πρώτης φάσης του έργου, πρέπει να κάνω ιδιαίτερη μνεία στην συνεισφορά του κ. Θ.Καρούνου, Επιστημονικού Συνεργάτη Ε.Μ.Π. - ΕΠΙΣΕΥ, που συντόνισε την τεχνική υποστήριξη του Διαγωνισμού και της σύνταξης της Σύμβασης, και των Επιστημονικών Συνεργατών Ε.Μ.Π. - ΕΠΙΣΕΥ κκ. Α.Βαρβιτσιώτη (σήμερα Διδάκτορα Ε.Μ.Π.), Λ.Σουκισιάν και Ι.Σκοπούλη. Οι ανωτέρω, με ομάδα προπτυχιακών φοιτητών, εργάστηκαν ακούραστα και με φαντασία για την σύνταξη των προδιαγραφών και την τεχνική αποδελτίωση των προσφορών. Καθοριστική ήταν η συμμετοχή και εμπειρία του Ν.Θεοδόση (Προϊστάμενου του Γραφείου Συντήρησης), στις χρονοβόρες διαδικασίες σύνταξης της τελικής Σύμβασης. Με αποφάσεις της Επιτροπής Έρευνών (14.1.1993) και του Πρυτανικού Συμβουλίου (15.2.1994, 22.3.1994), το έργο θα παρακολουθείται με το ακόλουθο οργανωτικό σχήμα:

1. Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθ. Β.Μάργλαρης
2. Επιτροπή παρακολούθησης & παραλαβής:

Πρόεδρος: Γ.Τσαμασφύρος, Αντιπρύτανης Ε.Μ.Π.  
Μέλη:

- Καθ. Ν.Ουζούνογλου, Διευθυντής ΕΠΙΣΕΥ
- Καθ. Ε.Ν.Πρωτοναρίου
- Καθ. Α.Φίλιππας, Πρόεδρος Επιτροπής Χρηστών Η/Υ
- Καθ. Κ.Παπαηλιού
- Α.Αθανασιάδης, Προϊστάμενος Τεχνικής Υπηρεσίας Ε.Μ.Π.
- Γ.Καπέλιος, Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Σπουδαστών Ε.Μ.Π.

3. Επιτροπή τεχνικής υποστήριξης έργου:

Τεχνικός Υπεύθυνος: Θ.Καρούνος, Επιστημονικός Συνεργάτης Ε.Μ.Π. - ΕΠΙΣΕΥ

Βοικά Μέλη: Ν.Θεοδόσης, Προϊστάμενος Γραφείου Συντήρησης

Λ.Σουκισιάν, Επιστημονικός Συνεργάτης Ε.Μ.Π. - ΕΠΙΣΕΥ  
Ι.Σκοπούλης, Επιστημονικός Συνεργάτης Ε.Μ.Π. - ΕΠΙΣΕΥ

Η πορεία του έργου τελεί κάτω από τον συνεχή έλεγχο της Επιτροπής Έρευνών και, τηλεσிடίκως, της Συγκλήτου του Ιδρύματος.