

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (Ι.Δ.Ε.Τ.) ιδρύθηκε το 1955 (Ν.Δ. 3350/1955) με την ονομασία «Ιονοσφαιρικό Ινστιτούτο». Το 1991, διευρύνοντας τις επιστημονικές του δραστηριότητες σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική μετατροπής των Ιονοσφαιρικών Ερευνητικών Κέντρων σε Διαστημικά, το Ινστιτούτο μετονομάστηκε σε Ινστιτούτο Ιονόσφαιρας και Φυσικής Διαστήματος (Ι.Ι.Φ.Δ.), ώστε ο τίτλος του να ανταποκρίνεται στο σύνολο των τότε ερευνητικών δραστηριοτήτων του. Από το 1997, με την πρόσληψη τριών νέων ερευνητών, οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου διευρύνθηκαν περαιτέρω στον τομέα των Δορυφορικών Τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων της Τηλεπισκόπησης και των Τηλεπικοινωνιών. Με την προσθήκη των νέων αυτών γνωστικών αντικειμένων, η ονομασία του αναμορφωμένου Ινστιτούτου μετετράπη τον Οκτώβριο του 1999 σε Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (Ι.Δ.Ε.Τ.).

Οι εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου μέχρι το 1995 βρίσκονταν στην Αθήνα, στο Λόφο Νυμφών, στο Θησείο. Επρόκειτο για εγκαταστάσεις που δεν επαρκούσαν για να στεγάσουν και να εξυπηρετήσουν τις δραστηριότητες και το προσωπικό, ειδικά το νέο ερευνητικό προσωπικό που προσελήφθη τον Δεκέμβριο του 1995 (5 ερευνητές). Τον Ιούλιο του 1995 το Ινστιτούτο μεταφέρθηκε σε νέες εγκαταστάσεις στο Αστεροσκοπείο Πεντέλης. Η μετακίνηση στην Πεντέλη έλυσε μια σειρά από ουσιαστικά προβλήματα χωροταξιακής κατανομής των λειτουργιών και των δραστηριοτήτων του Ινστιτούτου, ταυτόχρονα όμως δημιούργησε την ανάγκη άμεσης προμήθειας και εγκατάστασης νέου παγίου εξοπλισμού (έπιπλα, τηλεφωνικό κέντρο, τοπικό δίκτυο LAN, fax, κ.λ.π.). Επιπλέον, η μετακίνηση αυτή συνέπεσε με την αναβάθμιση ή/και αντικατάσταση του παλιού υπολογιστικού εξοπλισμού και των σταθμών του Ινστιτούτου που είχαν προγραμματιστεί στα πλαίσια των προγραμμάτων του Ερευνητικού Ιστού, αλλά και τη δημιουργία της Εθνικής Εγκατάστασης της Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας. Για τους λόγους αυτούς, κατά το δεύτερο εξάμηνο του 1996, αλλά κυρίως κατά το 1997, καταβλήθηκε ιδιαίτερη προσπάθεια για την επιτυχή ολοκλήρωση της προμήθειας και εγκατάστασης του νέου παγίου εξοπλισμού, των νέων υπολογιστικών συστημάτων και των νέων σταθμών (Ιονοσφαιρικός και Δορυφορικός Σταθμός) του ΙΔΕΤ.

Η παντελής έλλειψη τεχνικού και βοηθητικού – διοικητικού προσωπικού (το ΙΔΕΤ διαθέτει μόνο μια υπάλληλο) κατέστησε το έργο αυτό ιδιαίτερα χρονοβόρο και δύσκολο και βέβαια δεν θα είχε ολοκληρωθεί με επιτυχία, χωρίς τη συμβολή των ερευνητών του ΙΔΕΤ στην προμήθεια, την εγκατάσταση και την καλή λειτουργία όλου του νέου εξοπλισμού. Αξίζει να αναφερθεί το έργο που επιτέλεσαν προς την κατεύθυνση αυτή οι ερευνητές Δρ. Χ. Κοντοές, Δρ. Α. Μπελεχάκη και Δρ. Γ. Τσιροπούλα. Χωρίς την ουσιαστική συμβολή τους δεν θα είχαμε επιτύχει, σε πρώτη φάση να επιλύσουμε τα προβλήματα που προέκυψαν από τη μετακόμιση σε ένα κτίριο

που πρωτολειτούργουσε και σε δεύτερη φάση να ολοκληρώσουμε με επιτυχία την προμήθεια και εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού.

Το ΙΔΕΤ, διαθέτει σήμερα - σε γενικές γραμμές - μια σύγχρονη υποδομή (π.χ. επαρκείς χώρους για τους υπάρχοντες ερευνητές και φοιτητές (προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς και μεταδιδακτορικούς), σύγχρονο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, σύγχρονους σταθμούς παρατηρήσεων και ικανοποιητικό υπολογιστικό εξοπλισμό), και είναι ικανό να στηρίζει επαρκώς και αποτελεσματικά για τα προσεχή 2-3 χρόνια την ερευνητική και παραγωγική δραστηριότητά του. Για την καλύτερη λειτουργία και αξιοποίηση των ήδη υπάρχοντων εγκαταστάσεων του Ινστιτούτου, κρίνεται απολύτως απαραίτητη η δημιουργία μιας θέσης τεχνικού προσωπικού για την υποστήριξη της υπολογιστικής δομής (software και hardware) και των ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων που εκπονούνται στο Ινστιτούτο, καθώς επίσης και η πρόσληψη 2 νέων Ερευνητών στον καινούριο τομέα των Δορυφορικών Τεχνολογιών με γνωστικά αντικείμενα: *i)* Κινητή Δορυφορική Επικοινωνία και *ii)* Επεξεργασία Δορυφορικών Δεδομένων Παρατήρησης της Γης.

2. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ & ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Στο διάστημα 1991-1996, υπό τη διεύθυνση του καθ. Εμμ. Σαρρή, με την εγκατάσταση ενός πρώτου, ικανοποιητικού για την εποχή υπολογιστικού εξοπλισμού, τη συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα (διεθνή και ελληνικά), την ανάπτυξη διεθνών συνεργασιών και τη διεύρυνση των επιστημονικών δραστηριοτήτων επιτεύχθηκε με σχετική επιτυχία ο μετασχηματισμός του Ινστιτούτου από ένα κλασικό Ιονοσφαιρικό Ινστιτούτο σε ένα σύγχρονο Διαστημικό Ινστιτούτο. Το υπάρχον τότε προσωπικό εργάστηκε αποτελεσματικά για την επιτυχή έκβαση της προσπάθειας αυτής, ποσοτικά όμως, δεν ήταν δυνατό να καλύψει τους ρυθμούς ανάπτυξης των δραστηριοτήτων του Ινστιτούτου, ειδικά στους νέους τομείς. Στις αρχές του 1996, πέντε νέοι ερευνητές προστέθηκαν στο δυναμικό του Ινστιτούτου, ενώ ένας ακόμα νέος ερευνητής προστέθηκε στις αρχές του 1997 και άλλοι δύο το 1998. Δημιουργήθηκαν έτσι, έστω και οριακά, οι απαραίτητες προϋποθέσεις για να καλυφθούν με στοιχειώδη έστω επάρκεια όλοι σχεδόν οι τομείς δραστηριοτήτων που είχαν προγραμματισθεί στην πρώτη αυτή φάση μετασχηματισμού του.

Από το 1996, υπό τη διεύθυνση του Δρ. Δ. Διαλέτη (1996-1998), του Καθ. Δ. Λάλα (1998-1999) και του Δρ. Παν. Μαθιόπουλου (1999-σήμερα), το ΙΔΕΤ αναπτύχθηκε σημαντικά και διεύρυνε ουσιαστικά τις δραστηριότητές του στον ευρύτερο χώρο των Διαστημικών Ερευνών και Εφαρμογών. Οι νέες περιοχές ενδιαφέροντος, με τη δημοσίευση του Π.Δ. 258/1999 (ΦΕΚ 212/τ.Α) περιλαμβάνουν πλέον:

- Φυσική της ιονόσφαιρας
- Φυσική της γήινης μαγνητόσφαιρας
- Συνθήκες διάδοσης ΗΜ κυμάτων και τηλεπικοινωνιακών εφαρμογών της μαγνητόσφαιρας
- Δορυφορική τεχνολογία
- Τεχνικές αξιοποίησης και εφαρμογές δορυφορικών μετρήσεων και παρατηρήσεων
- Εφαρμογές δορυφορικών παρατηρήσεων της γης

Ταυτόχρονα άλλαξε και η ονομασία του Ινστιτούτου από Ινστιτούτο Ιονόσφαιρας και Φυσικής του Διαστήματος στη νέα ονομασία Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (Ι.Δ.Ε.Τ.), ώστε να αντικατοπτρίζει καλύτερα το νέο περιεχόμενο.

Το κύριο έργο του, εκτός από τη βασική έρευνα, αφορά στην οργάνωση και διεξαγωγή προγραμμάτων βασικής έρευνας, εφαρμογών Διαστημικής, Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών σε τομείς που έχουν σχέση με το χώρο των Διαστημικών Ερευνών και Εφαρμογών. Επίσης, στο έργο του Ινστιτούτου περιλαμβάνεται η συστηματική συλλογή και επεξεργασία παρατηρήσεων που διεξάγονται από την επιφάνεια της Γης και από το διάστημα, η εκπόνηση μελετών σε τομείς εφαρμογών διαστημικής, η εκπαίδευση και η παροχή υπηρεσιών.

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΥΠΟΔΟΜΗ

A. Οργάνωση

Το Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

Διευθνής

Δρ. Παναγιώτης Μαθιόπουλος

Ερευνητικό Προσωπικό

Δρ. Δαγκλής Ιωάννης	Ερευνητής Β'
Δρ. Αναστασιάδης Αναστάσιος	Ερευνητής Γ'
Δρ. Μπελεχάκη Άννα	Ερευνήτρια Γ'
Δρ. Τσιροπούλα Γεωργία	Ερευνήτρια Γ'
Δρ. Κοντοές Χαράλαμπος	Ερευνητής Δ'
Δρ. Σηφάκης Νικόλαος	Ερευνητής Δ'
Δρ. Σαλκιντζής Απόστολος (υπό διορισμό)	Ερευνητής Δ'

Προπτυχιακοί φοιτητές

Στέλλα Κουμή
Παναγιώτης Ηλίας

Μεταπτυχιακοί φοιτητές

Κλεομένης Τσιγάνης
Ιωάννης Κότσης
Γεώργιος Καραγεβρέκης
Όλγα Μαλανδράκη
Βασίλης Ράπτης
Ιωάννα Τσαγγούρη
Σταυρούλα Μπουζούκη

Μεταδιδακτορικοί

Ιωάννης Κοντοδίνας
Όλγα Συκιώτη
Απόστολος Παπαναστασίου

Διοικητικό-Τεχνικό Προσωπικό

Παπαδάκη Ευαγγελία

ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών

B. Υπολογιστικός Εξοπλισμός – Σταθμοί Παρατηρήσεων

Στο Ινστιτούτο εγκαταστάθηκαν κατά τη διάρκεια του 1996 (Β' εξάμηνο) και του 1997 δύο σύγχρονα για την εποχή υπολογιστικά κέντρα. Ένα για τις ανάγκες του ΙΔΕΤ και ένα για τις ανάγκες της Εθνικής Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας. Τόσο για την προμήθεια τους όσο και για την εγκατάστασή τους εργάστηκαν κυρίως η ερευνήτρια Δρ. Α. Μπελεχάκη και ο ερευνητής Δρ. Χ. Κοντοές. Το πρώτο υπολογιστικό κέντρο καλύπτει τις γενικές υπολογιστικές ανάγκες των ερευνητικών προγραμμάτων και των προγραμμάτων εφαρμογών του ΙΔΕΤ, επίσης στηρίζει το τοπικό δίκτυο του Ινστιτούτου και εξασφαλίζει τη διεθνή επικοινωνία του. Το δεύτερο υπολογιστικό κέντρο τόσο σε ό,τι αφορά το hardware, όσο και το software είναι προσανατολισμένο στην επεξεργασία, συλλογή, ταξινόμηση και διανομή εικόνων δορυφορικής τηλεπισκόπησης. Και τα δύο υπολογιστικά κέντρα είναι ενταγμένα στο τοπικό δίκτυο του Ε.Α.Α. και συνδεδεμένα με διεθνή δίκτυα. Εκτός από τα κεντρικά υπολογιστικά συστήματα κάθε ερευνητής του ΙΔΕΤ διαθέτει προσωπικό υπολογιστή (P/C) διασυνδεδεμένο με τα δύο υπολογιστικά κέντρα. Ταυτόχρονα, έχει δημιουργηθεί όλη η απαραίτητη υποδομή που επιτρέπει την, σε πραγματικό χρόνο, λήψη και επεξεργασία των δεδομένων από τις κεραίες, τη διασύνδεση του Ινστιτούτου με αντίστοιχα κέντρα στο διεθνή χώρο, την ανταλλαγή δεδομένων, κ.λ.π.

Ο υπολογιστικός εξοπλισμός του ΙΔΕΤ μπορεί να κριθεί ως ικανοποιητικός για τις ερευνητικές ανάγκες του Ινστιτούτου κατά το 1999. Όμως οι πρόσφατες επιτυχείς συμμετοχές Ερευνητών του Ινστιτούτου σε Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Ερευνητικά και Αναπτυξιακά Προγράμματα, καθώς επίσης και η πρόσφατη ζήτηση από ιδιωτικούς και δημόσιους οργανισμούς παροχής υπηρεσιών που προσφέρει το Ινστιτούτο, έχουν ήδη δημιουργήσει την ανάγκη αναβάθμισης και επέκτασης του υπάρχοντος υπολογιστικού συστήματος.

Το 1999, το ΙΔΕΤ προχώρησε:

- Στην εγκατάσταση και επιτυχή λειτουργία ενός δορυφορικού σταθμού λήψης ψηφιακών εικόνων (HRPT) από δορυφόρους διαφόρων τύπων (NOAA, SeaWIFS). Την επίβλεψη της υλοποίησης του έργου είχε ο Δρ. Χ. Κοντοές.
- Στην προμήθεια ενός σύγχρονου ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού, ο οποίος πρόκειται να εγκατασταθεί, να λειτουργήσει και να συνδεθεί με το Πανευρωπαϊκό Δίκτυο ιονοσφαιρικών συστημάτων μέτρησης εντός του 2000. Την επίβλεψη της υλοποίησης του έργου έχει η Δρ. Α. Μπελεχάκη.

Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν σοβαρά προβλήματα ικανοποιητικής λειτουργίας ενός άλλου σταθμού Κάθετης και Κεκλιμένης Διερεύνησης της Ιονόσφαιρας ο οποίος είναι εγκατεστημένος στο στρατόπεδο Χαϊδαρίου. Ο επιστημονικός υπεύθυνος αυτού του Ιονοσφαιρικού σταθμού (τέως Ερευνητής του ΙΔΕΤ, που παραιτήθηκε από το ΕΑΑ), δεν κατάφερε κατά τη διάρκεια της θητείας του στο Ινστιτούτο να εξασφαλίσει μία έστω υποτυπώδη λειτουργία του σταθμού για αξιόπιστες μετρήσεις.

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι το ΙΔΕΤ έχει επιλεγεί ως φορέας υποδοχής και υλοποίησης των εγκαταστάσεων της Εθνικής Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας, που περιλαμβάνουν υπολογιστική υποδομή για τη λήψη, την ψηφιακή επεξεργασία, την αρχειοθέτηση και τη δικτυακή διανομή εικόνων Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης, καθώς και σταθμούς λήψεως δορυφορικών δεδομένων (Meteosat). Στα πλαίσια του έργου αυτού έχουν ολοκληρωθεί τα ακόλουθα υποέργα:

- Δημιουργία εθνικής εγκατάστασης για την αρχειοθέτηση, ταξινόμηση και επεξεργασία δορυφορικών παρατηρήσεων και συνδυασμένη ανάλυση δεδομένων πολλαπλών πηγών σε περιβάλλον Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών.
- Δημιουργία υποδομής για την συλλογή και αξιοποίηση των προϊόντων του Ευρωπαϊκού Δορυφορικού Συστήματος ERS.

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου εντάσσονται στους τομείς των Διαστημικών Ερευνών και Εφαρμογών και επικεντρώνονται στις ακόλουθες θεματικές περιοχές:

I. Φυσική Διαστήματος

(Φυσική Διαπλανητικού Χώρου, Μαγνητοσφαιρική και Ιονοσφαιρική Φυσική, Ηλιακή Φυσική: περιοχή δραστηριότητας Δρ. Α. Αναστασιάδη, Δρ. Ι. Δαγκλή, Δρ. Α. Μπελεχάκη και Δρ. Γ. Τσιροπούλα)

II. Δορυφορική Τηλεπισκόπηση

(Περιοχή δραστηριότητας Δρ. Χ. Κοντοέ και Δρ. Ν. Σηφάκι)

III. Δορυφορικά Συστήματα και Τηλεπικοινωνίες

(Περιοχή δραστηριότητας Δρ. Παν. Μαθιόπουλου και Δρ. Α. Σαλκιντζή)

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα των ερευνητικών αυτών δραστηριοτήτων μπορούν, με πολύ συνοπτικό τρόπο, να εκτιμηθούν ως εξής:

I. Φυσική Διαστήματος

Η γενική εκτίμηση είναι ότι οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου είναι αξιόλογες, παρόλο που τα συνολικά αποτελέσματα σε μερικά γνωστικά αντικείμενα αυτής της θεματικής περιοχής κρίνονται πιο ικανοποιητικά από άλλα. Η οργάνωση στην Ελλάδα ενός Workshop και ενός Advanced Study Institute (με σημαντική χρηματική επιχορήγηση από το NATO) στη θεματική αυτή περιοχή, αναμφίβολα πρέπει να θεωρηθεί μια διεθνής αναγνώριση για το Ινστιτούτο. Στο

μέλλον χρειάζεται μια βελτίωση στην αναπτυξιακή δραστηριότητα και ιδίως στην πιο ενεργή συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα.

II. Δορυφορική Τηλεπισκόπηση

Παρόλο που ο αριθμός των Ερευνητών σ' αυτή τη θεματική περιοχή είναι μικρός (δύο Ερευνητές με αντίστοιχα τρία χρόνια και ένα χρόνο υπηρεσίας στο Ινστιτούτο), οι δραστηριότητες που έχουν πραγματοποιηθεί κρίνονται αξιόλογες, κυρίως σε τομείς εφαρμογών.

III. Δορυφορικά Συστήματα και Τηλεπικοινωνίες

Τα τελευταία 1-2 χρόνια, η ερευνητική δραστηριότητα του Ινστιτούτου (σε δημοσιεύσεις ή/και προγράμματα) ήταν πρακτικά ανύπαρκτη σ' αυτή τη θεματική περιοχή. Με την πρόσφατη ανάληψη της Διεύθυνσης του ΙΔΕΤ από τον Δρ. Παν. Μαθιόπουλο, το Ινστιτούτο άρχισε να δραστηριοποιείται και στην περιοχή αυτή, καταρχάς αναλαμβάνοντας ως ανάδοχος φορέας ένα πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ 99. Επίσης, αναγνωρίζοντας τη σπουδαιότητα της θεματικής περιοχής, προκηρύχθηκε μία υπάρχουσα κενή θέση Ερευνητή Δ' βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο «Δορυφορικά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα». Το Νοέμβριο του 1999 εξελέγη στη θέση αυτή ο Δρ. Α. Σαλκιντζής, ο οποίος θα συμβάλλει στην επιπλέον ερευνητική ανάπτυξη της θεματικής αυτής περιοχής.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου μετασχηματισμού του Ινστιτούτου από ένα τυπικό Ιονοσφαιρικό Ινστιτούτο σε ένα σύγχρονο Ινστιτούτο Διαστημικών Ερευνών είχε θεωρηθεί ότι η ανάπτυξη του, θα βασιστεί στη συστηματική ανάπτυξη τεσσάρων βασικών διαφορετικών, αλλά αλληλοκαλυπτόμενων και αλληλοεξαρτώμενων, τομέων – δραστηριοτήτων.

ΤΟΜΕΑΣ	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Βασική Έρευνα	Μαγνητοσφαιρική και Ιονοσφαιρική Φυσική-Φυσική Διαπλανητικού Χώρου (Διαστημικό Πλάσμα)-Ηλιακή Φυσική-Κινητά Δορυφορικά και Επίγεια Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
2. Διαστημικές Εφαρμογές	Δορυφορική Τηλεπισκόπηση (Σταθμοί λήψης και επεξεργασίας παρατηρήσεων)-Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες (Μελέτη/Σχεδιασμός)
3. Βάσεις Δεδομένων και Δίκτυα	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Βάσεων Ιονοσφαιρικών και Διαστημικών Δεδομένων-Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Βάσεων Εικόνων Τηλεπισκόπησης και Ιστορικών Δεδομένων
4. Παροχή Υπηρεσιών	Συστηματική συλλογή και παροχή σε Υπηρεσίες, Οργανισμούς ή Ιδιωτικούς Φορείς Ιονοσφαιρικών Δεδομένων και Παρατηρήσεων Τηλεπισκόπησης-Εκπαίδευση-Μελέτες

Στους Τομείς 2 και 3 το Ινστιτούτο αυτοχρηματοδότησε ικανοποιητικά τις δραστηριότητές του, κυρίως μέσα από εθνικά προγράμματα υποδομής (Ερευνητικός Ιστός), αλλά και από ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα (Ευρωπαϊκή Ένωση). Εξάλλου, κατά τη διάρκεια του 1998, εγκρίθηκαν πέντε νέα προγράμματα, που ανήκουν στους τομείς αυτούς.

Στον τομέα παροχής υπηρεσιών, το Ινστιτούτο διοργάνωσε με εξωτερική χρηματοδότηση ένα επιτυχές διεθνές τριήμερο Workshop. Επίσης εγκρίθηκε από το

NATO χρηματοδότηση για ένα Advanced Study Institute, το οποίο θα διαρκέσει 2 εβδομάδες και θα πραγματοποιηθεί τον Ιούνιο του 2000 στην Ελλάδα. Και για τα δύο αυτά συνέδρια την οργανωτική ευθύνη έχει κατά κύριο λόγο ο Δρ. Ι. Δαγκλής. Στο άμεσο μέλλον αναμένουμε επίσης, πλήρη αξιοποίηση των εγκατεστημένων πλέον και λειτουργούντων σταθμών λήψεως εικόνων δορυφορικής τηλεπισκόπησης από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, προσπάθεια την οποία συντονίζει ο ερευνητής Δρ. Χ. Κοντοές.

Στον Τομέα 1 (βασική έρευνα) οι ανάγκες καλύφθηκαν κυρίως από τις εισροές από τους άλλους τομείς, με εξαίρεση ένα ΠΕΝΕΔ που κάλυψε ελάχιστες ανάγκες του τομέα αυτού. Θα πρέπει οι ερευνητές που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτό να εντείνουν τις προσπάθειές τους, ώστε κυρίως μέσα από διμερή προγράμματα να χρηματοδοτήσουν εν μέρει τουλάχιστον τις δραστηριότητές τους.

5. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΈΡΓΑ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

A. Ερευνητικά έργα που εγκρίθηκαν μέσα στο 1999

1. **“Study of the Volcanic Activity in NISYROS Island (Aegean Sea) Based on RADAR Interferometry”**. (1999-2001, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χ. Κοντοές, Συμμετέχει: Δρ. Ν. Σηφάκις).
2. **“Θερμική και θεματική χαρτογράφηση: Σχέση μεταξύ πληθυσμού, περιοχών πρασίνου και χρήσεων γης στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη”** η οποία υποβλήθηκε στο πλαίσιο της Ελληνο-Γερμανικής συνεργασίας 1999-2001. (προϋπολογισμός: 6.000.000 δρχ, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ν. Σηφάκις, Συμμετέχει: Δρ. Χ. Κοντοές).
3. **“PROMED-Integrated Information System for Monitoring Environmental Emergencies of high Probability of Occurrence in the Mediterranean”** στα πλαίσια του προγράμματος LIFE99 (1999-2001, συνολικός προϋπολογισμός: 1.200.000 Euro, Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκις).
4. **“Σύγχρονες τεχνικές μέτρησης ελέγχου παρακολούθησης διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας του αέρα”**, στα πλαίσια του προγράμματος της ΓΓΕΤ ανθρώπινα δίκτυα διάδοσης E+T γνώσης (1999-2001, συνολικός προϋπολογισμός: 15.000.000 δρχ, Δρ. Ν. Σηφάκις).
5. **“Μελέτη δορυφορικών δικτύων LEO/MEO ευρείας ζώνης για κινητά τηλεπικοινωνιακά συστήματα πολυμέσων”**, στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ99 (1999-2001, προϋπολογισμός: 55.000.000 δρχ, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος)

B. Ερευνητικά έργα από προηγούμενα έτη που συνεχίζονται

1. Εγκρίθηκε εντός του έτους 1998 και ήταν σε φάση υλοποίησης κατά το 1999 το ερευνητικό έργο **ISLA (Land and Water Management in**

Mediterranean Islands Using Earth Observation Data) το οποίο χρηματοδοτείται από την ΓΔ XII της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στο 4ο Πλαίσιο Πρόγραμμα για την Έρευνα και στη θεματική περιοχή “Space Techniques applied to environmental monitoring and research - Area 3.3: Center for Earth Observation - Subarea 3.3.1: Application Support. Το πρόγραμμα εκτελείται σε συνεργασία με τους εξής οργανισμούς: IDR/Spain, JUNTA D’ AIGUES/Spain, INTA/Spain, IISR-NOA/Greece, OANAK/Greece, GEOAPIKONISIS/Greece, ALENIA/Italy, EARS/The Netherlands. Το έργο αποσκοπεί στην ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης υδατικών πόρων στα νησιά της Μεσογείου με κατάλληλη χρήση τεχνολογιών δορυφορικής Τηλεπισκόπησης και των προϊόντων της. Το έργο είναι διάρκειας 2 ετών και συνολικού προϋπολογισμού 1.476.830 ECU εκ των οποίων ποσό ίσο προς 960.000 ECU αποτελεί την συμμετοχή εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το ΙΔΕΤ είναι ένας από τους συνεργαζόμενους φορείς στο έργο (Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Δρ. Χ. Κοντοές).

2. **ICAROS “Integrated Computational Assessment via Remote Observation System”**, με το JRC-Ispra (coordinator), τα Πανεπιστήμια Αθηνών και Αιγαίου, ORSTOM (FR), ASM (IT) και Fraunhofer Institute (DE).
<http://stss-www.jrc.it/people/federico/icaros.html> (Δρ. Ν. Σηφάκις).

Γ. Προτάσεις για χρηματοδότηση ερευνητικών έργων, οι οποίες υποβλήθηκαν το 1999

1. **“Ανάπτυξη Λογισμικού Παράλληλης Επεξεργασίας για την αριθμητική μελέτη Πολύπλοκων Φυσικών Συστημάτων”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ-99 της ΓΓΕΤ. Ανάδοχος Φορέας: ΑΠΘ. Επιστημονικοί Υπεύθυνοι: Δρ Χ. Βάρβογλης (ΑΠΘ), Δρ Α. Αναστασιάδης (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ), Δρ Θ. Σίμος (ΑΠΘ). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 60.000.000 δρχ.
2. **“Research Training Network on Magnetic Space Storms”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του 5th European Framework for Research and Development της European Commission. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Ι. Δαγκλής (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ). Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ Α. Αναστασιάδης, Δρ Γ. Τσιροπούλα), 2) Max Planck Institut fuer Extraterrestrische Physik (Dr. B. Klecker, team leader), 3) Elctrodynamiquee des Milieux Ionises (Dr. D. Delcourt, team leader), 4) Instituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (Dr. S. Orsini, team leader), 5) Swedish Institute of Space Physics (Prof. H. Orgenoorth, team leader). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 1.000.000 Euro.
3. **“ΣΦΑΙΡΑ (Σφαιρική Δεικνόνιση της Γήινης Μαγνητόσφαιρας) – Ανάπτυξη εργαλείων για την παρακολούθηση διαστημικών μαγνητικών καταιγίδων και των σχετικών κινδύνων”**, Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Ελληνο-Ιταλικής Διακρατικής Συνεργασίας της ΓΓΕΤ. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Ι. Δαγκλής (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ). Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ. Ι. Δαγκλής, Δρ. Α. Αναστασιάδης), 2) Instituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (Dr. S. Orsini, team leader). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 4.000.000 δρχ.

4. **“Μεταφορά και Επιτάχυνση φορτίων σε μη γραμμικές μαγνητουδροδυναμικές ροές διαστημικού πλάσματος”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Ελληνο-Ιταλικής Διακρατικής Συνεργασίας της ΓΓΕΤ. Ανάδοχος Φορέας: ΑΠΘ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Λ. Βλάχος (ΑΠΘ). Συμμετέχοντες Φορείς: 1) Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ (Δρ. Λ. Βλάχος), 2) ΙΔΕΤ/ΕΕΑ (Δρ. Α. Αναστασιάδης) 3) Universita della Calabria (Dr. V. Carbone, team leader). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 4.000.000 δρχ.
5. **“Thermal Plasma in the Magnetosphere and its Role in Auroral Phenomena: Measurements from INTERBALL –2 ; Theoretical studies and Modeling”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος INTAS-99 της European Commission. Ανάδοχος Φορέας: Electrodynamique des Milieux Ionises. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Dr. N. Dubouloz. Συμμετέχοντες Φορείς: 1) Elctrodynamique des Milieux Ionises (Dr. N. Dubouloz, team leader). 2) CNRS (Dr. F. Lefeuvre, team leader), 3) Space Research Institute of Graz (Dr. Torkar, team leader), 4) ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ Ι. Δαγκλής, Δρ Α. Αναστασιάδης) καθώς και άλλα πέντε Ινστιτούτα από την Ρωσία. Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 112.600 Euro.
6. **“XMM and the Development of X-ray Astronomy in Greece”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Marie Curie Host Development της European Commission. Ανάδοχος Φορέας: ΕΑΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Ι. Γεωργαντόπουλος (ΙΑΑ/ΕΑΑ). Το ΙΔΕΤ/ΕΑΑ συμμετέχει με τον Δρ. Α. Αναστασιάδη. Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 75.000 Euro.
7. **“Ανάπτυξη εργαλείων αξιοποίησης δορυφορικής εικόνας με έμφαση στην διερεύνηση της θερμικής δομής και της φυτοπλαγκτονικής δυναμικής στην Αν. Μεσόγειο-ΔΟ.ΜΕΣ”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ99 της ΓΓΕΤ από κοινού με το Τμ. Περιβάλλοντος του Παν. Αιγαίου και το Εθνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών. Η αιτούμενη χρηματοδότηση ήταν ύψους 54.662.000 (Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκις).
8. **“Study of the Volcanic Activity in NISYROS Island (Aegean Sea) Based on RADAR Interferometry”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Διαστημική Υπηρεσία. Αποτελεί συνεργασία του ΙΔΕΤ του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του ΕΑΑ και του Εργ. Ανώτερης Γεωδαισίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η πρόταση προβλέπει την κάλυψη των δαπανών εκ μέρους της ESA των δορυφορικών δεδομένων και κάποιων εργαλείων λογισμικού (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χ. Κοντοές, Συμμετέχει: Δρ. Ν. Σηφάκις).
9. **“AGISA-Automatic Geographic Information System Creation for Administrations”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα στο πλαίσιο του 5ου προγράμματος για την έρευνα. Κατατέθηκε με συνολικό προϋπολογισμό 1341287 EUROS και το ΙΔΕΤ συμμετείχε με προϋπολογισμό 95000 EUROS. Η πρόταση ήταν αποτέλεσμα της διευρωπαϊκής συνεργασίας φορέων ειδικών σε θέματα GIS, Remote Sensing, Pattern Recognition, Automatic Mapping, Open GIS (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χ. Κοντοές).

10. **“SAFER-A Single Frequency, Automatic GPS Deformation Monitoring System For Economical Seismic Risk Assessment”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα στο πλαίσιο του 5ου προγράμματος για την έρευνα. Ήταν αποτέλεσμα διευρωπαϊκής συνεργασίας φορέων ειδικών σε θέματα διαφορικού εντοπισμού (DGPS), μετάδοσης σήματος, ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων στην ατμόσφαιρα (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος, Συμμετέχει: Δρ. Χ. Κοντοές).
11. **“Θερμική και θεματική χαρτογράφηση: Σχέση μεταξύ πληθυσμού, περιοχών πρασίνου και χρήσεων γης στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στην ΓΓΕΤ στο πλαίσιο της Ελληνο-Γερμανικής συνεργασίας 1999-2001. Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 6000000 δραχμές (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ν. Σηφάκις, Συμμετέχει: Δρ. Χ. Κοντοές).
12. **“ENVIP-Environmental Indicators for Environmental Protection. Landscape typology and indicators for nature protection”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στο Κοινό Κέντρο Ερευνών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στο πλαίσιο του EURO-LANDSCAPE προγράμματος. Ο προϋπολογισμός της πρότασης ήταν 187000 EUROS. Ήταν αποτέλεσμα της συνεργασίας του ΙΔΕΤ με τους οργανισμούς ΕΚΒΥ, WYE COLLEGE και DLR (Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκις).
13. **“PROMED-Integrated Information System for Monitoring Environmental Emergencies of high Probability of Occurrence in the Mediterranean”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στην Γενική Διεύθυνση XI “Environmental, Nuclear Safety and Civil Protection” στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE από το ΙΜΦΑΠ/ΕΑΑ. Η συμμετοχή του Ινστιτούτου ΔΕΤ στην πρόταση ανέρχεται στο πόσο των 7000000 δραχμών. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι 1.8 MEUROS (Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκις).
14. **“Modeling of the geomagnetic effects in the Earth’s ionosphere”**, Υποβλήθηκε για χρηματοδότηση στο INTAS Call 99.
Επιστημονικός Υπεύθυνος Dr Bruno Zolesi
Ανάδοχος του έργου: Department of Aeronomy, National Institute of Geophysics, Rome. Συμμετέχοντες φορείς: 1) Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Δρ. Α. Μπελεχάκη, team leader), 2) Institute of Solar Terrestrial Physics - Russian Academy of Sciences, Siberian Branch (Prof. E. Kazimirovski, team leader), 3) Siberian Physical - Technical Institute of Tomsk State University (Prof. A. Kolesnik, team leader), 4) Institute of Ionosphere, Kazakhstan (Dr G. Khachikjan, team leader). Συνολικός Προϋπολογισμός: 90.000 ECU.
15. Συμμετοχή στην πρόταση **ICAROS-NET** (Integrated Computational Assessment of Air Quality via Remote Observation System Network), υποβλήθηκε στις 14/6/99 στη 12η ΓΔ της ΕΕ στα πλαίσια του 5ου Κοινοτικού Προγράμματος Πλαισίου (Δρ. Ν. Σηφάκις).
16. Συμμετοχή σε ερευνητική πρόταση **«Σύγχρονες τεχνικές μέτρησης ελέγχου παρακολούθησης διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας του αέρα»**,

που υποβλήθηκε στην ΓΓΕΤ στα πλαίσια του προγράμματος «Ανθρώπινα δίκτυα διάδοσης E+T γνώσης» (Δρ. Ν. Σηφάκης).

Δ. Έργο που επιτέλεστηκε στα πλαίσια των αναπτυξιακών προγραμμάτων του ΙΔΕΤ

1. **“Δημιουργία υποδομής για την ανάπτυξη διαστημικών εφαρμογών”**. Το έργο αυτό χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Έρευνας και Τεχνολογίας ΙΙ της ΓΓΕΤ, έχει χρονική διάρκεια 2 ετών (Μάρτιος 1996 – Φεβρουάριος 1999), συνολικό προϋπολογισμό 160.000.000 δρχ και περιλαμβάνει τα παρακάτω υποέργα:

- Δημιουργία εθνικής εγκατάστασης για την αρχειοθέτηση, ταξινόμηση και επεξεργασία δορυφορικών παρατηρήσεων και συνδυασμένη ανάλυση δεδομένων πολλαπλών πηγών σε περιβάλλον Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών.

- Δημιουργία Υποδομής για την Συλλογή και Αξιοποίηση των Προϊόντων του Ευρωπαϊκού Δορυφορικού Συστήματος ERS.

Σε συνεργασία με τον κ. Πρόεδρο του ΕΑΑ είχαμε την ευθύνη των εισηγήσεων για την υλική και τεχνολογική υποδομή, αλλά και την ευθύνη της υλοποίησης των προτάσεων, της παρακολούθησης των εγκαταστάσεων της υποδομής και της εξασφάλισης της καλής λειτουργίας των επιμέρους μερών της, της παρακολούθησης των διαγωνισμών για τις προμήθειες, της σύνταξης των τεχνικών προδιαγραφών και των προδιαγραφών αναγκών για τα επιμέρους μέρη της υποδομής, αλλά και την πραγματοποίηση του συνόλου του διοικητικής και γραφειοκρατικής φύσης έργου που συνοδεύει όλα τα παραπάνω. Επίσης είχα την ευθύνη της παρακολούθησης του έργου του προσωπικού και των ιδιωτικών φορέων οι οποίοι εμπλέκονται σε υποέργα για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας της υποδομής. Ενδεικτικά αναφέρονται ως ήδη ολοκληρωμένα τα παρακάτω υποέργα:

α) Ολοκλήρωση του Υπολογιστικού Κέντρου, β) προμήθεια πακέτων εξειδικευμένου λογισμικού για την επεξεργασία και αξιοποίηση των δορυφορικών δεδομένων και την οργάνωση δεδομένων (vector, raster) σε περιβάλλον GIS ή/και RDBMS, γ) εγκατάσταση πρωτεύοντος σταθμού συλλογής δορυφορικών δεδομένων METEOSAT και αναβάθμιση και λειτουργία της κεραίας συλλογής εικόνων NOAA/AVHRR, δ) αναβάθμιση του τοπικού δικτύου LAN του ΙΦΔ/ΕΑΑ, ε) δημιουργία βάσης μετα-δεδομένων για την αρχειοθέτηση πληροφορίας καταλόγου και δεδομένων που αφορούν σε υφιστάμενες δορυφορικές εικόνες και άλλα προϊόντα προστιθέμενης αξίας (σε εξέλιξη), στ) ανάπτυξη περιβάλλοντος συλλογής και αξιοποίησης δεδομένων RADAR (SAR) και ζ) δημιουργία της κατάλληλης υλικής υποδομής στον ευρύτερο χώρο αλλά και αναβάθμιση της κτιριακής υποδομής που φιλοξενεί τις παραπάνω εγκαταστάσεις (βελτιώσεις κτιρίων, γειώσεις και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, κλιματισμός, υπόγεια δίκτυα, βάσεις για την εγκατάσταση κεραιών, χωματισμοί κ.λ.π) (Δρ. Χ. Κοντοές).

2. **“Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού”**, ΚΠΣ, 1999-2001. Στο πρόγραμμα συμμετέχει ως αναπληρωτής επιστημονικός υπεύθυνος η Δρ. Α. Μπελεχάκη. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού είχε την ευθύνη για την υλοποίηση των φάσεων:

- Σχεδιασμός προδιαγραφών του συστήματος και καθορισμός χαρακτηριστικών των τμημάτων του σταθμού.
Η φάση αυτή ολοκληρώθηκε. Διενεργήθηκε διεθνής έρευνα αγοράς για τον καθορισμό των απαιτήσεων χρήστη και τον σχεδιασμό ενός πλήρους αυτοματοποιημένου Ιονοσφαιρικού Σταθμού, συμπεριλαμβανομένων των κεραιών εκπομπής και λήψης καθώς και του απαραίτητου λογισμικού.
- Διενέργεια Μειοδοτικού Διαγωνισμού για την προμήθεια του Ιονοσφαιρικού Σταθμού. Η φάση αυτή ολοκληρώθηκε με τη διενέργεια ενός διεθνούς ανοικτού διαγωνισμού στις 21/06/1999 ο οποίος κρίθηκε άγονος και ενός δεύτερου στις 02/08/1999 ο οποίος κατακυρώθηκε στο University of Massachusetts - Lowell, Center for Atmospheric Research.
- Αξιολόγηση Προσφορών και Προμήθεια Ιονοσφαιρικού Σταθμού.
Η φάση ολοκληρώθηκε με τη σύνταξη Έκθεσης Αξιολόγησης των προσφορών με πλήρη κατάλογο επιλεχθέντων συστημάτων, με πλήρη στοιχεία κατασκευαστού και τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οικονομικά στοιχεία και με την υπογραφή του Συμβολαίου Ανάλιψης του Έργου από το University of Massachusetts - Lowell, Center for Atmospheric Research και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.
- Δημιουργία υποδομής για την εγκατάσταση του Ιονοσφαιρικού Σταθμού.
Η φάση βρίσκεται σε εξέλιξη. Έχει ολοκληρωθεί η επιλογή της θέσης εγκατάστασης του Ιονοσφαιρικού Σταθμού με κριτήρια τις απαιτήσεις του κατασκευαστή, το χαμηλό ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο και την τοπολογία της περιοχής.

B. Ερευνητικά έργα στα οποία συμμετέχουν ερευνητές του ΙΔΕΤ

1. “SFINCS: Surface Fluxes in Climate System”

Το έργο χρηματοδοτείται από την ΓΔ ΧΠ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στο 4ο Πλαίσιο Πρόγραμμα για την Έρευνα. Το πρόγραμμα εκτελείται από διευρωπαϊκή συνεργασία στην οποία συμμετέχει το ΕΑΑ με επιστημονικό υπεύθυνο τον πρόεδρο του Κέντρου καθ. κ. Δ. Λάλα. Το έργο αποσκοπεί στην παραμετροποίηση των ανταλλαγών ενέργειας και ροών ακτινοβολίας μεταξύ αέρα-ξηράς και αέρα-θάλασσας με σκοπό να βελτιωθούν τα μοντέλα πρόγνωσης καιρού. Στο πλαίσιο του ερευνητικού αυτού έργου το ΙΔΕΤ έχει την ευθύνη της ανάλυσης δορυφορικών εικόνων NOAA/AVHRR και της ανάπτυξης αλγορίθμων οι οποίοι επιτρέπουν την καλύτερη προσέγγιση στον υπολογισμό των σχετικών διαφορών στις θερμοκρασίες σε όλη την έκταση της περιοχής μελέτης, η οποία εν προκειμένω είναι η περιοχή του λεκανοπεδίου της Αθήνας (Δρ. Χ. Κοντοές).

2. “Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού”

Αντικείμενο του έργου είναι η εγκατάσταση ενός ψηφιακού ιονοσφαιρικού πομποδέκτη (ionospheric sounder) με δυνατότητα αυτόματης συλλογής και ανάλυσης ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων, ώστε να επιλέγει σε πραγματικό χρόνο (real-time) και να μεταδίδει τις βέλτιστες συχνότητες λειτουργίας που χαρακτηρίζουν τη διάδοση των ραδιοκυμάτων στις επικοινωνίες.

Ανάδοχος φορέας: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης

Επιστημονικός Υπεύθυνος: καθηγ. Δ. Λάλας
Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Α. Μπελεχάκη
Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ-ΚΠΣ, 1999-2001
Προϋπολογισμός: 130.000.000 δρχ

3. “Ανθεμούσα: Ολοκληρωμένο σύστημα ψηφιοποίησης και ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης ιστορικών τεκμηρίων εικόνας και ήχου”

Αντικείμενο του έργου είναι η ανάπτυξη υπολογιστικού συστήματος για την ηλεκτρονική αρχειοθέτηση μεγάλου όγκου ιστορικών δεδομένων πολλαπλών μέσων και η συλλογή, ψηφιοποίηση και οργάνωση σημαντικού αριθμού ιστορικών εγγράφων και ηχητικών τεκμηρίων.

Ανάδοχος φορέας: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Επιστημονικός Υπεύθυνος: καθηγ. Δ. Λάλας.

Συμμετέχοντες φορείς:

- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
- Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
- Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών, ΙΤΕ

Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ-ΚΠΣ, 1998-2000.

Συνολικός Προϋπολογισμός 140.000.000 δρχ (Δρ. Α. Μπελεχάκη και Δρ. Χ. Κοντοές).

6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ & ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

A. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

1. Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε μονογραφίες με κριτές ή σε διεθνή περιοδικά με κριτές, που δημοσιεύτηκαν μέσα στο 1999.

1. Blanc, M., J. L. Horwitz, J. B. Blake, I. A. Daglis, J. F. Lemaire, M. B. Moldwin, S. Orsini, R. M. Thorne, and R. A. Wolfe, «Source and loss processes in the inner magnetosphere» in *Magnetospheric plasma sources and losses, Space Science Series of the International Space Science Institute, vol. 6*, pp. 137-206, edited by B. Hultqvist, M. Øieroset, G. Paschmann, and R. Treumann, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1999.
2. Kamide, Y., W. Baumjohann, I. A. Daglis, W. D. Gonzalez, M. Grande, J. A. Joselyn, R. L. McPherron, J. L. Phillips, G. D. Reeves, G. Rostoker, A. S. Sharma, H. J. Singer, B. T. Tsurutani, and V. M. Vasyliunas, Reply to Comment by Wallace H. Campbell on “Current understanding of magnetic storms: Storm/substorm relationships”, *Journal of Geophysical Research*, 104, 7051-7052, 1999
3. Daglis, I. A., W. Baumjohann, J. Geiss, S. Orsini, E. T. Sarris, M. Scholer, B. T. Tsurutani, and D. Vassiliadis, «Recent advances, open questions and future directions in solar-terrestrial research», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 5-28, 1999.

4. Daglis, I. A., G. Kasotakis, E. T. Sarris, Y. Kamide, S. Livi, and B. Wilken, «Variations of the ion composition during a large magnetic storm and their consequences», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 229-232, 1999.
5. Daglis, I. A., E. T. Sarris, W. I. Axford, G. Karagevrekis, G. Kasotakis, S. Livi, and B. Wilken, «Influence of interplanetary disturbances on the terrestrial ionospheric outflow», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 61-65, 1999.
6. De Michelis, P., I. A. Daglis, and G. Consolini, «Quiet time magnetospheric proton plasma parameters in the equatorial plane», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 163-166, 1999.
7. Karagevrekis, G., I. A. Daglis, A. Belehaki, E. T. Sarris, D. Sarafopoulos, and D. J. Williams, «Energetic particle bursts and substorm activity observed by GEOTAIL at $X = -32 R_E$ », *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 173-178, 1999.
8. Kasotakis, G., E. T. Sarris, P. Marhavilas, N. F. Sidiropoulos, P. Trochoutsos, and I. A. Daglis, «Variations in the ratio of proton to magnetic field energy density, as observed by Ulysses/HI-SCALE», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 79-81, 1999.
9. Milillo, A., S. Orsini, I. A. Daglis, and S. Livi, «An empirical model of the ion distributions in the equatorial inner magnetosphere», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 209-214, 1999.
10. Shiokawa, K., R. R. Anderson, I. A. Daglis, W. J. Hughes, and J. R. Wygant, «Simultaneous DMSP and CRRES observations of broadband electrons during a storm-time substorm on March 25, 1991», *Physics and Chemistry of the Earth*, 24, 281-285, 1999.
11. Daglis, I. A., R. M. Thorne, W. Baumjohann, and S. Orsini, «The terrestrial ring current: Origin, formation, evolution and decay», *Reviews of Geophysics*, 37, 407-438, 1999 (προσκεκλημένη δημοσίευση)
12. Kontoes C.C., «High Resolution Satellite Imagery for Urban Mapping: Mapping Athens from Space», *GIM International*, Volume 13, No 9, pp. 95-99, September 1999.
13. G. Tsiropoula, C. Madi, B. Schmieder and P. Preka-Papadema, «Analysis of $H\alpha$ profiles. Physical parameters of chromospheric mottles: A case study», *Astronomical and Astrophysical Transactions*, 18, 445, 1999
14. G. Tsiropoula, C. Madi, and B. Schmieder, «Derivation of physical parameters of chromospheric structures assuming a constant and a varying source function», *Solar Physics*, 187, 11, 1999
15. Anastasiadis, A., «Electron Acceleration in Solar Flares by Spatially Random DC Electric Fields», *Physics and Chemistry of the Earth*, (C) 24, 269, 1999.
16. Tsiganis, K., Anastasiadis, A. and Varvoglis, H., «On the Relation Between Maximal LCN's and the Width of the Stochastic Layer in a Driven Pendulum», *Journal of Physics A*, 32, 431, 1999.
17. Tsiganis, K., Anastasiadis, A. and Varvoglis, H., «Effective Lyapunov Numbers and Correlation Dimensions in a 3-D Hamiltonian System», in *The Impact of Modern Dynamics in Astronomy*, (Eds: J. Henrard and S. Ferraz-Mello), Kluwer Academic Publishers, p. 447, 1999.
18. Manolakou, K., Anastasiadis, A. and Vlahos, L., «Particle Acceleration and Radiation in the Turbulent Flow of a Jet», *Astronomy and Astrophysics*, 345, 653, 1999.

19. Sifakis N., Soulakellis N. and Paronis D., «Quantitative mapping of air pollution density using Earth observations: A new processing method and application on an urban area», *International Journal of Remote Sensing*, published in January 1999, vol. 19, no. 17, 3289-3300.
20. Sifakis N., Kontoes H. and Elias P., «Tracking the toxic time bomb. Geofocus: Environmental protection», *GEOEurope*, 8, Issue 10, October 1999, 39-41.
21. Salkintzis, A., Nie, H. and Mathiopoulos, P., «ADC and DSP challenges in software radio base stations», *IEEE Personal Communications Magazine*, pp. 47-55, August 1999.
22. Salkintzis, A. and Mathiopoulos, P., «On the combining of multilevel signals in narrowband Rayleigh fading channels», *IEEE Trans.on Broadcasting*, pp. 192-195, June 1999.

2. Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά ή μονογραφίες με κριτές (referees), που έγιναν δεκτές μέσα στο 1999 αλλά δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμη

1. Daglis, I. A. , Y. Kamide, C. Mouikis, G. D. Reeves, E. T. Sarris, K. Shiokawa, and B. Wilken, «"Fine structure" of the storm-substorm relationship», *Advances in Space Research*
2. De Michelis, P., I. A. Daglis, and G. Consolini, «Average image of proton plasma pressure and of current systems in the equatorial plane derived from AMPTE/CCE-CHEM measurements», *Journal of Geophysical Research*
3. Kontoes C.C., Raptis V., Lautner M., Oberstadler R., «The potential of kernel classification techniques for land use mapping in urban areas using fine spatial resolution satellite imagery», *International Journal of Remote Sensing* (currently in final editing process)
4. Tsiropoula, G., Alissandrakis, C. E. and Mein, P., «Association of Chromospheric Sunspot Umbral Oscillations and Running Penumbra Waves. I. Morphological Study», *Astronomy and Astrophysics*
5. Tsiropoula, G., «Determination of the line-of-sight Velocities in the Dark Penumbra Fibrils», *New Astronomy*
6. Tsiganis, K., Anastasiadis, A. and Varvoglis, H., «Dimensionality Differences between Sticky and Non-Sticky Chaotic Trajectory Segments in a 3-D Hamiltonian System», *Chaos, Solitons and Fractals*
7. Belehaki, A., G. Moraitis and I. Tsagouri, «On the derivation of an hourly local index to define the normal ionosphere», *Annali Geofisica*
8. Malandraki, O., E. T. Sarris, Gr. Kasotakis, and N. Sidiropoulos, «Study of CME structure and evolution deduced from ULYSSES/HI-SCALE energetic particle observations», *Advances in Space Research*
9. Malandraki, O., E. T. Sarris, and P. Trochoutsos, «Probing the magnetic topology of coronal mass ejections by means of Ulysses/HI-SCALE energetic particle observations», *Annales Geophysicae*
10. Chan, N. and Mathiopoulos, P., «Efficient video transmission over Nakagami fading channels for DS-SSMA systems», *IEEE Journal on Selected Areas in Communication*.

11. Marsland, I. and Mathiopoulos, P., «On the performance of iterative noncoherent detection of coded signals», *IEEE Transaction on Communications*.

3. Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές που βρίσκονται ακόμη υπό κρίση

1. Milillo A., S. Orsini, and I. A. Daglis, «Empirical model of proton fluxes in the equatorial inner magnetosphere», *Journal of Geophysical Research*
2. Kontoes C.C., Elias P., Sykioti O., Briole P., Remy D., Sachpazi M., Veis G., Kotsis I. «Displacement field mapping and fault modeling of the September 7, 1999 Athens earthquake using ERS-2 satellite radar interferometry», *Geophysical Research Letters* (prepared for submission)
3. Tsiropoula, G., «Physical Parameters and Flows along Chromospheric Penumbral Fibrils», *Astronomy and Astrophysics*
4. Belehaki, A and I. Tsagouri, «Magnetospheric energetics during substorm events: GEOTAIL and IMP8 observations», *J. Atmos. Solar-Terrest. Phys.*

4. Εργασίες σε εκδόσεις διεθνών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 1999

1. Karagevrekis, G., D.V. Sarafopoulos, E.T. Sarris, I. A. Daglis, A. Belehaki, V. Lutsenko, K. Kudela, and S. Kokubun, «Quasi-periodic magnetic field and energetic particle structures: simultaneous observations by Geotail and Interball in the near magnetotail», in *XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics Abstract Book*, p. B346, 1999
2. Karagevrekis, G., E.T. Sarris, I. A. Daglis, A. Belehaki, V. Lutsenko, K. Kudela, and S. Kokubun, «Observations of energetic oxygen ion enhancements in flux ropes/plasmoids in the near magnetotail», *XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics Abstract Book*, p. B352, 1999
3. Orsini, S., I. A. Daglis, and A. Milillo, «Charge-exchange decay of storm-time ring current», *Eos Transactions AGU*, 80 (43), Fall Meeting Supplement, p. F846, 1999
4. Milillo, A., S. Orsini, and I. A. Daglis, «Empirical model of the equatorial inner magnetosphere proton fluxes at solar minimum» *Eos Transactions AGU*, 80 (43), Fall Meeting Supplement, p. F885, 1999
5. Kontoes C.C., «High resolution satellite imagery. The new tool to support urban monitoring and mapping», proceedings of the 21st Urban Data Management Symposium, Venice, Italy, 21-23 April 1999.
6. Kontoes C.C. Aifadopoulou D., Kanellopoulos I., «Land Use Mapping and Change Detection Study in Athens Using Very High Spatial Resolution Satellite Imagery (IRS-1C, KVR-1000)», proceedings of the international conference *Space Techniques for Environmental Management in the Mediterranean*, EURISY Colloquium, Athens-Greece, 19-20 October 1998.
7. Alissandrakis, C. E., Tsiropoula G. and Mein, P., «Power Spectra of Umbral Oscillations», *Abstract book of the 9th European Meeting on Solar Physics*

8. Tsiropoula, G., "Determination of flows along dark penumbral fibrils», *Abstract book of the 9th European Meeting on Solar Physics*
9. Manolakou, K., Anastasiadis, A. and Vlahos, L., «Particle -Acceleration and Radiation in the Turbulent Flow of a Jet.», proceedings of *Plasma Turbulence and Energetic Particles in Astrophysics*, (Eds: M. Ostrowski and R. Schlickeiser), p.333, 1999.
10. Belehaki, A., and I. Tsagouri, "Magnetosphere energetics during moderate substorms: IMP8 and GEOTAIL observations», *Abstract book of the IUGG99 Conference* p. B. 345, Birmingham, UK, 1999.
11. Belehaki, A., G. Moraitis and I. Tsagouri, «On the definition of the quiet ionosphere at middle latitudes during the 21st solar cycle» *Abstract book of the IUGG99 Conference* p. B. 374, Birmingham, UK, 1999.
12. Tsagouri, I., A. Belehaki, G. Moraitis and H. Mavromichalaki, «Statistical correlation between the foF2 disturbances at middle latitudes and the geomagnetic activity", *Abstract book of the IUGG99 Conference* p. B374, Birmingham, UK, 1999.
13. Sifakis N.I., Sarigiannis D., Asimakopoulos D., Bonetti A., Nicoloyanni E., Lointier M., Schäfer C., Soulakellis N., Tombrou M., «ICAROS: Integrated Computational Assessment Via Remote Observation System Using Satellite Earth Observations», πρακτικά: *HELECO'99 Environmental Technology for the 21st Century, 3rd International Exhibition and Conference*, Θεσσαλονίκη, 3-6 Ιουνίου 1999, 486-495.
14. Salkintzis, A. and Mathiopoulos, P., «The Effect of Block Errors and Channel Hopping to CDPD Forward-Channel Capacity», *7th International Conference on Advances in Communication and Control, COMCON7*, Athens, Greece, July 1999.
15. Salkintzis, A. and Mathiopoulos, P., «Adaptive Beamforming in CDPD Mobile End Systems», Proceedings, *6th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems*, Pafos, Cyprus, September 1999.
16. Chan, L., Wright, A. and Mathiopoulos, P., «SDMA for IS-95 Cellular CDMA systems», Proceedings, *1999 Vehicular Technology Conference*, Houston, Texas, May 1999.
17. Chan, N. and Mathiopoulos, P., «Efficient video transmission over correlated Nagakami fading channels for IS-95 CDMA systems», Proceedings, *1999 Vehicular Technology Conference*, Houston, Texas, May, 1999.
18. Chan, L., Wright, A. and Mathiopoulos, P., «Capacity improvements using beamforming antennas in IS-95 Cellular CDMA systems», Proceedings, *Pan-European COST 259/260 Joint Workshop on Spatial Channel Models and Adaptive Antennas*, Vienna, Austria, April 1999.

5. Εργασίες σε εκδόσεις ελληνικών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 1999

1. Daglis I., Anastasiadis A., Tsiropoula G. and Sarris E., «Space Physics in Greece: Experience and Future Projects», Proceedings of Astronomy 2000+, Greek prospects for the 21st century, p. 94, 1999
2. Alissandrakis, C. E., Vlahos L., Dara H., Gontikakis C., Heilaris A., Preka P., Tsiropoula G., Zachariadis Th., «Solar Physics in Greece: Past, Present

- and Future», Proceedings of Astronomy 2000+, Greek prospects for the 21st century, 1999
3. Tsiropoula G. and Mein P., «Determination of physical parameters and flows in dark fibrils around a chromospheric sunspot», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book* (Eds: J. Seimenis et al.), 1999.
 4. Alissandrakis C.E., Zachariadis Th., Nakas G. and Tsiropoula G., «The solar eclipse as seen and photographed in Bulgaria», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book* (Eds: J. Seimenis et al.), 1999.
 5. Isliker, H., Anastasiadis, A. and Vlahos, L., «A solar flare model in between MHD and Cellular Automaton», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book* (Eds: J. Seimenis et al.), p 33, 1999.
 6. Tsiganis, K., Anastasiadis, A. and Varvoglis, H., «Transport in the outer asteroid belt: Fokker Planck approach versus numerical integrations», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book* (Eds: J. Seimenis et al.), p 22, 1999.
 7. Manolakou, K., Anastasiadis, A. and Vlahos, L., «Stochastic acceleration of particles through oblique MHD waves in extragalactic jets», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book* (Eds: J. Seimenis et al.), p 13, 1999.
 8. Tsagouri, I., A. Belehaki and H. Mavromichalaki, «Effects of intense magnetic storms on the middle latitude ionosphere», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book*, Samos, September 1999.
 9. Belehaki, A. and I. Tsagouri, «Determination of plasmoid characteristics during moderate substorm events: IMP8 and GEOTAIL observations», in *4th Hellenic Astronomical Conference Abstract Book*, Samos, September 1999.
 10. Σηφάκης Ν., «Ανάπτυξη και εφαρμογή λογισμικών για τη χαρτογράφηση ατμοσφαιρικής ρύπανσης από δορυφορικά δεδομένα ΥΔΙ», *ERDAS Day*, Ξενοδοχείο Park, Αθήνα, 1-2 Φεβρουαρίου 1999.

B. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια μέσα στο 1999

- **Δρ. Ι. Δαγκλής**

1. «Ionospheric mass loading of the magnetosphere during magnetic storms», *XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)*, Birmingham, Αγγλία, 18-30 Ιουλίου 1999 (προσκεκλημένη εισήγηση).
2. *XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)*, Birmingham, Αγγλία, 18-30 Ιουλίου 1999:
 - Karagevrekis, G., D.V. Sarafopoulos, E.T. Sarris, I. A. Daglis, A. Belehaki, V. Lutsenko, K. Kudela, and S. Kokubun, «Quasi-periodic magnetic field and energetic particle structures: simultaneous observations by Geotail and Interball in the near magnetotail»
 - Karagevrekis, G., E.T. Sarris, I. A. Daglis, A. Belehaki, V. Lutsenko, K. Kudela, and S. Kokubun, «Observations of energetic oxygen ion enhancements in flux ropes/plasmoids in the near magnetotail»

3. Space Weather Workshop, Roma, Ιταλία, 17 Νοεμβρίου 1999:
 - Milillo, A., S. Orsini, and I. A. Daglis, «Empirical model of proton fluxes in the equatorial inner magnetosphere»
4. Fall Meeting American Geophysical Union, San Francisco, ΗΠΑ, 13-17 Δεκεμβρίου 1999:
 - Orsini, S., I. A. Daglis, and A. Milillo, «Charge-exchange decay of storm-time ring current»
 - Milillo, A., S. Orsini, and I. A. Daglis, «Empirical model of the equatorial inner magnetosphere proton fluxes at solar minimum»

- ***Δρ. Χ. Κοντοές***

UDMS 21st Urban Data Management Symposium, Venice, Italy, 21-23 April 1999 – Συμμετοχή στο συνέδριο με την παρουσίαση της εργασίας “High resolution satellite imagery. The new tool to support urban monitoring and mapping”.

- ***Δρ. Γ. Τσιροπούλα***

1. Brazil VI: Workshop on Magnetic Storm Dynamics, Αθήνα, 26 – 29 Απριλίου 1999.
2. 9th European Meeting on Solar Physics: Magnetic Fields and Solar Processes Firenze 12-18 September, 1999:
 - Power Spectra of Umbral Oscillations, Alissandrakis, C. E., Tsiropoula G. and Mein, P
 - Determination of flows along dark penumbral fibrils, Tsiropoula G.

- ***Δρ. Α. Αναστασιάδης***

Brazil VI : Workshop on Magnetic Storm Dynamics, Αθήνα, 26 – 29 Απριλίου 1999.

- ***Δρ. Α. Μπελεγκάκη***

XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, University of Birmingham, 18-30 July 1999:

- Belehaki, A., and I. Tsagouri, Magnetosphere energetics during moderate substorms: IMP8 and GEOTAIL observations, Presented to IAGA GA3.02 Symposium.
- Belehaki, A., G. Moraitis and I. Tsagouri, On the definition of the quiet ionosphere at middle latitudes during the 21st solar cycle, Presented to IAGA GA 3.09 Symposium.
- Tsagouri, I., A. Belehaki, G. Moraitis and H. Mavromichalaki, Statistical correlation between the foF2 disturbances at middle latitudes and the geomagnetic activity, Presented to IAGA GA3.09 Symposium.
- Karagevrekis, G., E.T. Sarris, I.A. Daglis, A. Belehaki, V.N. Lutsenko and S. Kokubun, Observations of energetic oxygen ion enhancements in flux ropes/plasmoids in the near magnetotail, Presented to IAGA GA3.08 Symposium.

- Karagevrekis, G., D.V. Sarafopoulos, E.T. Sarris, I.A. Daglis, A. Belehaki, V. Lutsenko, and S. Kokubun, Quasi-periodic magnetic field and energetic particle structures: Simultaneous observations by GEOTAIL and INTERBALL in the near magnetotail, Presented to IAGA GA3.02 Symposium.

- *Δρ. Ν. Σηφάκις*

HELECO'99 Environmental Technology for the 21st Century, 3rd International Exhibition and Conference, Θεσσαλονίκη, 3-6 Ιουνίου 1999.

- *Δρ. Παν. Μαθιόπουλος*

1. 7th International Conference on Advances in Communication and Control, COMCON7, Athens, Greece, July 1999:
 - A.K. Salkintzis and P.T. Mathiopoulos, The Effect of Block Errors and Channel Hopping to CDPD Forward-Channel Capacity
2. 6th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems, Pafos, Cyprus, September 1999:
 - A.K. Salkintzis and P.T. Mathiopoulos, Adaptive Beamforming in CDPD Mobile End Systems
3. 1999 Vehicular Technology Conference, Houston, Texas, May 1999:
 - L. Chan, A. Wright and P.T. Mathiopoulos, SDMA for IS-95 Cellular CDMA systems
 - N. Chan and P.T. Mathiopoulos, Efficient video transmission over correlated Nagakami fading channels for IS-95 CDMA systems
4. Pan-European COST 259/260 Joint Workshop on Spatial Channel Models and Adaptive Antennas, Vienna, Austria, April 1999:
 - L. Chan, A. Wright and P.T. Mathiopoulos, Capacity improvements using beamforming antennas in IS-95 Cellular CDMA systems

Συμμετοχή σε ελληνικά συνέδρια μέσα στο 1999

- *Δρ. Γ. Τσιροπούλα*

- 4^ο Πανελλήνιο Αστρονομικό Συνέδριο, Σάμος, 16 – 18 Σεπτεμβρίου 1999:
- Determination of physical parameters and flows in dark fibrils around a chromospheric sunspot, Tsiropoula G.
 - The solar eclipse as seen and photographed in Bulgaria, Alissandrakis C.E., Zachariadis Th., Nakas G. and Tsiropoula G.

- *Δρ. Α. Αναστασιάδης*

- 4^ο Πανελλήνιο Αστρονομικό Συνέδριο, Σάμος, 16 – 18 Σεπτεμβρίου 1999:
- Anastasiadis, A solar flare model in between MHD and Cellular Automaton
 - Tsiganis, K., Anastasiadis, A. and Varvoglis, H., Transport in the outer asteroid belt: Fokker Planck approach versus numerical integrations
 - Manolakou, K., Anastasiadis, A. and Vlahos, L., Stochastic acceleration of particles through oblique MHD waves in extragalactic jets

- *Δρ. Α. Μπελεγάκη*

4th Hellenic Astronomical Conference, University of Aegean, Samos, 16-18 September 1999:

- Tsagouri, I., A. Belehaki and H. Mavromichalaki, Effects of intense magnetic storms on the middle latitude ionosphere, Session "Solar, Planetary and Space Physics"
- Belehaki, A. and I. Tsagouri, Determination of plasmoid characteristics during moderate substorm events: IMP8 and GEOTAIL observations, Session "Solar, Planetary and Space Physics"

- *Δρ. Ν. Σηφάκης*

ERDAS Day, Ξενοδοχείο Park, Αθήνα, 1-2 Φεβρουαρίου 1999.

7. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΟΥ Ε.Α.Α., ΆΛΛΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ, Α.Ε.Ι., ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ & ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ & ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

1. Συνεργασία με Max-Planck-Institut für Aeronomie, Katlenburg-Lindau, Γερμανία, στα πλαίσια των διαστημικών ερευνητικών προγραμμάτων CRRES/MICS, Geotail/HEP-LD, SOHO/LASCO και Polar/CAMMICE (Δρ. Ι. Δαγκλής).
2. Συνεργασία με Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario, Frascati, Ιταλία, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με την απεικόνιση μαγνητοσφαιρικού πλάσματος δια της τεχνικής των ενεργειακών ουδέτερων σωματιδίων (Δρ. Ι. Δαγκλής).
3. Συνεργασία με Nagoya University, Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Toyokawa, Ιαπωνία, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τη δυναμική γεωμαγνητικών καταιγίδων (Δρ. Ι. Δαγκλής).
4. Συνεργασία με Istituto Nazionale di Geofisica, Ρώμη, Ιταλία, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με προσομοιώσεις του δακτυλοειδούς ρεύματος (Δρ. Ι. Δαγκλής).
5. Συνεργασία με το Joint Research Center of European Commission/Space Applications Institute/EMAP group, με σκοπό την διερεύνηση των δυνατοτήτων που προσφέρονται από τη νέα τεχνολογία δεκτών υψηλής ανάλυσης για χαρτογραφικούς και περιβαλλοντικούς σκοπούς στο αστικό περιβάλλον. Σχετικά συμπεράσματα από την συνεργασία αυτή θα ανακοινωθούν κατ' αρχήν στο συνέδριο IEEE IGARSS 2000 τον επερχόμενο Ιούλιο 2000. Περίληψη των εργασιών έχει ήδη υποβληθεί στην οργανωτική επιτροπή (Δρ. Χ. Κοντοές).
6. Συνεργασία με το εργαστήριο Χαρτογραφίας του ΕΜΠ, με σκοπό την διερεύνηση που προσφέρουν τα δορυφορικά δεδομένα υψηλής χωρικής ανάλυσης για την χαρτογράφηση του συνόλου της χώρας σε κλίμακα 1:25000. Αποτέλεσμα της συνεργασίας αυτής ήταν η παραγωγή επιστημονικής/τεχνικής έκθεσης και η έκδοση προδιαγραφών για την πραγματοποίηση του έργου. Οι εργασίες έγιναν για τις ανάγκες του Οργανισμού Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας και υπάρχει πρόβλεψη να χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο του 3ου ΚΠΣ (Δρ. Χ. Κοντοές).

7. Συνεργασία με επιστημονικό προσωπικό της ESA (που έχει την ευθύνη του προγράμματος ERS) και επιστημονικό προσωπικό του Physique du Globe de Paris, στο πλαίσιο ερευνητικών έργων διαφορικής συμβολομετρίας RADAR. Η συνεργασία αυτή μέχρι σήμερα αφορά στην μελέτη του σεισμού της Αθήνας και του Ηφαιστείου της Νισύρου. Σχετική δημοσίευση έχει αναφερθεί παραπάνω. Υπάρχουν επίσης σε εξέλιξη συζητήσεις και εξετάζεται η περίπτωση να υποβληθούν από κοινού προγράμματα στην ΕΕ (Δρ. Χ. Κοντοές).
8. Συνεργασία με το Φυσικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών και συγκεκριμένα με την επιστημονική ομάδα της κ. Μ. Τόμπρου στην μελέτη ανταλλαγών ενεργειακών ροών ακτινοβολίας μεταξύ αέρα-ξηράς και αέρα-θάλασσας, αξιοποιώντας δορυφορικά δεδομένα του συστήματος NOAA/AVHRR (Δρ. Χ. Κοντοές).
9. Συνεργασία με τον Καθηγητή Κ. Αλυσσανδράκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και τον Ρ. Mein του Αστεροσκοπείου της Meudon σε θέματα ταλαντώσεων σε ηλιακές κηλίδες (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
10. Συνεργασία με τον Δρ. Κ. Γοντικάκη της Ακαδημίας Αθηνών και τον Dr P. Heinzel του Αστεροσκοπείου του Odrejon της Τσεχίας σε θέματα μεταφοράς ακτινοβολίας στις φασματικές γραμμές (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
11. Συνεργασία με τους Κ. Αλυσσανδράκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ελ. Δάρα, Κ. Γοντικάκη της Ακαδημίας Αθηνών, Ρ. Mein, J.M. Malherbe του Αστεροσκοπείου της Meudon (Γαλλία), J.C. Vial και Ρ. Lemaire του Institut d' Astrophysique Spatiale (Γαλλία), G. Harrison του Rutherford Appleton Laboratory (Αγγλία), C. Scrijver του Stanford-Lockheed Institute for Space Research σε κοινό πρόγραμμα παρατήρησης του Ήλιου που περιελάμβανε επίγειες παρατηρήσεις με τα τηλεσκόπια VTT και Themis και τους δορυφόρους SOHO και TRACE (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
12. Συνεργασία με τους Dr B. Schmieder και Ρ. Demoulin του Αστεροσκοπείου της Meudon (Γαλλία), σε θέμα που αφορά στη μελέτη της δυναμικής και ενεργειακής κατάστασης χρωμοσφαιρικών σχηματισμών (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
13. Συνεργασία με τον Επ. Καθ. Κ. Βαρώτσο και τον μεταπτυχιακό φοιτητή Δ. Αλεξανδρή του Πανεπιστημίου Αθηνών σε μετρήσεις της UV-B ηλιακής ακτινοβολίας και σύγκρισή της με μετρήσεις του όζοντος της ατμόσφαιρας (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
14. Συνεργασία με την υποψήφια διδάκτορα Ο. Μαλανδράκη και το ΔΠΘ στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τη μελέτη της μαγνητικής δομής και εξέλιξης Στεμματικών Εκτινάξεων Μάζας (Coronal Mass Ejections) (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
15. Συνεργασία με τον Δρ. Ι. Α. Δαγκλή του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ και το μεταδιδακτορικό ερευνητή Δρ. Ι. Κοντοδίνα για τη μελέτη επιτάχυνσης ιόντων από μεταβαλλόμενα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στη γήινη ιονόσφαιρα (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
16. Συνεργασία με τον Dr. G. Stewart του University of Leicester και τον Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλο του ΙΑΑ/ΕΑΑ για την υποβολή προγράμματος παρατήρησης από το διαστημικό Δορυφόρο XMM. Σκοπός του προγράμματος είναι η ερμηνεία παρατηρήσεων ακτίνων X από ενεργούς γαλαξίες (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
17. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Χ. Βάρβογλη και το μεταπτυχιακό φοιτητή Κ. Τσιγάνη του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη φαινομένων μεταφοράς και διάχυσης σε δυναμικά αστροφυσικά συστήματα (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
18. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Λ. Βλάχο και το μεταδιδακτορικό ερευνητή Dr. H. Isliker του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του

- Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη της στατιστικής των ηλιακών εκλάμψεων με χρήση κυψελικών αυτομάτων (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
19. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Λ. Βλάχο και τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια Κ. Μανωλάκου του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη επιτάχυνσης και ακτινοβολίας φορτίων στις εξωγαλαξιακές ραδιοπηγές (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
 20. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Γ. Αναγνωστόπουλο και το μεταπτυχιακό φοιτητή Π. Μαρχαβίλα του Τομέα Τηλεπικοινωνιών και Διαστημικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, για θέματα επιτάχυνσης ιόντων από το κρουστικό κύμα της Γης (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
 21. Συνεργασία με τον Prof. Dr. M. Scholer του Max-Planck-Institut für Etraterrestrische Physik Garching, Γερμανία, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τη μελέτη των μηχανισμών επιτάχυνσης ενεργειακών σωματιδίων στις ηλιακές εκλάμψεις και με τη μελέτη των κρουστικών κυμάτων χρησιμοποιώντας αριθμητικούς κώδικες προσομοίωσης (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
 22. University of Massachusetts - Lowell, Center for Atmospheric Research: Συνεργασία στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος "Έγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού" (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
 23. National Institute of Geophysics, Department of Aeronomy, Rome. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας είναι η υποβολή της ερευνητικής πρότασης «Modeling of the geomagnetic effects in the Earth's ionosphere», INTAS Call 99 (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
 24. Institute of Solar Terrestrial Physics - Russian Academy of Sciences, Siberian Branch. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας είναι η υποβολή της ερευνητικής πρότασης «Modeling of the geomagnetic effects in the Earth's ionosphere», INTAS Call 99 (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
 25. Applied Physics Laboratory, Johns Hopkins University: συνεργασία με την ομάδα EPIC/GEOTAIL για την ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων ενεργειακών σωματιδίων από τη διαστημική αποστολή GEOTAIL (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
 26. Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University: συνεργασία με την ομάδα MGF-LEP/GEOTAIL για την ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων μαγνητικού πεδίου από τη διαστημική αποστολή GEOTAIL (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
 27. Τμήμα Ανθρωπογεωγραφίας Πανεπιστημίου του Αιγαίου, Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Αθηνών, ISIS-JRC (EC), Fraunhofer Institute (DE) και ORSTOM (FR): Συνεργασία στα πλαίσια του προγράμματος ICAROS (Δρ. Ν. Σηφάκης).
 28. Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης: Συνεργασία στα πλαίσια του προγράμματος PROMED (Δρ. Ν. Σηφάκης).

8. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

Εκπαιδευτική δραστηριότητα

1. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα του ΔΠΘ Γ. Καραγεβρέκη (επιβλέπων καθηγητής: Ε. Σαρρής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης) (Δρ. Ι. Δαγκλής).

2. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της πτυχιακής εργασίας της φοιτήτριας του Πανεπιστημίου Αθηνών Σ. Κουμή (επιβλέπουσα καθηγήτρια: Π. Πρέκα, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών) (Δρ. Ι. Δαγκλής).
3. Διδασκαλία της ενότητας “Διαστημικός Καιρός” στο μεταπτυχιακό μάθημα της Φυσικής Διαστήματος (Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φεβρουάριος-Μάρτιος 1999) (Δρ. Ι. Δαγκλής).
4. Διδασκαλία σε κύκλο σεμιναρίων επιμόρφωσης καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης πάνω στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου, στο πλαίσιο του προγράμματος “Διακλαδική/διεπιστημονική προσέγγιση του αρχαίου ελληνικού κόσμου και πολιτισμού” (Έργο Σχολεία Εφαρμογής Πειραματικών Προγραμμάτων Εκπαίδευσης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης του 2^{ου} Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, ΥΠΕΠΘ, υπεύθυνος προγράμματος: Καθ. Ιωάννης Αναστασίου), Μάιος 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
5. Με απόφαση του Τομέα Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του Παν. Αιγαίου, συμμετέχω στην τριμελή επιτροπή παρακολούθησης της διατριβής του κ. Β. Ράπτη και είμαι επιστημονικός σύμβουλος εκ μέρους του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Μετά από κοινή απόφαση του ΔΣ του ΕΑΑ και του επιβλέποντος καθηγητή κ. Ι. Χατζόπουλου, ο κ. Β. Ράπτης εργάζεται ως μεταπτυχιακός φοιτητής στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ και αξιοποιεί σε συνεργασία με τον υπογράφοντα την υπάρχουσα υποδομή για την ολοκλήρωση της διδακτορικής του διατριβής που σχετίζεται με θέματα θαλασσίου περιβάλλοντος (Δρ. Χ. Κοντοές).
6. Με απόφαση του Τμήματος Αγρ. Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ, συμμετέχω στην τριμελή επιτροπή παρακολούθησης της διατριβής του κ. Ι. Κότση και είμαι επιστημονικός σύμβουλος εκ μέρους του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Μετά από κοινή απόφαση του ΔΣ του ΕΑΑ και του επιβλέποντος καθηγητή κ. Δ. Παραδείση, ο κ. Ι. Κότσης εργάζεται ως μεταπτυχιακός φοιτητής στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ και αξιοποιεί σε συνεργασία με τον υπογράφοντα την υπάρχουσα υποδομή για την ολοκλήρωση της διδακτορικής του διατριβής που σχετίζεται με θέματα συμβολομετρίας και αξιοποίησης δορυφορικών εικόνων radar και τεχνικών επεξεργασίας τους στην παρακολούθηση τεκτονικών μικρομετακινήσεων του στερεού φλοιού της Γης εξ’ αιτίας ηφαιστειακής και σεισμικής δραστηριότητας. (Δρ. Χ. Κοντοές).
7. Με απόφαση του Τμήματος Τεχνολόγων Ηλεκτρονικών των ΤΕΙ Πειραιά, έχω την επίβλεψη της πρακτικής άσκησης του σπουδαστή κ. Π. Ηλία, ο οποίος συνεργάζεται μαζί μου σε θέματα οργάνωσης των εργαστηρίων, συντήρησης και λειτουργίας των μονάδων συλλογής και αρχειοθέτησης των δορυφορικών εικόνων και χρήση υφιστάμενου λογισμικού αλλά και ανάπτυξης νέου λογισμικού επεξεργασίας δορυφορικών εικόνων. Τα παραπάνω πραγματοποιούνται στο πλαίσιο των αναγκών του εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ για την ανάπτυξη ενός κατά το δυνατόν άρτιου και αυτόνομου κέντρου συλλογής, αρχειοθέτησης, επεξεργασίας και αξιοποίησης δορυφορικών δεδομένων. Στόχος του κέντρου αυτού είναι η στήριξη επιχειρησιακής και ερευνητικής δραστηριότητας στην διαχείριση του περιβάλλοντος. Ο κ. Π. Ηλίας με την στήριξη του υπογράφοντα ενημερώνεται συστηματικά για τις νέες εξελίξεις στον τομέα αλλά και την υφιστάμενη τεχνολογία και τεχνογνωσία και πειραματίζεται στην ολοκλήρωσή τους στο υπολογιστικό κέντρο του εργαστηρίου Τηλεπισκόπησης του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ. Χ. Κοντοές).
8. Επικουρική επίβλεψη της υποψήφιας διδάκτορος Ο. Μαλανδράκη στα πλαίσια της εκτέλεσης της διδακτορικής της διατριβής (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).

9. Σεμινάριο με τίτλο:
Οι μεταβολές της ηλιακής ακτινοβολίας και οι επιδράσεις της στην ατμόσφαιρα της Γης
στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιούνιος 1999 (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
10. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη του μεταπτυχιακού φοιτητή του ΑΠΘ Κλεομένη Τσιγάνη (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
11. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της μεταπτυχιακής φοιτήτριας του ΑΠΘ Κωνσταντίνας Μανωλάκου (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
12. Σεμινάριο με τίτλο:
Επιτάχυνση και Μεταφορά Φορτίων στις Ηλιακές Εκλάμψεις
Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, Μάιος 1999 (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
13. Σεμινάριο με τίτλο:
Jets στις Εξωγαλαξιακές Ραδιοπηγές
Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής του ΕΑΑ, Πεντέλη, Νοέμβριος 1999 (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
14. Με απόφαση του Φυσικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών έχω οριστεί μέλος της Τριμελούς Επιτροπής Παρακολούθησης για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Ιωάννας Τσαγγούρη, με θέμα «Ηλεκτρομαγνητική και σωματιδιακή σύζευξη μαγνητόσφαιρας – ιονόσφαιρας κατά τη διάρκεια γεωμαγνητικών καταγίδων». Τμήμα αυτής της εργασίας πραγματοποιείται στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ υπό την επίβλεψή μου (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
15. Διδασχί και εκπαίδευση σπουδαστών στην Τηλεπισκόπηση, στα πλαίσια του Προγράμματος Σπουδών Επιλογής (ΠΣΕ), Πανεπιστήμιο του Αιγαίου, Αύγουστος 1999, Μυτιλήνη (Δρ. Ν. Σηφάκις).
16. Συγγραφή σχετικού εκπαιδευτικού υλικού:
Σηφάκις Ν. (1999) «Θέματα δορυφορικής ραδιομετρίας - Εφαρμογές στη μελέτη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης» (Δρ. Ν. Σηφάκις).

9. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ

A. Οργάνωση Συνεδρίων

1. *Workshop on Magnetic Storm Dynamics*
Αθήνα, 27-30 Απριλίου 1999
Πρόεδρος της οργανωτικής επιτροπής: Δρ. Ι. Δαγκλής
2. *NATO Advanced Study Institute on Space Storms and Space Weather Hazards*
Η πρόταση για το συνέδριο εγκρίθηκε από την NATO Scientific & Environmental Affairs Division για να πραγματοποιηθεί τον Ιούνιο του 2000. Εγκρίθηκαν συνολικά 16 προτάσεις συνεδρίων στον τομέα Μαθηματικών, Φυσικής και Αστρονομίας (ποσοστό 40% των υποβληθέντων).
Διευθυντής – Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Δρ. Ι. Δαγκλής
Μέλη Τοπικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Α. Αναστασιάδης – Δρ. Γ. Τσιροπούλα
3. *First S-RAMP Conference* (θα πραγματοποιηθεί τον Οκτώβριο του 2000)

Main Scientific Organizer στο Storm-Time Ring Current Symposium: Δρ. Ι. Δαγκλής

4. *COM-CON 7/The 7th International Conference in Communications and Control* Athens, Greece, June 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
5. *The 1999 IEEE Vehicular Technology Conference (VTC'99)*
Houston, Texas, May 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
6. *The 1999 IEEE MTT-S International Topical Symposium*
Vancouver, Canada, February 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
7. *The 6th International Conference on Telecommunications*
Seoul, Korea, June 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
8. *The 10th International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC '99)*
Kyoto, Japan, October 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
9. *The Fall 1999 IEEE Vehicular Technology Conference (VTC)*
Amsterdam, The Netherlands, November 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
10. *The 1999 IEEE Symposium on Intelligent Signal Processing Techniques*
Bangkok, Thailand, December 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
11. *IEEE GLOBECOM '99*
Rio de Janeiro Brazil, December 1999.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
12. *The Spring 2000 IEEE Vehicular Technology Conference (VTC)*
Tokyo, Japan, May 2000.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
13. *Eurocom 2000*
Munich, May 2000.
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος

B. Επισκέψεις ή παραμονή σε άλλα Ερευνητικά Κέντρα ή Πανεπιστήμια

1. Οκτώβριος 1999 Max-Planck-Institut fuer Extraterrestrische Physik (MPE), Garching bei Muenchen, Γερμανία
Visiting Research Fellow
Χρηματοδότηση: MPE (Δρ. Ι. Δαγκλής)
2. Νοέμβριος 1999 Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario (IFSI), Ρώμη, Ιταλία
Visiting Professor
Χρηματοδότηση: IFSI (Δρ. Ι. Δαγκλής)
3. Παραμονή στο Κέντρο Διαστημικών Μελετών της Γαλλίας (Centre National d Etudes Spatiales) το χρονικό διάστημα 22-26 Μαρτίου, 1999, με σκοπό την συνεργασία με την επιστημονική ομάδα του D. Massonnet σε θέματα

συμβολομετρίας από εικόνες RADAR και την αξιοποίηση του λογισμικού DIAPASON (Δρ. Χ. Κοντοές).

4. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Συνεργασία με τον καθηγητή Κ. Αλυσσανδράκη σε θέματα ταλαντώσεων σε ηλιακές κηλίδες. Διάρκεια: 19 – 24 Φεβρουαρίου 1999 (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
5. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Γ. Αναγνωστόπουλο για θέματα επιτάχυνσης ιόντων από το κρουστικό κύμα της Γης. Διάρκεια: 19 Ιουλίου – 23 Ιουλίου 1999 (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
6. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Συνεργασία με τον Αναπλ. Καθηγητή Λ. Βλάχο σε θέματα ηλιακής φυσικής και κυβελικών αυτομάτων καθώς και με τον Αναπλ. Καθηγητή Χ. Βάρβογλη σε θέματα διάχυσης σε δυναμικά αστροφυσικά συστήματα.
Διάρκεια: 12 Νοεμβρίου – 19 Νοεμβρίου 1999 (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
7. Τον Μάιο 1999 πραγματοποιήθηκε επίσκεψη μίας εβδομάδας στο Department of Aeronomy, National Institute of Geophysics, Rome, με σκοπό την ενημέρωση για τον τρόπο εγκατάστασης και λειτουργίας του ιονοσφαιρικού πομποδέκτη που βρίσκεται σε λειτουργία σε επιχειρησιακή κατάσταση στις εγκαταστάσεις του National Institute of Geophysics στη Ρώμη. Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος "Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού", Φάση 2000: "Σχεδιασμός προδιαγραφών του συστήματος και καθορισμός χαρακτηριστικών των τμημάτων του σταθμού". Πηγή χρηματοδότησης: Ερευνητικό πρόγραμμα "Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού", ΓΓΕΤ-ΚΠΣ (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
8. Fraunhofer Institute, Garmish, Γερμανία, 11-12 Ιανουαρίου 1999: Συνάντηση εργασίας στα πλαίσια του προγράμματος ICAROS (Δρ. Ν. Σηφάκης).
9. ORSTOM, Montpellier, Γαλλία, 30 Σεπτεμβρίου έως 1η Οκτωβρίου 1999: Συνάντηση εργασίας στα πλαίσια του προγράμματος ICAROS (Δρ. Ν. Σηφάκης).

Γ. Άλλες δραστηριότητες που αντανακλούν στο ΙΑΕΤ

Κρίσεις εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά

- ***Δρ. Ι. Δαγκλής***

Κριτής (referee) 7 εργασιών που υποβλήθηκαν στα παρακάτω επιστημονικά περιοδικά:

IEEE Transactions on Plasma Science (1 εργασία)

Journal of Geophysical Research (5 εργασίες)

Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics (1 εργασία)

- ***Δρ. Α. Αναστασιάδης***

Κριτής (referee) 1 εργασία που υποβλήθηκε στο επιστημονικό περιοδικό:

Astronomy and Astrophysics

- **Δρ. Παν. Μαθιόπουλος**

Κριτής στα παρακάτω επιστημονικά περιοδικά:
IEEE Transactions on Communications
IEEE Transaction on Vehicular Technology
IEEE Transactions on Information Theory
IEEE Journal on Selected Areas in Communication
IEE Proceedings – Part I
IEE Proceedings – Part F

Συμμετοχή σε συντακτικές επιτροπές διεθνών επιστημονικών περιοδικών

- **Δρ. Παν. Μαθιόπουλος**

- Editor of Wireless Personal Communications, *IEEE Transactions on Communications*
- Editor of the *International Journal of Wireless Personal Communications*, εκδοτικός οργανισμός KLUWER Academic Publishers
- Guest Editor – *Journal on Special Topics in Mobile Networking and Applications (MONET)*, εκδοτικός οργανισμός Baltzer Science Publishers and ACM. Τεύχος: *Mobile Data Network: Advanced Technologies and Services*
- Guest Editor – *IEEE Personal Communications Magazine* Τεύχος: *The Evolution of Mobile Data Networking*
- Guest Editor – *IEEE Communications Magazine*, Τεύχος: *Satellite Based Internet Technology and Services*
- First International Editor for Satellite Communications – *Journal of Communications and Networks (JCN)*, εκδοτικός οργανισμός Korea Institute of Communication Services (KICS) σε συνεργασία με IEEE Communication Society και IEICE communication Society of Japan

Σεμινάρια

Σεμινάρια στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής, του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών (Δρ. Α. Αναστασιάδης, Δρ. Ι. Δαγκλής, Δρ. Γ. Τσιροπούλα).

Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά προγράμματα

- **Δρ. Ι. Δαγκλής**

Μέλος της επίσημης ερευνητικής ομάδας (σαν προσκεκλημένος Co-Investigator) στο διαστημικό πρόγραμμα:
Polar (πείραμα CAMMICE), πρόγραμμα της Αμερικανικής Διαστημικής Υπηρεσίας (NASA)

- ***Δρ. Γ. Τσιροπούλα***

Guest-investigator και συντονίστρια ομάδας σε πρόγραμμα παρατήρησης του Ήλιου με τα διαστημόπλοια SOHO και TRACE που συμπεριλάμβαναν και επίγειες παρατηρήσεις με τα τηλεσκόπια VTT και Themis.

Κρίσεις ερευνητικών προγραμμάτων

- ***Δρ. Ν. Σηφάκης***

- Εμπειρογνωμοσύνη προς τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (Κοπεγχάγη) σχετικά με την “Αξιολόγηση προτεραιοτήτων και προοπτικών για τη χρήση δορυφορικών παρατηρήσεων της Γης στις περιβαλλοντικές εκθέσεις του ΕΟΠ” (Δρ. Ν. Σηφάκης).
- Κριτής-εμπειρογνώμων στο Περιβαλλοντικό Κοινοτικό Πρόγραμμα LIFE99 (Δρ. Ν. Σηφάκης).

- ***Δρ. Παν. Μαθιόπουλος***

- Κριτής ερευνητικών προτάσεων για τους ακόλουθους οργανισμούς:
 - Natural Science and Engineering Research Council (NSERC)-Καναδάς
 - National Science Foundation (NSF)-ΗΠΑ
 - Israeli Science Foundation (ISF)-Ισραήλ
 - Australian Science Foundation (ASF)
- Κριτής-εμπειρογνώμων στο Κοινοτικό Πρόγραμμα IST

Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές

Εκτελεστικός Γραμματέας της Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας. Το έργο αποβλέπει στην ανάληψη σε συνεργασία με το Γραφείο της Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας των απαραίτητων διοικητικών, συντονιστικών και ερευνητικών δράσεων ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Ελληνικής Διαστημικής Επιτροπής για την οργάνωση και προώθηση της Διαστημικής στην Ελλάδα. Ανάμεσα στις αρμοδιότητες συγκαταλέγονται επίσης η διατήρηση της επικοινωνίας και η ανταλλαγή με αρμόδιους διεθνείς φορείς, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ευρωπαϊκή Διαστημική Υπηρεσία (ESA), καθώς και η συμμετοχή σε ομάδες εργασίας ειδικών για την κάλυψη αναγκών συμβουλευτικού έργου προς το Υπ. Ανάπτυξης και την ΓΓΕΤ σε θέματα Διαστημικών Εφαρμογών, Έρευνας και Τεχνολογίας (Δρ. Χ. Κοντοές).

Συμμετοχή σε επιτροπές του Ε.Α.Α.

- Μέλος της *Ομάδας Δράσης 2000* για την αντιμετώπιση του ιού του 2000 (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
- Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου (Δρ. Παν. Μαθιόπουλος)

Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

1. *Συνέντευξη στο ραδιοφωνικό σταθμό Planet με θέμα τις διαστημικές καταιγίδες (Δευτέρα, 10 Μαΐου 1999) (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
2. *Στα ίχνη της Δημιουργίας
Συνέντευξη, Εφημερίδα “Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία”, σελ. 101, 24 Ιανουαρίου 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
3. *Αποστολές σε αστεροειδείς και κομήτες
Συνέντευξη, Περιοδικό “Αμυντικά Θέματα”, σελ. 112-115, τεύχος 15, Μάρτιος 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
4. *Καταιγίδες στο διάστημα
Συνέντευξη, Περιοδικό “Αμυντικά Θέματα”, σελ. 118-121, τεύχος 16, Απρίλιος 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
5. *Διαστημικά μπόφορ
Συνέντευξη, Εφημερίδα “Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία”, σελ. 110, 25 Απριλίου 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
6. *Η ηλιακή δραστηριότητα επηρεάζει τη νοημοσύνη των «έξυπνων» όπλων
Συνέντευξη, Εφημερίδα “Ημερησία”, σελ. 14, 3 Μαΐου 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
7. *ΕΜΥ από ... άλλο πλανήτη
Συνέντευξη, Εφημερίδα “Ελευθεροτυπία”, ένθετο infotech, σελ. 3, 11 Μαΐου 1999 (Δρ. Ι. Δαγκλής).*
8. *Δημοσίευμα στην εφημερίδα «ΤΑ ΝΕΑ» από κοινού με το Εθνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών σχετικά με την αξιοποίηση των δορυφορικών δεδομένων NOAA/AVHRR στην παρακολούθηση των θερμικών μετώπων στο Αιγαίο (Δρ. Χ. Κοντοές).*
9. *Κεντρικό άρθρο στη εφημερίδα «ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ» με τίτλο:
Τρία ουράνια σώματα παίζουν κρυφό
που δημοσιεύτηκε στις 10 Αυγούστου 1999 με την ευκαιρία της ηλιακής έκλειψης της 11ης Αυγούστου (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).*
10. *Ραδιοφωνική συνέντευξη στις ειδήσεις του ANTENNA και τηλεοπτική συνέντευξη στον ΣΚΑΙ σχετικά με τη δορυφορική παρατήρηση των βομβαρδισμών της Σερβίας και ειδικότερα την παρακολούθηση του τοξικού νέφους από τον βομβαρδισμό βιομηχανικού συγκροτήματος στο Βελιγράδι, Απρίλιος 1999 (Δρ. Ν. Σηφάκις).*

10.ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα έσοδα του Ινστιτούτου προέρχονται από τις ερευνητικές του δραστηριότητες (εθνικά και κοινοτικά προγράμματα), καθώς και από τα κονδύλια του Τακτικού Προϋπολογισμού που αντιστοιχούν στο Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης.