

ΕΚΕΦΕ “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 2003

Αγία Παρασκευή, Ιούνιος 2004

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	2
1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	3
1.1 ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ & ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΙΠΤ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2001-2003	5
1.2 ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ.....	8
1.2.1 Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση	8
1.2.2 Σεμινάρια.....	8
1.3 ΕΝΕΡΓΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΡΙΕΤΙΑΣ.....	8
1.3.1 Δίκτυα & Υπηρεσίες.....	8
1.3.2 Ευφυής Διαχείριση Πληροφορίας.....	8
1.3.3 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	8
1.3.4 Ολοκληρωμένα & Πιλοτικά Συστήματα.....	9
1.4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΛΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΡΙΕΤΙΑΣ.....	9
1.5 ΝΕΑ ΕΓΚΡΙΘΕΝΤΑ ΕΡΓΑ	10
2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	11
3 ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	13
4 ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	14
4.1 ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	14
4.1.1 Αντικείμενο	14
4.1.2 Δυναμικό	14
4.1.3 Επιτεύγματα.....	15
4.2 ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	16
4.2.1 Αντικείμενο	16
4.2.2 Δυναμικό	16
4.2.3 Επιτεύγματα.....	17
4.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	18

Πρόλογος

Το έτος 2003, στο οποίο αναφέρεται ο παρών απολογισμός, απετέλεσε σημαντική καμπή για την πορεία του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΙΠΤ). Περί τα μέσα του έτους (21/7/2003) ολοκληρώθηκε η θητεία του έως τότε Διευθυντή του ΙΠΤ, Δρ Σ. Θωμόπουλου, ενώ παράλληλα είχαν ξεκινήσει οι διαδικασίες επιλογής του νέου Διευθυντή. Στο διάστημα από 22/7/2003 έως το τέλος του 2003 τη Διεύθυνση του ΙΠΤ ανέλαβε ο Αναπληρωτής Διευθυντής Δρ Κ. Δαγκάκης.

Στο τελευταίο αυτό διάστημα, κύριο μέλημα της Διεύθυνσης του Ινστιτούτου ήταν η απρόσκοπτη συνέχιση των ερευνητικών και αναπτυξιακών δραστηριοτήτων του Ινστιτούτου, παρά όλα τα προβλήματα που συνεπάγεται η μη ύπαρξη Διευθυντή. Το κυριότερο από τα προβλήματα αυτά είναι η αναστολή των διαδικασιών για πρόσληψη νέου ερευνητικού προσωπικού καθώς και για τη βαθμολογική εξέλιξη του υπάρχοντος ερευνητικού προσωπικού του Ινστιτούτου. Καταβλήθηκε ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε η διαχείριση των πόρων του Ινστιτούτου στο διάστημα αυτό να είναι όσο το δυνατόν πιο αποδοτική, δίκαιη και διαφανής, πράγμα που επιτεύχθηκε με την ενεργό συμμετοχή του θεσμοθετημένου συμβουλευτικού οργάνου του Διευθυντή, του Επιστημονικού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου του ΙΠΤ, στη λήψη των αποφάσεων.

Τα επιτεύγματα του ΙΠΤ κατά το παρελθόν έτος, όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που αναλύονται στον παρόντα Απολογισμό, διατηρήθηκαν σε γενικές γραμμές στο επίπεδο των προηγούμενων ετών. Τούτο κρίνεται ως αρκετά ικανοποιητικό αν ληφθούν υπόψη οι δυσκολίες για προσέλκυση εξωτερικής χρηματοδότησης.

Κατά τη διάρκεια του 2003, το ερευνητικό δυναμικό του ΙΠΤ ενισχύθηκε με τρεις νέους ερευνητές οι οποίοι, μαζί με άλλους δύο των οποίων η πρόσληψη εκκρεμεί και θα υλοποιηθεί μέσα στο 2004, αναμένεται να δώσουν νέα πνοή και ώθηση στις ερευνητικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες του Ινστιτούτου. Ακόμη, η δραστηριοποίηση των ερευνητών του ΙΠΤ στην υποβολή προτάσεων στα πλαίσια ανταγωνιστικών προγραμμάτων (κυρίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης) είχε ως αποτέλεσμα οκτώ τουλάχιστον νέα εγκριθέντα έργα που ξεκινούν μέσα στο 2004, με συνολικό προϋπολογισμό της τάξης του 1,5 εκατομμυρίου €. Τέλος, στα πλαίσια του νεοϊδρυθέντος Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων που περιλαμβάνει τρία εργαστήρια παροχής εξειδικευμένων επιστημονικών υπηρεσιών, θα καταβληθεί προσπάθεια εντατικής αξιοποίησης του υπάρχοντος σημαντικού εξοπλισμού αποβλέποντας στην περαιτέρω ανάπτυξη του Ινστιτούτου.

Όλα τα παραπάνω δίνουν ελπίδες και αισιόδοξες προοπτικές για μια επιτυχή πορεία του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών κατά την ερχόμενη τριετία.

Δρ Κ. Δαγκάκης

Αναπληρωτής Διευθυντής ΙΠΤ

1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΙΠΤ) στοχεύει στην έρευνα και ανάπτυξη μεθόδων, τεχνικών και πρωτοτύπων συστημάτων στα πεδία των **Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων/Δικτύων** και της **Πληροφορικής**.

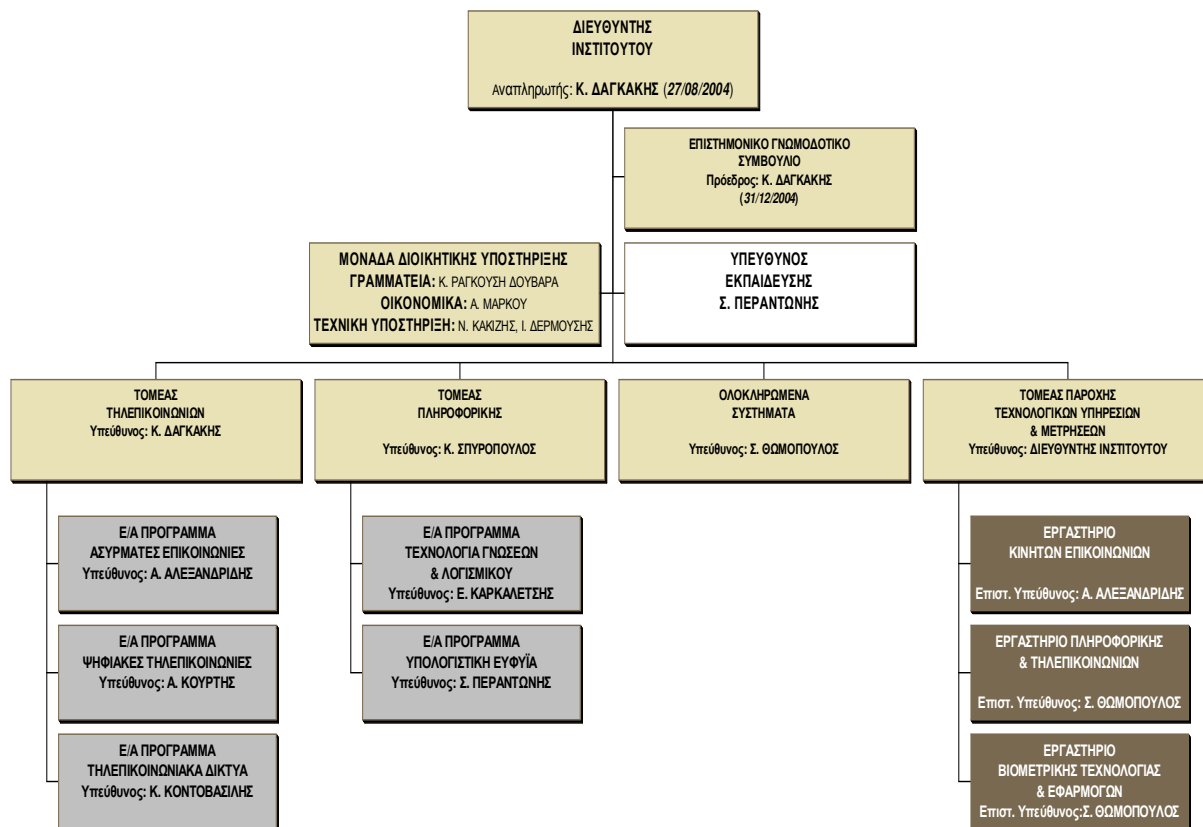
Το Ινστιτούτο είναι οργανωμένο σε τρεις (3) Τομείς

- Πληροφορικής
- Τηλεπικοινωνιών
- Τεχνολογικών υπηρεσιών και μετρήσεων

όπου είναι εν ενεργεία τα ακόλουθα έξι (6) Προγράμματα

- Ασύρματες Επικοινωνίες
- Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες
- Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα
- Τεχνολογία Γνώσεων και Λογισμικού
- Υπολογιστική Ευφυΐα
- Ολοκληρωμένα Συστήματα

Το οργανόγραμμα του Ινστιτούτου φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



Σχήμα 1: Οργανόγραμμα Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Δραστηριότητες: Οι δραστηριότητες και η τεχνογνωσία του ΙΠΤ στους τομείς Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής συνοψίζονται στις ακόλουθες περιοχές:

- Αμφίδρομη επίγεια ψηφιακή τηλεόραση
- Επικοινωνία μέσω δικτύων ευρείας ζώνης
- Τηλεπικοινωνιακά δίκτυα υψηλής ταχύτητας πολλαπλών υπηρεσιών
- Κινητές Επικοινωνίες
- Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (κεραίες, διάδοση) και συμβατότητα (EMC)
- Επαναδιαρθρώσιμα Ραδιοσυστήματα
- Γλωσσική Τεχνολογία
- Τεχνολογία Γνώσεων
- Τεχνολογία Λογισμικού
- Ευφύης διαχείριση και πρόσβαση σε πληροφορίες διαδικτύου και ψηφιακών βιβλιοθηκών
- Τεχνολογίες Διαδικτύου
- Επεξεργασία πολυμεσικής πληροφορίας
- Επεξεργασία σήματος και εικόνας
- Βιομετρική αναγνώριση
- Αναγνώριση θέσης χρήστη και συναφείς υπηρεσίες
- Εικονική πραγματικότητα

Το ΙΠΤ συμμετέχει ενεργά στην υλοποίηση Εθνικών, Ευρωπαϊκών και διεθνών προγραμμάτων Έρευνας & Τεχνολογίας, συνεργαζόμενο με εταιρείες, βιομηχανίες και άλλους ερευνητικούς οργανισμούς στον ελληνικό, ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο. Αποτελέσματα αυτών των συμμετοχών είναι τα ακόλουθα:

- Πλατφόρμα αμφίδρομης επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης
- Πρότυπο σύστημα διασυνεργασίας δικτύων επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης και κινητής τηλεφωνίας 2^{ης} και 3^{ης} γενιάς
- Πλατφόρμα δορυφορικού δικτύου διασύνδεσης επίγειων κόμβων διανομής
- Αυτοματοποιημένο σύστημα μετρήσεων ραδιοκάλυψης
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία μετρήσεων χαρακτηρισμού κεραιών (3D διαγράμματα ακτινοβολίας) και Η/Μ συμβατότητας (EMC), καθώς και σύστημα μετρήσεων Η/Μ αλληλεπίδρασης ασύρματων τερματικών και ανθρώπινου σώματος, μέσα στον Ανηχοϊκό Θάλαμο του Ινστιτούτου.
- Πρωτότυπο υβριδικής ασύρματης δικτυακής πλατφόρμας (composite radio network), με χρήση τεχνολογιών GPRS, IEEE802.11b και DVB-T, και διατάξεις για την αυτορύθμιση και βελτιστοποίηση φορτίου σε αυτή.
- Πρωτότυπο ‘ανοικτής’ πλατφόρμας για τον έλεγχο αποδοχής κλήσεων και τη διαχείριση πόρων σε δίκτυα ATM, με χρήση αφηρημένων μοντέλων πληροφορίας και ευφώνων πρακτόρων λογισμικού.
- “Ellagon”: Πλατφόρμα Γλωσσικής Τεχνολογίας (ελεύθερη διάθεση για ερευνητικούς σκοπούς)
- “ΜΙΤΟΣ”: Σύστημα εξαγωγής οικονομικών πληροφοριών από δημοσιογραφικές ελληνικές ειδήσεις (πρόσβαση μέσω Διαδικτύου)
- “CROSSMARC”: Πολυγλωσσικό Σύστημα διαχείρισης, εντοπισμού σελίδων του διαδικτύου και εξαγωγής πληροφοριών (πρόσβαση μέσω Διαδικτύου).

- “P-Server”: Εξυπηρετητής εξατομικευσης ηλεκτρονικών πληροφοριών
- “Filter-X”: Σύστημα διήθησης σελίδων του διαδικτύου
- “Filton”: Σύστημα εντοπισμού ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων
- “GEOES”: Έμπειρο σύστημα εντοπισμού κοιτασμάτων Νικελίου
- “ANGI”: Σύστημα επεξεργασίας δεδομένων τηλεπισκόπησης
- “BillNet”: Πλατφόρμα προσομοίωσης εφαρμογών Νευρωνικών Δικτύων και εξόρυξης δεδομένων
- Σύστημα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων

Μελλοντικοί Στόχοι:

Οι πρωτοποριακές πρωτοβουλίες του ΙΠΤ στον τομέα της τεχνολογίας περιγράφονται στους παρακάτω τομείς: Ασύρματα Ψηφιακά Δίκτυα / Αμφίδρομη επίγεια ψηφιακή τηλεόραση, Ευφυείς κεραίες και συστήματα πολλαπλών εισόδων-πολλαπλών εξόδων (MIMO), Δορυφορικές επικοινωνίες, Βιομετρικά Συστήματα, Συστήματα Εξόρυξης Πληροφορίας και Γνώσης, Φιλικά Συστήματα Πληροφορικής, Συστήματα Γνωσιακής Όρασης, Υπηρεσίες με βάση την αναγνώριση θέσης χρήστη και Συστήματα εικονικής πραγματικότητας.

Το ΙΠΤ, βασιζόμενο στο Επιχειρησιακό του Πρόγραμμα Έρευνας και Ανάπτυξης και στην πλούσια υλικοτεχνική υποδομή που έχει αναπτύξει, φιλοδοξεί να παίξει καταλυτικό ρόλο στην μεταφορά και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τεχνολογίας σε εφαρμοσμένους τομείς της ελληνικής και διεθνούς αγοράς.

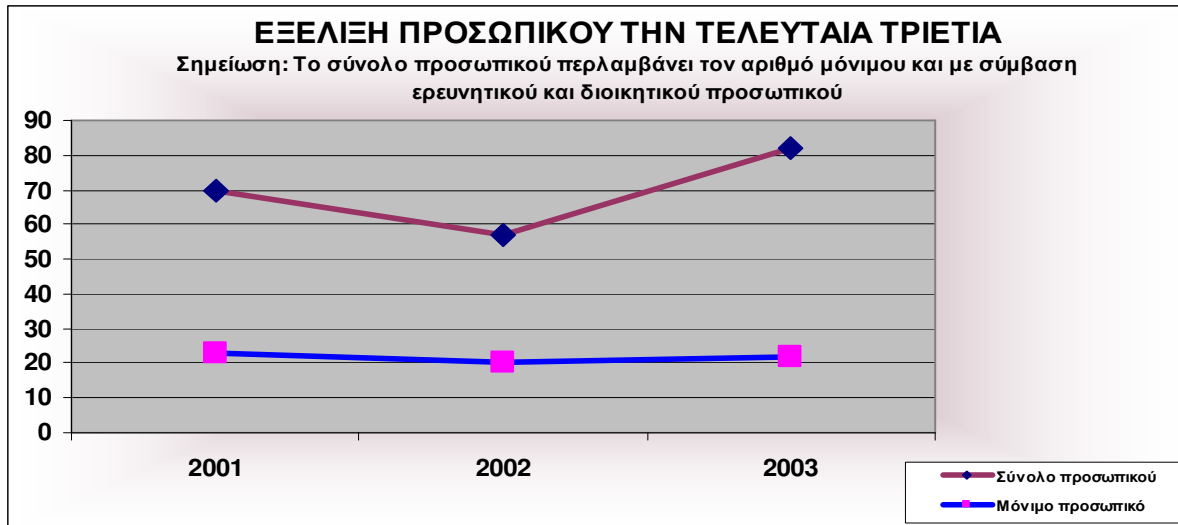
Η συμμετοχή σε νέα ανταγωνιστικά έργα Έρευνας & Τεχνολογίας σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο είναι αξιόλογη και η προοπτική για περαιτέρω χρηματοδότηση αναμένεται να είναι ιδιαίτερα θετική. Επιπλέον, θα συνεχιστούν οι πρωτοβουλίες των Ερευνητών του ΙΠΤ για οργάνωση διεθνών επιστημονικών γεγονότων και επιμέλεια ειδικών εκδόσεων διεθνών επιστημονικών περιοδικών.

Τέλος, το Ινστιτούτο αποβλέπει να παίξει καθοριστικό ρόλο στην μεταφορά τεχνογνωσίας και την επιμόρφωση του επιστημονικού προσωπικού των ελληνικών επιχειρήσεων στους τομείς πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

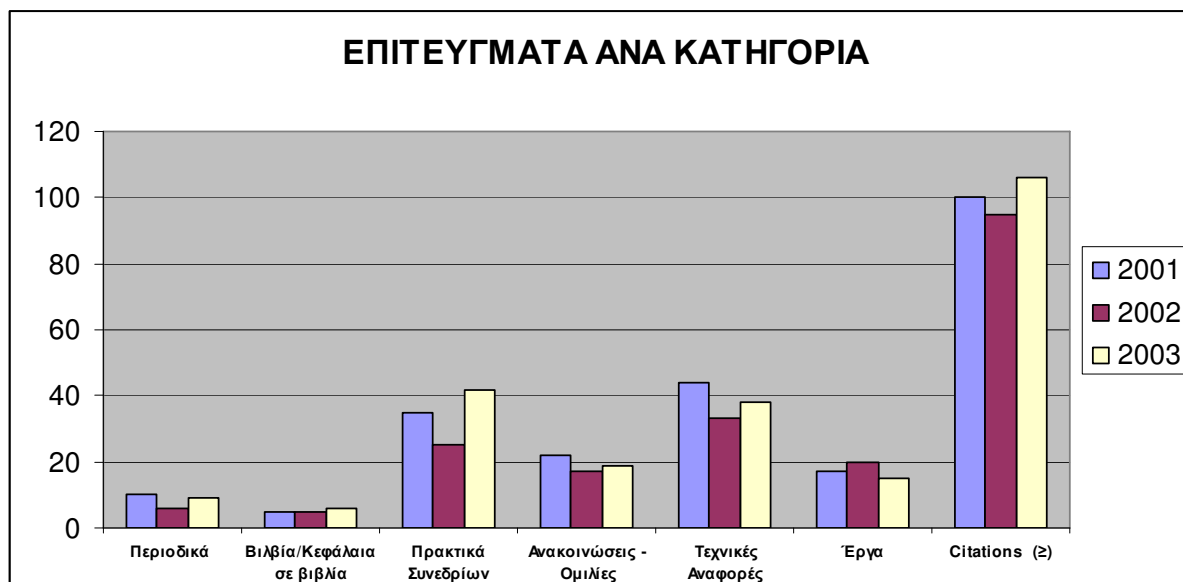
1.1 ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ & ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΙΠΤ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2001-2003

Πίνακας 1: Στοιχεία ανά κατηγορία

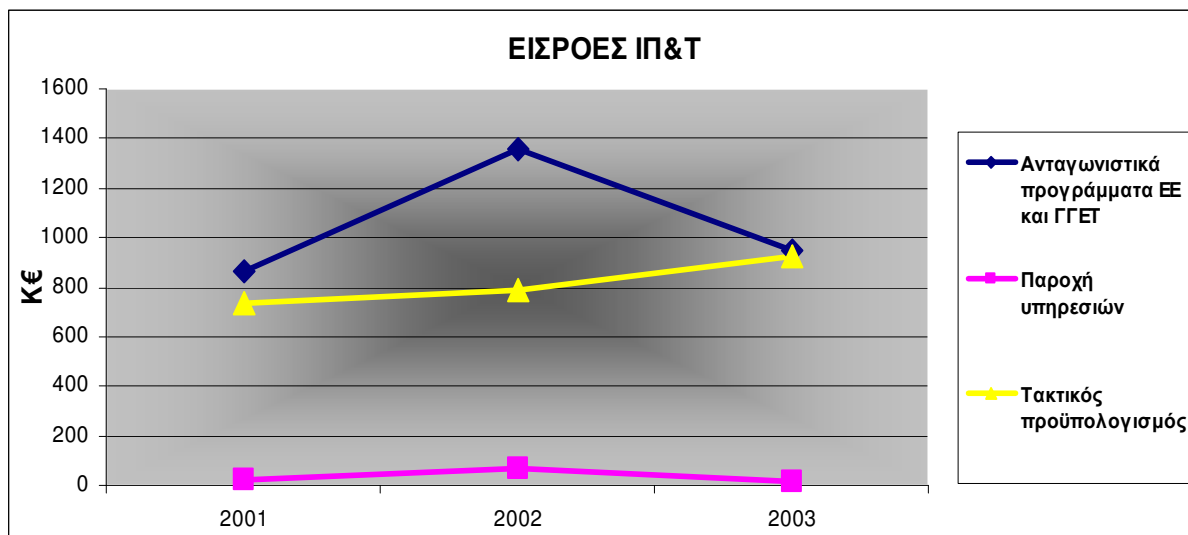
	2001	2002	2003	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ: Σύνολο/μόνιμο προσωπικό & μεταδιδακτορικοί συνεργαζόμενοι ερευνητές/τεχνικοδιοικητικό προσωπικό	70/19/5	57/17/5	82/20/6	
Περιοδικά	10	6	9	25
Βιβλία/Κεφάλαια σε βιβλία	5	5	6	16
Πρακτικά Συνεδρίων	35	25	42	102
Ανακοινώσεις - Ομιλίες	22	17	19	58
Τεχνικές Αναφορές	44	33	38	115
Διδακτορικές διατριβές(που ολοκληρώθηκαν)	4	2	1	7
Έργα	17	20	15	52
Citations (≥)	100	95	106	301
ΕΙΣΡΟΕΣ (κ€)				
Ανταγωνιστικά προγράμματα ΕΕ και ΓΓΕΤ	862	1360	951,3	3173,3
Παροχή υπηρεσιών	19	72	14,3	105,3
Τακτικός προϋπολογισμός	738	788	922	2448
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΡΟΩΝ (κ€)	1619	2220	1887,6	5726,6



Σχήμα 2: Εξέλιξη προσωπικού του ΙΠΤ στην περίοδο 2001-2003



Σχήμα 3: Επιτεύγματα του ΙΠΤ στην περίοδο 2001-2003



Σχήμα 4: Εισροές στο ΙΠΤ κατά την περίοδο 2001-2003

Στη συνέχεια παρατίθενται οι Δείκτες Παραγωγικότητας για το ΙΠΤ κατά την περίοδο 2001-2003. Οι Δείκτες Παραγωγικότητας προκύπτουν διαιρώντας τα ανά κατηγορία επιτεύγματα του Πίνακα 1 με το άθροισμα του πλήθους του μόνιμου ερευνητικού προσωπικού συν το πλήθος των μεταδιδασκτορικών υποτρόφων και συν το ήμισυ του πλήθους των διδακτορικών υποτρόφων του Ινστιτούτου.

Πίνακας 2: Δείκτες Παραγωγικότητας

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	2003
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές / (μόνιμο προσωπικό) = 9/16	0,56
A3: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές / (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδ.) = 9/27,5	0,33
A2: Συνολικές Δημοσιεύσεις / (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδ.) = 57/27,5	2,07
B1: Citations / (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδ.) = 106/27,5	3,85
B2: Σύνολο εισροών (πλην τακτικού προϋπ.) σε κ€/ (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδ.) = 965,6/27,5	35,11 κ€

1.2 ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

1.2.1 Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση

Κατά το 2003 ακολούθησαν το μεταπτυχιακό πρόγραμμα του Ινστιτούτου 13 υπότροφοι του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», ενώ οι ερευνητές του Ινστιτούτου επέβλεψαν και 9 επιπλέον υποψήφιους διδάκτορες που δεν χρηματοδοτούνται από τον τακτικό Προϋπολογισμό του Κέντρου.

Επίσης κατά το 2003 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία 1 διδακτορική διατριβή και 15 διπλωματικές εργασίες.

1.2.2 Σεμινάρια

Εκτός του Θερινού Σχολείου του ΕΚΕΦΕ «Δ», στο ΙΠΤ δόθηκαν και διαλέξεις από επιστήμονες του Ινστιτούτου και εξωτερικούς προσκεκλημένους ερευνητές.

1.3 ΕΝΕΡΓΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΡΙΕΤΙΑΣ

1.3.1 Δίκτυα & Υπηρεσίες

- Δημιουργία πιλοτικού ασύρματου κυβελικού ευρυζωνικού δικτύου στο φάσμα των 3,5 GHz για την πρόσβαση στο διαδίκτυο με υψηλές ταχύτητες.
- Δημιουργία πιλοτικού συστήματος παροχής ψηφιακής αναδραστικής τηλεόρασης.
- “Μελέτη δικτυακών αρχιτεκτονικών για την εκμετάλλευση της επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης ως ευρυζωνική υποδομή”. Πιο αναλυτικά, με βάση την οδηγία της ΕΕ για μετατροπή όλων των αναλογικών επίγειων τηλεοπτικών σταθμών σε ψηφιακούς (digital switch over) μέχρι το 2005, και λαμβάνοντας υπόψη τη δυνατότητα ενθυλάκωσης πακέτων Internet μέσα στο ρεύμα της ψηφιακής τηλεόρασης, μελετήθηκε η δυνατότητα σχεδιασμού και υλοποίησης δικτυακών αρχιτεκτονικών που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα για μετάδοση ψηφιακής τηλεόρασης και ως ευρυζωνικές υποδομές μεγάλης έκτασης. Από την μελέτη αυτή προτάθηκε το έργο ATHENA στα πλαίσια του IST/FP6, το οποίο έγινε αποδεκτό για χρηματοδότηση.

1.3.2 Ευφυής Διαχείριση Πληροφορίας

- Ανάλυση της χρήσης υπηρεσιών παροχής πληροφορίας στο Διαδίκτυο (Web-sites, news-filtering services, digital libraries, ...).
- Εξόρυξη γνώσης από χρηματοοικονομικά δεδομένα και από δεδομένα συμπεριφοράς καταναλωτών.
- Αυτόματη κατηγοριοποίηση σελίδων του παγκόσμιου ιστού (WEB) και μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (εφαρμογή στην προστασία ανηλίκων από μη επιθυμητό δικτυακό υλικό).
- Χαρακτηρισμός και ανάκτηση πληροφορίας που παρέχεται σε πολυμεσική μορφή, με βάση το περιεχόμενο

1.3.3 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα

- Μαθηματική και πειραματική μελέτη φαινομένων συμφόρησης σε δικτυακά περιβάλλοντα πολύ μεγάλων πολυπλεκτών ή μεταγωγέων κορμού, με στόχο την ανάπτυξη μεθοδολογιών για τον έλεγχο κίνησης και τη διαχείριση πόρων.
- Χαρακτηρισμός δικτυακής κίνησης που μεταφέρει πληροφορία video.
- Διατάξεις παραγωγής και μέτρησης-ανάλυσης φορτίου κίνησης σε δίκτυα ATM και IP.
- Από κοινού βελτιστοποίηση υβριδικού περιβάλλοντος (composite radio) εναλλακτικών ασυρμάτων δικτύων (IEEE 802.11b, GPRS, DVB-T), για την αποδοτική παροχή υπηρεσιών IP.

1.3.4 Ολοκληρωμένα & Πιλοτικά Συστήματα

- Λειτουργία πιλοτικού ασύρματου κυβελικού ευρυζωνικού δικτύου στο φάσμα των 3,5GHz για την πρόσβαση στο διαδίκτυο με υψηλές ταχύτητες, την ανάπτυξη εφαρμογών που θα εκμεταλλεύονται την δυνατότητα των υψηλών ταχυτήτων και την ανάπτυξη μοντέλων εμπορικής αξιοποίησης του εν λόγω δικτύου.
- Ανάπτυξη συστήματος βιομετρικής αναγνώρισης προσώπου από ψηφιακή κάμερα.
- Ανάπτυξη εργαλείων εικονικής πραγματικότητας για την πλοήγηση ρομπότ μέσα από το διαδίκτυο.

1.4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΛΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΙΑΣ ΤΡΙΕΤΙΑΣ

Πρωτότυπα συστήματα, τα οποία αναπτύχθηκαν και για τα οποία υπάρχει προοπτική αξιοποίησής τους στην αγορά είναι:

- Βιομετρικό σύστημα αναγνώρισης προσώπων από ψηφιακή κάμερα
- VPN for Wlan : user authentication and IP level security
- Πρωτότυπη πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών γλωσσικής τεχνολογίας (Ellogon)
- Πρωτότυπα εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας για την Ελληνική γλώσσα (δημιουργία και συντήρηση λεξικών, ορολογιών, γραμματικών, λεκτικοί και συντακτικοί αναλυτές)
- Πρωτότυπο σύστημα εξαγωγής πληροφορίας για την Ελληνική γλώσσα (ΜΙΤΟΣ)
- Πρωτότυπα εργαλεία για την προσαρμογή συστήματος εξαγωγής πληροφορίας της Αγγλικής, της Γαλλικής και της Ελληνικής γλώσσας σε νέες θεματικές περιοχές
- Πρωτότυπα εργαλεία υποστήριξης της χρήσης ελεγχόμενων γλωσσών (ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ)
- Πρωτότυπο εργαλείο για την προσαρμογή πολύγλωσσου συστήματος αυτόματης παραγωγής κειμένων σε νέες θεματικές περιοχές.
- Πρωτότυπο σύστημα εντοπισμού ανεπιθύμητων διαφημιστικών μηνυμάτων e-mail (FILTRON)
- Πρωτότυπο σύστημα κατηγοριοποίησης σελίδων του Παγκόσμιου Ιστού (FILTERIX)
- Πρωτότυπα εργαλεία δημιουργίας κοινοτήτων και στερεοτύπων χρηστών σε εφαρμογές του Διαδικτύου
- Πρωτότυπα εργαλεία λεκτικής ανάλυσης και μετασχηματισμού της γλώσσας Multidimensional XML, και ενδεικτική εφαρμογή βασισμένη στα εργαλεία.
- Σύστημα αυτόματου καθαρισμού και βελτίωσης ποιότητας ψηφιακών εγγράφων
- Σύστημα αυτόματης αποτίμησης της διαδικασίας τμηματοποίησης και αναγνώρισης ψηφιακών εγγράφων
- Σύστημα εντοπισμού και βελτίωσης των περιοχών κειμένου σε εικόνες του διαδικτύου
- Πρωτότυπο περιβάλλον αναγνώρισης και ταξινόμησης προτύπων και εξόρυξης πληροφορίας
- Εργαλείο (authoring tool) για την εύκολη και φιλική στο χρήστη δημιουργία πολύπλοκων συναρτησιακών υφών
- Πρωτότυπο περιβάλλον για την εκμάθηση 3D Ευκλείδειας γεωμετρίας
- Πρωτότυπο δίκτυο παροχής ψηφιακής τηλεόρασης και υπηρεσιών μεγάλου εύρους ζώνης
- Παροχή υπηρεσιών ασύρματου Internet μεγάλου εύρους ζώνης
- Προδιαγραφές και πρωτότυπο συστήματος παροχής τεχνικών πληροφοριών για δικτυακές νησίδες τεχνολογίας ATM, βασισμένο στο WWW
- Προδιαγραφές και πρωτότυπο συστήματος για την εξ αποστάσεως διαχείριση και παρακολούθηση μεγεθών της κατάστασης δικτύων ATM, αρχιτεκτονικής client/server, στο οποίο χρησιμοποιούνται τεχνολογίες Java/WWW
- Προδιαγραφές και πρωτότυπο συστήματος για την οπτικοποίηση και επεξεργασία μετρήσεων κίνησης για δικτυακές πλατφόρμες ATM
- Πατέντα για σχεδιασμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων με εφαρμογή τεχνικών ενσωματωμένης αυτοδοκιμής (BIST) και αυτοελέγχου
- Προηγμένη αρχιτεκτονική (και πρωτότυπη υλοποίηση) λογισμικού για παραμετρικές γεννήτριες κίνησης ATM, ώστε να καθίσταται δυνατή η παραγωγή σύνθετου εκρηκτικού φορτίου, απαιτώντας από τον χρήστη μόνο την παροχή παραμέτρων υψηλού επιπέδου.

- Αρχιτεκτονική λογισμικού για την φορητή (portable) και διαφανή (transparent) ενσωμάτωση αλγορίθμων ελέγχου κίνησης σε συστήματα διαχείρισης δικτύων ATM, η οποία περιλαμβάνει κατάλληλο αφηρημένο μοντέλο πληροφορίας, σύνολο γενικών ανοιχτών (open) διεπαφών και ιδεατό πρωτόκολλο σηματοδότησης, σύμφωνα προς το μοντέλο αναφοράς P1520 της IEEE. Πρωτότυπη υλοποίηση σε γλώσσα Java, με χρήση ευφώνων πρακτόρων λογισμικού.
- Έμπειρο σύστημα διαχείρισης υδροφόρου ορίζοντα με τη χρήση Ασαφούς Λογικής
- Πρότυπο ετερογενές ασύρματο δίκτυο δεδομένων που συμπεριλαμβάνει έξυπνα πολύτροπα κινητά τερματικά, έλεγχο διαχείρισης στα τερματικά καθώς και κεντρικά, και πλήρη δικτυακή υποδομή διασύνδεσης των επιμέρους υποσυστημάτων (η οποία διαθέτει υποστήριξη Mobile IP). Το σύστημα επιτρέπει εναλλακτική μετάδοση δεδομένων πάνω από GPRS, IEEE 802.11b, DVB-T. Συμπληρώνεται από διατάξεις παραγωγής και μέτρησης κίνησης IP.

1.5 ΝΕΑ ΕΓΚΡΙΘΕΝΤΑ ΕΡΓΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ: 1

Τίτλος	Φορέας Επιχορήγησης	Προϋπολογισμός (€) για ΕΚΕΦΕ «Δ»	Διάρκεια
Knowledge Transfer for Digitisation of Cultural and Scientific Heritage in Bulgaria	Ευρωπαϊκή Επιτροπή – Πρόγραμμα Marie Curie	Υπό διαμόρφωση	36 μήνες

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ & ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ : 1 (16.842,10 €)

Τίτλος	Φορέας Επιχορήγησης	Προϋπολογισμός (€) για ΕΚΕΦΕ «Δ»	Διάρκεια
MULTI MINE: ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΞΟΥΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΜΕΣΑ	ΓΓΕΤ	16.842,10	24 μήνες

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ: 3 (~1.345.000 €)

Τίτλος	Φορέας Επιχορήγησης	Προϋπολογισμός (€) για ΕΚΕΦΕ «Δ»	Διάρκεια
ENTHRONE (End-to-End QoS through Integrated Management of Content, Networks and Terminals) IST/ FP6-507637	IST	520.550	1/12/2003 - 3/11/2005
ATHENA (Digital Switchover: Developing Infrastructures for Broadband Access) IST/ FP6-507312	IST	573.515	1/1/2004 - 30/6/2006
“Μετάδοση πολιτιστικών γεγονότων σε πραγματικό χρόνο μέσω δορυφορικού δικτύου” (σε συνεργασία με την ΔΤΕ/ΥΕ - Τμήμα Τεχνολογικών Εφαρμογών)	2000-2006 Γ΄ Κ.Π.Σ., Άξονας 1: Παιδεία – Πολιτισμός, Μέτρο 1.3 «Τεκμηρίωση, αξιοποίηση και ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού»	400.000 € (περίπου 250.000 € αναλογούν στο ΙΠΤ)	1/3/2004 - 30/6/2005

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ : 2 (58.947 €)

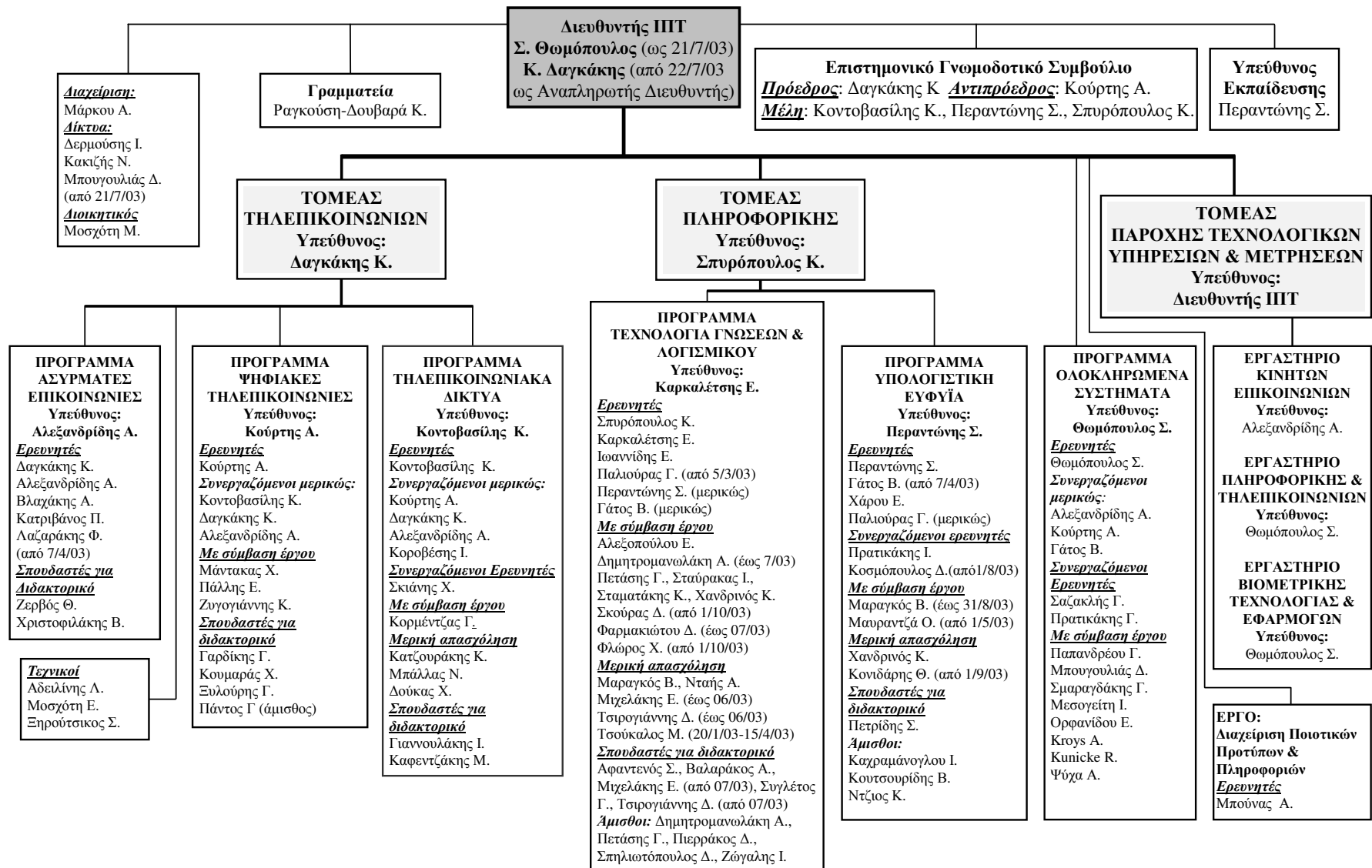
Τίτλος	Φορέας Επιχορήγησης	Προϋπολογισμός για το ΕΚΕΦΕ «Δ»	Διάρκεια
Forum of laboratories implementing EU EMC Directive (FOR-EMC)	EE (GROWTH Thematic Network)	11.947	27 μήνες
Antenna Centre of Excellence (ACE)	EE (IST-NoE)	47.000	24 μήνες

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ : 1 (~60.000 €)

Τίτλος	Φορέας Επιχορήγησης	Προϋπολογισμός (€) για ΕΚΕΦΕ «Δ»	Διάρκεια
Enhanced Mobile Services in Composite Radio Environments	Ερευνητική συνεργασία μεταξύ ΕΚΕΦΕ «Δ» και Panafon-Vodafone, χρηματοδοτούμενη από τη δεύτερη	Πάγια έξοδα 5x12000 € + τίμημα προσδιοριζόμενο κατ' έτος, ανάλογα με τις ερευνητικές εργασίες που αναλαμβάνονται σε αυτό.	5 έτη

2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η κατανομή του παραπάνω προσωπικού σε τομείς και προγράμματα του ΙΠΤ απεικονίζεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Σχήμα 5: Διάγραμμα Κατανομής Προσωπικού ΙΠΤ 2003

3 ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Δημιουργία και υλοποίηση δικτυακού χώρου της ΕΕΑΕ που περιλαμβάνει δημιουργία ιστοσελίδων, εγκατάσταση υποσυστημάτων του δικτυακού χώρου επί εξοπλισμού παρεχόμενου από την ΕΕΑΕ και εκπαίδευση χρηστών στη διαχείριση.
- «Προηγμένες Κινητές Υπηρεσίες σε σύνθετο περιβάλλον ραδιοεπικοινωνιών», συμβόλαιο ερευνητικής συνεργασίας μεταξύ ΕΚΕΦΕ «Δ» και Panafon-Vodafone, με χρηματοδότηση για μία πενταετία από Panafon-Vodafone.

4 ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

4.1 ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. Δ. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ

4.1.1 Αντικείμενο

Ο τομέας Πληροφορικής έχει σαν στόχο την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών που αποβλέπουν στην εξυπηρέτηση και ποιοτική ενημέρωση του πολίτη της κοινωνίας της πληροφορίας για:

- την αντιμετώπιση των προβλημάτων της υπερπληροφόρισης μέσω του διαδικτύου ή άλλων μέσων διακίνησης ηλεκτρονικής πληροφορίας
- εξασφάλιση φιλικής και της φυσικής επικοινωνίας ανθρώπου – μηχανής, και
- τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς

Τα προγράμματα του τομέα, «Τεχνολογία Γνώσεων και Λογισμικού» και «Υπολογιστική Ευφυΐα», αναπτύσσουν έρευνα στις περιοχές

- Γλωσσικής Τεχνολογίας
- Μηχανικής Μάθησης
- Νευρωνικών Δικτύων
- Μοντελοποίησης Χρηστών
- Επεξεργασίας πολυμεσικής πληροφορίας
- Επεξεργασίας οπτικής πληροφορίας
- Εξόρυξης και εξαγωγής πληροφορίας και Γνώσης από δεδομένα

έτσι ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στους στόχους του τομέα αξιοποιώντας τα αποτελέσματα της έρευνας σε εφαρμογές χρήσιμες για την Ελληνική και τη Διεθνή κοινωνία καθώς και τους παραγωγικούς φορείς.

4.1.2 Δυναμικό

Το δυναμικό του τομέα στο τέλος του 2003 αποτελείται από:

- 5 Ερευνητές
- 1 ΕΛΕ (Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας)
- 1 ΕΤΕ (Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας)
- 1 Τεχνικό Προσωπικό
- 2 Συνεργαζόμενους Ερευνητές
- 11 Συνεργάτες Ερευνητές με σύμβαση έργου
- 6 Συνεργάτες με μερική απασχόληση
- 6 Υπότροφους υποψήφιους διδάκτορες
- 8 άμισθους υποψήφιους διδάκτορες

4.1.3 Επιτεύγματα

Συνοπτικά τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του τομέα Πληροφορικής για το έτος 2003 συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ 2003		
1.	Περιοδικά	6
2.	Βιβλία	0
3.	Κεφάλαια σε Βιβλία	3
4.	Πρακτικά Συνεδρίων	24
5.	Ανακοινώσεις – Ομιλίες – Εσωτερικές Αναφ.	10
6.	Τεχνικές Αναφορές	15
7.	Citations	≥93
8.	Ερευνητικά Έργα	9
9.	Επιχορηγήσεις Ανταγωνιστικά Έργα	371.858,09 €

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ 2003 (*)		
A1	(Δημ. Περιοδ. / Μόνιμο Προσ.)=6/7	0,86
A2	(Συν. Δημ. / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)=33/12,5	2,64
A3	(Δημ. Περιοδ. / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)=6/12,5	0,48
B1	(Σύνολο Εισροών / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)= 371.858,09/12,5	29.748,65 €
	(Citations / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.) >93/12,5	>7,44

(*) Το παραπάνω προσωπικό αντιστοιχεί σε 25 επιστήμονες με πλήρη απασχόληση, (7 Ερευνητές, 1 Συνεργαζόμενος Ερευνητής, 8 Συνεργάτες Ερευνητές με σύμβαση έργου και 9 Μεταπτυχιακοί Σπουδαστές).

Επιπλέον αξίζει να αναφερθεί ότι βρίσκεται στο τελικό στάδιο η δημιουργία εταιρίας έντασης γνώσης (spin-off), που θα αξιοποιήσει εμπορικά στη διεθνή αγορά την τεχνολογία άμεσης (on-line) ανάλυσης περιεχομένου ιστοσελίδων και κατηγοριοποίησή τους.

Κατά το 2003 ολοκληρώθηκαν επιτυχώς 5 χρηματοδοτούμενα έργα ενώ εγκρίθηκαν για χρηματοδότηση 3 νέα έργα, προϋπολογισμού για το ΕΚΕΦΕ «Δ» 179.639,10 €.

Οι Ερευνητές και το υπόλοιπο Ερευνητικό Δυναμικό συμμετείχε σε:

31 Συνέδρια εκ των οποίων σε 24 με παρουσίαση εργασιών, αρκετές αξιολογήσεις χρηματοδοτούμενων ανταγωνιστικών έργων της ΕΕ και της ΓΓΕΤ, καθώς και φάσεις αξιολόγησης ερευνητικών προτάσεων της ΕΕ και της ΓΓΕΤ.

4.2 ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ Κ. Π. ΔΑΓΚΑΚΗΣ

4.2.1 Αντικείμενο

Στόχος του Τομέα Τηλεπικοινωνιών του ΙΠΤ είναι η Έρευνα και Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στο γνωστικό αντικείμενο των Τηλεπικοινωνιών. Ειδικότερα, οι τρέχουσες δραστηριότητες και η τεχνογνωσία του Τομέα Τηλεπικοινωνιών επικεντρώνονται συνοπτικά στις ακόλουθες περιοχές:

- Αμφίδρομη επίγεια ψηφιακή τηλεόραση
- Ασύρματα δίκτυα ευρείας ζώνης
- Τηλεπικοινωνιακά δίκτυα υψηλής ταχύτητας πολλαπλών υπηρεσιών
- Κινητές Επικοινωνίες
- Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (κεραίες & διάδοση) και συμβατότητα (EMC)
- Επαναδιαρθρώσιμα Ραδιοσυστήματα

4.2.2 Δυναμικό

Το προσωπικό του Τομέα Τηλεπικοινωνιών κατά το 2003 περιελάμβανε:

- 5 Ερευνητές
- 2 ΕΛΕ (Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες)
- 1 Συνεργαζόμενο Ερευνητή
- 3 Τεχνικούς
- 7 Υπότροφους υποψήφιους διδάκτορες
- 1 Άμισθο υποψήφιο διδάκτορα
- 4 Συνεργάτες Ερευνητές με σύμβαση έργου
- 3 Συνεργάτες με μερική απασχόληση

4.2.3 Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του Τομέα Τηλεπικοινωνιών για το έτος 2003 συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 2003		
10.	Περιοδικά	3
11.	Βιβλία	0
12.	Κεφάλαια σε Βιβλία	3
13.	Πρακτικά Συνεδρίων	17
14.	Ανακοινώσεις – Ομιλίες – Εσωτερικές Αναφ.	8
15.	Τεχνικές Αναφορές	22
16.	Citations	≥8
17.	Ερευνητικά Έργα	6
18.	Επιχορηγήσεις Ανταγωνιστικά Έργα	311.811 €

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 2003		
A1	(Δημ. Περιοδ. / Μόνιμο Προσ.)=3/7	0,43
A2	(Συν. Δημ. / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)=23/12	1,92
A3	(Δημ. Περιοδ. / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)=3/12	0,25
B1	(Σύνολο Εισροών / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.)= 311.811/12	25.984 €
	(Citations / Μόν.+Post Doc + 1/2 Σπουδ.) >8/12	>0,67

Κατά το 2003 ολοκληρώθηκε επιτυχώς ένα χρηματοδοτούμενο έργο ενώ εγκρίθηκαν για χρηματοδότηση 6 νέα έργα, με έναρξη εντός του 2004, των οποίων ο συνολικός προϋπολογισμός για το ΕΚΕΦΕ «Δ» ανέρχεται σε 1.463.947 €.

Οι Ερευνητές του Τομέα Τηλεπικοινωνιών κατά το 2003 είχαν ενεργό συμμετοχή σε:

- 1 Διδακτορική Διατριβή που ολοκληρώθηκε επιτυχώς
- 6 Διδακτορικές Διατριβές που είναι σε εξέλιξη
- 9 Διπλωματικών Εργασιών που ολοκληρώθηκαν
- Διδασκαλία μαθημάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Πανεπιστήμια Ιωαννίνων και Αιγαίου
- Διδασκαλία μαθημάτων στα Τ.Ε.Ι. Αθήνας και Πειραιά

Πέρα από την παρουσίαση 17 εργασιών σε διεθνή συνέδρια, συμμετείχαν σε άλλα 6 συνέδρια, σε 6 workshops, καθώς και στις επιτροπές 9 συνεδρίων. Επίσης, διετέλεσαν αξιολογητές ερευνητικών προτάσεων της ΕΕ και της ΓΓΕΤ καθώς και κριτές εργασιών που υποβλήθηκαν σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά.

4.3 ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Υπεύθυνος: Διευθυντής ΙΠΤ

Βάσει απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», δημιουργήθηκε ο Τομέας Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων που περιλαμβάνει τρία εργαστήρια παροχής εξειδικευμένων επιστημονικών υπηρεσιών, τα ακόλουθα:

- Εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών
 - Επιστ. Υπεύθυνος: Δρ. Α. Αλεξανδρίδης

 - Εργαστήριο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
 - Επιστ. Υπεύθυνος: Δρ. Σ. Θωμόπουλος

 - Εργαστήριο Βιομετρικής Τεχνολογίας και Εφαρμογών
 - Επιστ. Υπεύθυνος: Δρ. Σ. Θωμόπουλος
-