

# ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

---

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΔΕΤ) 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 (ΠΦΔ), 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 (ΙΔΕΤ).

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 μονίμου τεχνικού και βοηθητικού – διοικητικού προσωπικού (το ΙΔΕΤ διαθέτει μόνο μια τέτοια 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. Μπελεγάκη και Δρ. Γ. Τσιροπούλα (αναφέρονται με αλφαβητική σειρά). 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.

Μέσα στα πλαίσια της πενταετούς αξιολόγησης όλων των εθνικών ερευνητικών κέντρων που υπάγονται στην ΓΓΕΤ τον Οκτώβριο του 2000, το ΙΔΕΤ αξιολογήθηκε από μία επιτροπή αξιολόγησης, η οποία συστάθηκε από τη ΓΓΕΤ. Τα μέλη αυτής της πενταμελούς επιτροπής ήταν τα εξής : Dr. R. Gredel, Director, Centro Astronomico Hispano – Aleman, Almeria, Spain, Prof. K. O Mason, Mullard Space Science Lab., Unoversity College, London, U.K., Pr. R. Wielebinski, Max Plank Institute for Radio Astronomy, Germany, Prof. G. Wilkinson, Head, School of Computing and Information Systems, Kingston University , U.K., Dr. Th. Spathopoulos, Director of R & D Department, Hellenic Aerospace Industry Ltd, Greece.

Σύμφωνα με την έκθεση της Επιτροπής Αξιολόγησης, η οποία υπάρχει στην ιστοσελίδα της ΓΓΕΤ ([www.gsrt.gr](http://www.gsrt.gr)), όλες οι επιστημονικές δραστηριότητες των ερευνητών του ΙΔΕΤ είναι αξιόλογες και όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στην έκθεση:

*“... are of high quality and comparable to other similar research activities carried out in Europe and Internationally. ...”*

Συγχρόνως στο ίδιο κείμενο επισημαίνονται αναφορικά με την αξιολόγηση της υπάρχουσας υποδομής (*Evaluation of Resources*) του ΙΔΕΤ τα παρακάτω:

***“Evaluation of Resources:*** *In all areas of activity within ISARS all resources appear to be heavily over-stretched. Despite conducting research of high quality and being very successful in obtaining external funding, they risk not being able either to contribute at an international level or to deliver what they promise to external agencies due to resource constraints. The current work is of high quality, but is based on the dedicated work of a handful of young researchers. The groups lack basic technical and computing support, and funding for travel and equipment. The remote sensing group has been able to provide itself with good computer workstations and image processing software packages, but this has only been achieved through contract income and there is no support for a computer system manager. These shortcomings will put a very promising research and applications programme at risk unless they are addressed.”*

Σχετικά με την αξιολόγηση της επιστημονικής διοίκησης (*Scientific Management/Directorship*) του ΙΔΕΤ η έκθεση αξιολόγησης αναφέρει:

***“Assessment of Efficiency and Effectiveness of Management:*** *The management of ISARS is excellent from the scientific point of view. The new director has a clear vision for the future of the institute and has given support both to basic research activities and to applications work. The management of resources, such as they are, is also being conducted efficiently. However, management efficiency could be improved by the simplification of the rigid operating procedures imposed on the director, and by more flexible approaches to staff and budgetary allocation in general.”*

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι, παρά το γεγονός ότι για τα ελληνικά δεδομένα το ΙΔΕΤ διαθέτει μια σχετικά ικανοποιητική υποδομή, π.χ. σύγχρονους και λειτουργικούς χώρους για τους υπάρχοντες ερευνητές και φοιτητές (προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς και μεταδιδακτορικούς), σύγχρονο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, σύγχρονους σταθμούς παρατηρήσεων και ικανοποιητικό υπολογιστικό εξοπλισμό υπάρχει έλλειψη τόσο τεχνικής υποδομής όσο και ερευνητικού προσωπικού. Για την καλύτερη λειτουργία και αξιοποίηση των ήδη υπαρχόντων εγκαταστάσεων του Ινστιτούτου, μαζί με την

απαιτούμενη αναβάθμιση του υπολογιστικού μας δικτύου, 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)* Ολοκληρωμένα ασύρματα δορυφορικά και επίγεια τηλεπικοινωνιακά συστήματα τρίτης γενιάς για πολυμεσικές (multimedia) εφαρμογές και *ii)* Τεχνικές επεξεργασίες ψηφιακών σημάτων για τηλεπισκοπικές και τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές. Πιστεύουμε, όπως διαπίστωσε και η Επιτροπή Αξιολόγησης ότι με την πρόσληψη τον επόμενο χρόνο αυτών των παραπάνω επιστημόνων, το ΙΔΕΤ θα αποτελέσει το κέντρο αναφοράς της διαστημικής έρευνας στον ελλαδικό χώρο. Συγχρόνως, αποκτώντας πλέον έναν υπολογίσιμο αριθμό ερευνητών με διεθνούς αναγνωρισμένες ερευνητικές δραστηριότητες στις διαστημικές εφαρμογές, το ΙΔΕΤ θα τύχει όχι μόνον πανευρωπαϊκής αλλά και ελπίζουμε παγκόσμιας επιστημονικής αναγνώρισης.

## 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 & ΥΠΟΛΟΜΗ

#### ***A. Οργάνωση***

Το ΙΔΕΤ έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

##### ***Διευθοντής***

Δρ. Παναγιώτης Μαθιόπουλος

##### ***Ερευνητικό Προσωπικό***

Δρ. Δαγκλής Ιωάννης	Ερευνητής Β΄
Δρ. Τσιροπούλα Γεωργία	Ερευνήτρια Β΄
Δρ. Αναστασιάδης Αναστάσιος	Ερευνητής Γ΄
Δρ. Κοντοές Χαράλαμπος	Ερευνητής Γ΄
Δρ. Μπελεχάκη Άννα	Ερευνήτρια Γ΄
Δρ. Σηφάκις Νικόλαος	Ερευνητής Δ΄
Δρ. Σαλκιντζής Απόστολος	Ερευνητής Δ΄
Δρ. Καραγιαννίδης Γεώργιος (υπό διορισμό)	Ερευνητής Δ΄
Δρ. Κουτρούμπας Κων/νος (υπό διορισμό)	Ερευνητής Δ΄

##### ***Προπτυχιακοί φοιτητές***

Κουμή Στέλλα  
Ηλίας Παναγιώτης

##### ***Μεταπτυχιακοί φοιτητές***

Τσιγάνης Κλεομένης  
Κότσης Ιωάννης  
Καραγεβρέκης Γεώργιος  
Μαλανδράκη Όλγα  
Ράπτης Βασίλης  
Τσαγγούρη Ιωάννα  
Μπουζούκη Σταυρούλα  
Σαγιάς Νικόλαος  
Παρώνης Δημήτριος

##### ***Μεταδιδακτορικοί***

Κοντοδίνας Ιωάννης  
Συκιώτη Όλγα  
Παπαναστασίου Απόστολος

## ***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 μέχρι το 1999. Όμως οι κατά τα τελευταία δύο χρόνια 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. Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή της ετήσιας έκθεσης, αυτή η άμεση ανάγκη έχει επισημανθεί και στην πρόσφατη έκθεση της επιτροπής αξιολόγησης του ΙΔΕΤ, τον Οκτώβριο του 2000.

Κατά το χρονικό διάστημα 1999-2000, 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, εγκατάσταση και επιτυχή λειτουργία ενός σύγχρονου ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού, ο οποίος έχει εγκατασταθεί και συνδεθεί με το Πανευρωπαϊκό Δίκτυο ιονοσφαιρικών συστημάτων μέτρησης. Την επίβλεψη της υλοποίησης του έργου έχει η Δρ. Α. Μπελεχάκη.

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. Διαστημική Φυσική***

(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, Δρ. Ν. Σηφάκι και Δρ. Κ. Κουτρούμπα)

##### ***III. Δορυφορικά Συστήματα και Τηλεπικοινωνίες***

(Περιοχή δραστηριότητας Δρ. Παν. Μαθιόπουλου, Δρ. Α. Σαλκιντζή και Δρ. Γ. Καραγιαννίδη)

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

##### ***I. Διαστημική Φυσική***

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 και επιτυχημένη πραγματοποίηση στην Ελλάδα ενός Workshop και ενός Advanced Study Institute (με σημαντική χρηματική επιχορήγηση από το ΝΑΤΟ) 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. Αναγνωρίζοντας τη σπουδαιότητα της θεματικής περιοχής, προκηρύχθηκε μία θέση Ερευνητή Δ' βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο «Επεξεργασία δορυφορικών δεδομένων παρατήρησης της γης με έμφαση στην ανάπτυξη τεχνικών ανάλυσης και αναγνώρισης προτύπων». Το Δεκέμβριο του 2000 εξελέγη στη θέση αυτή ο Δρ. Κ. Κουτρούμπας, ο οποίος θα συμβάλλει στην επιπλέον ερευνητική ανάπτυξη της θεματικής αυτής περιοχής.

##### ***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. Αναγνωρίζοντας την έλλειψη Ερευνητών στη θεματική περιοχή, τον περασμένο χρόνο προκηρύχθηκε μία θέση Ερευνητή Δ' βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο



«Δορυφορικές κινητές επικοινωνίες». Το Δεκέμβριο του 2000 εξελέγη στη θέση αυτή ο Δρ. Γ. Καραγιαννίδης 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
<b>1. Βασική Έρευνα</b>	Μαγνητοσφαιρική και Ιονοσφαιρική Φυσική-Φυσική Διαπλανητικού Χώρου (Διαστημικό Πλάσμα)-Ηλιακή Φυσική-Κινητά Δορυφορικά και Επίγεια Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
<b>2. Διαστημικές Εφαρμογές</b>	Δορυφορική Τηλεπισκόπηση (Σταθμοί λήψης και επεξεργασίας παρατηρήσεων)-Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες (Μελέτη/Σχεδιασμός)
<b>3. Βάσεις Δεδομένων και Δίκτυα</b>	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Βάσεων Ιονοσφαιρικών και Διαστημικών Δεδομένων-Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Βάσεων Εικόνων Τηλεπισκόπησης
<b>4. Παροχή Υπηρεσιών</b>	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). Κατά τη διάρκεια του 2000, συνολικά το ΙΔΕΤ συμμετέχει σε 8 τέτοια ερευνητικά προγράμματα και επιπλέον εγκρίθηκαν 2 νέα προγράμματα, που ανήκουν στους τομείς αυτούς.

Στον τομέα παροχής υπηρεσιών, το Ινστιτούτο διοργάνωσε με χρηματοδότηση από το NATO ένα Advanced Study Institute, το οποίο διήρκεσε 2 εβδομάδες και πραγματοποιήθηκε με επιτυχία τον Ιούνιο του 2000 στην Ελλάδα. Την οργανωτική ευθύνη γι' αυτό το συνέδριο είχε 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, καθώς επίσης και των δεδομένων τα οποία παίρνουμε από τον ιονοσφαιρικό σταθμό, τη λειτουργία του οποίου έχει αναλάβει η ερευνήτρια Δρ. Ά. Μπελεχάκη.

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 2000*

1. **“SPIN-Spatial Indicators for Nature Conservation”**. Πρόκειται να χρηματοδοτηθεί από την DG RESEARCH της ΕΕ για την περίοδο 2001-2004 και αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή χωρικών δεικτών για την προστασία της Ευρωπαϊκής Φυσικής Κληρονομιάς με χρήση δορυφορικών δεδομένων. Σχετίζεται άμεσα με την εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Οδηγιών «NATURA 2000 Directive», «Habitat Directive » και «Bird Directive» (Συνολικός Προϋπολογισμός: 2,1 MEuro). Στο έργο συμμετέχουν: το DLR (German Aerospace Center) ως συντονιστής, το Πανεπιστήμιο του Tartu (Εστονία), η Ecole Supérieure d’Agriculture de Purpal (Γαλλία), το Πανεπιστήμιο του Salzburg (Αυστρία), το Imperial College at Wye (Αγγλία), το Landesamt fuer Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Γερμανία) και το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων και Υγροβιοτόπων του Μουσείου Γουλανδρή (Δρ. Ν. Σηφάκης).
2. **“Εγκατάσταση και Παρακολούθηση Λειτουργίας ενός Ασύρματου Δικτύου με Τεχνολογία CDMA”**. Χρηματοδότηση από την ιδιωτική εταιρεία Bartha Wireless Networking Systems, Προϋπολογισμός: 6.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος.

### *B. Ερευνητικά έργα από προηγούμενα έτη που συνεχίζονται*

1. **“Study of the Volcanic Activity in NISYROS Island (Aegean Sea) Based on RADAR Interferometry”**. 1999-2001, συνολικός προϋπολογισμός: 8.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Χ. Κοντοές.
2. **“THEMA-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. Σηφάκης, Συνεργαζόμενος Ερευνητής: 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). Αξιοποίηση δεδομένων RADAR στην ανίχνευση πετρελαιοκηλίδων στην θάλασσα περιοχή της Κρήτης. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές: Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκης.
4. **“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: Δρ. Χ. Κοντοές.

5. **“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
6. **“ΑΝΘΕΜΟΥΣΑ: Ολοκληρωμένο Σύστημα Ψηφιοποίησης και Ηλεκτρονικής Αρχαιοθέτησης 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: 1) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών 2) Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών 3) Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών 4) Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών, ΙΓΕ. Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ-ΚΠΣ, 1998-2001. Συνολικός Προϋπολογισμός 140.000.000 δρχ (Δρ. Α. Μπελεχάκη και Δρ. Χ. Κοντοές)
7. **“Μελέτη Δορυφορικών Δικτύων LEO/MEO Ευρείας Ζώνης για Κινητά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Πολυμέσων,”** Ερευνητικό Έργο ΠΕΝΕΔ, ΓΓΕΤ 2000–2001. Ανάδοχος: Ινστιτούτο Δορυφορικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Συνεργαζόμενοι Φορείς: 1) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 2) Ινστιτούτο Πολιτιστικής και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Ξάνθη. Προϋπολογισμός: 55.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος.
8. **“ΣΤΕΠΑ”.** Στα πλαίσια του προγράμματος της ΓΓΕΤ “Ανθρώπινα δίκτυα διάδοσης E+T γνώσης” το έργο ΣΤΕΠΑ στοχεύει στην απογραφή και αξιοποίηση σύγχρονων τεχνικών μέτρησης, ελέγχου, παρακολούθησης, διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας του αέρα, για την περίοδο 2000-2001. Συνολικός προϋπολογισμός: 45 Κευρο (Δρ. Ν. Σηφάκης).

### ***Γ. Προτάσεις για χρηματοδότηση ερευνητικών έργων, οι οποίες υποβλήθηκαν το 2000***

1. **“Ερμηνεία των Στατιστικών Ιδιοτήτων της Παρατηρούμενης Εκπομπής Ακτινοβολίας των Ενεργειακών Ηλιακών Γεγονότων”.** Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Ελληνο-Γαλλικής Διακρατικής Συνεργασίας της ΓΓΕΤ. Ανάδοχος

Φορέας: ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Α. Αναστασιάδης (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ). Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ. Α. Αναστασιάδης), 2) Τμήμα Φυσικής/ΑΠΘ (καθ. Α. Βλάχος), 3) Observatoire de Medon –Paris (Dr. N. Vilmer, team leader). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 4.000.000 δρχ.

2. **“Ρόλος των Ιοντικών Εγχύσεων κατά τη Διάρκεια Υποκαταιγίδων στη Δυναμική των Μαγνητικών Καταιγίδων”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Ελληνο-Γαλλικής Διακρατικής Συνεργασίας της ΓΓΕΤ. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ι. Δαγκλής (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ). Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ/ΕΑΑ (Δρ. Α. Αναστασιάδης, Δρ. Ι. Δαγκλής), 2) CEPT (Dr. D. Delcourt, team leader). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 4.000.000 δρχ.
3. **“Επεξεργασία και Μοντελοποίηση Δεδομένων Συμβολομετρίας SAR για την Μελέτη Σεισμικής και Ηφαιστειακής Δραστηριότητας”**. Το πρόγραμμα υποβλήθηκε στο πλαίσιο διμερούς συνεργασίας Ελλάδας-Γαλλίας (Δρ. Χ. Κοντοές). Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 12.000.000 δρχ.
4. **“Application of Space Techniques to Natural Hazards”**. Η πρόταση υποβλήθηκε στον οργανισμό της ΕΕ EURISCO, και αποσκοπούσε στην χρηματοδότηση δύο διεθνών συναντήσεων εργασίας στην Ελλάδα και Γαλλία με θέμα την διαχείριση φυσικών καταστροφών με αξιοποίηση δορυφορικής Τηλεπισκόπησης (Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκης).
5. **“Impact on Ionosphere from Lower Atmosphere, Radioactive Pollution and Internal Earth Phenomena”**, NATO Science for Peace Call 2000. Project Director Dr Sergei Pulnits, Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radiowave Propagation, Russian Academy of Science, IZMIRAN. Συμμετέχοντες φορείς: 1) Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Δρ. Α. Μπελεχάκη, Team Leader) 2) Department of Aeronomy, National Institute of Geophysics, Rome (Dr Bruno Zolesi, Team Leader) Αιτούμενη χρηματοδότηση: 11.000.000 BEF.
6. **“Μελέτη της Δυναμικής της Ηλιακής Ατμόσφαιρας με Επίγειες και Διαστημικές Παρατηρήσεις”**. Υποβλήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ελληνο-γαλλικής συνεργασίας. Προϋπολογισμός: 4.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Γ. Τσιροπούλα
7. **“SPIN-Spatial Indicators for Nature Conservation”**. Πρόκειται να χρηματοδοτηθεί από την DG RESEARCH της ΕΕ για την περίοδο 2001-2004 και αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή χωρικών δεικτών για την προστασία της Ευρωπαϊκής Φυσικής Κληρονομιάς με χρήση δορυφορικών δεδομένων. Σχετίζεται άμεσα με την εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Οδηγιών «NATURA 2000 Directive», «Habitat Directive» και «Bird Directive» (Συνολικός Προϋπολογισμός: 2,1 MEuro). Στο έργο συμμετέχουν: το DLR (German Aerospace Center) ως συντονιστής, το Πανεπιστήμιο του Tartu (Εστονία), η Ecole Supérieure d’Agriculture de Purpal (Γαλλία), το Πανεπιστήμιο του Salzburg (Αυστρία), το Imperial College at Wye (Αγγλία), το Landesamt fuer Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Γερμανία) και το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων και Υγροβιοτόπων του Μουσείου Γουλανδρή (Δρ. Ν. Σηφάκης).

8. **“ICAROS NET”**. Αποτελεί συνέχεια προηγούμενου έργου ICAROS (Integrated Computational Assessment via Remote Observation System), θα χρηματοδοτηθεί από την DG General Information Society της ΕΕ για την περίοδο 2001-2004 και αφορά στην ανάπτυξη ενός δικτυωμένου υπολογιστικού περιβάλλοντος που θα αφομιώνει περιβαλλοντικά δεδομένα από δορυφορικές παρατηρήσεις, αναλυτικές επιτόπιες μετρήσεις και μοντέλα μεταφοράς ρύπανσης για τη βέλτιστη διαχείριση του αστικού περιβάλλοντος και την βελτίωση της ποιότητας ζωής. Θα εφαρμοστεί πιλοτικά σε 4 περιοχές της ΕΕ και μία χώρας υπό ένταξη. Συμμετέχουν στο έργο: το Κοινοτικό Κέντρο Ερευνών JRC-Ispra της ΕΕ ως συντονιστής, το Fraunhofer Institute for Atmospheric Environmental Research (Γερμανία), το McMaster University (Καναδάς), το Central Research Institute for Physics – Atomic Energy Research Institute (Ουγγαρία), το Fodor Jozsef Institute of Public Health (Ουγγαρία), η Telespazio SpA (Ιταλία), το Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου (Συνολικός Προϋπολογισμός: 2,5 ΜEuro). Δρ. Ν. Σηφάκης.
9. **“Εγκατάσταση και Παρακολούθηση Λειτουργίας ενός Ασύρματου Δικτύου με Τεχνολογία CDMA”**. Χρηματοδότηση από την ιδιωτική εταιρεία Bartha Wireless Networking Systems, Προϋπολογισμός: 6.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος.
10. **“PEPER-On Line Διαχείριση Πολυμέσων με Τεχνολογίες Web – Επίδειξη με Δορυφορικές Εικόνες”**. Υποβολή πρότασης σε συνεργασία με την SIP ΕΠΕ. Προϋπολογισμός: 10.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος.

#### ***Δ. Έργο που επιτελέστηκε στα πλαίσια των αναπτυξιακών προγραμμάτων του ΙΔΕΤ***

**“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:

Δημιουργία υποδομής για την εγκατάσταση του Ιονοσφαιρικού Σταθμού. Η φάση ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο 2000. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης επιλέχθηκε η θέση εγκατάστασης του Ιονοσφαιρικού Σταθμού. Έγινε νέα εγκατάσταση ηλεκτρικού δικτύου και δικτύου οπτικής ίνας στο χώρο στέγασης του πομποδέκτη (κτίριο τηλεσκοπίου Newall) και τοποθετήθηκε κλιματιστικό μηχάνημα για την εξασφάλιση σταθερής θερμοκρασίας. Επιπλέον έγινε η προμήθεια του κεντρικού server του δικτύου του ιονοσφαιρικού σταθμού. Στον εξωτερικό χώρο, γύρω από το κτίριο στέγασης του πομποδέκτη διανοίχτηκαν χαντάκια συνολικού μήκους 350 μέτρων για την εγκατάσταση των υπογείων καλωδίων μετάδοσης του σήματος μεταξύ πομποδέκτη - κεραιάς εκπομπής - κεραιών λήψης.

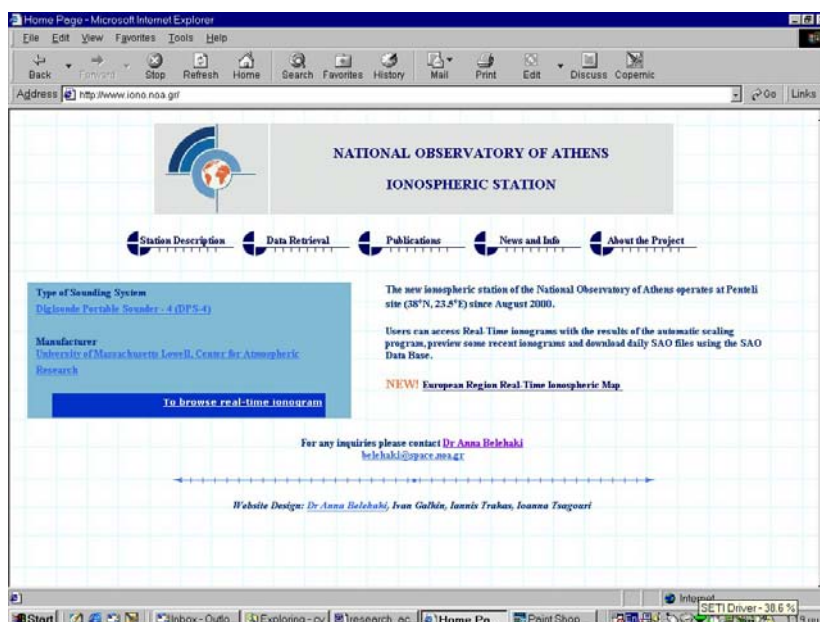
Παραλαβή και εγκατάσταση του ιονοσφαιρικού σταθμού. Ο ιονοσφαιρικός σταθμός έφτασε στη Ελλάδα τον Μάιο του 2000. Μετά τον εκτελωνισμό του και τη μεταφορά του στις εγκαταστάσεις του ΕΑΑ στην Παλαιά Πεντέλη, άρχισαν οι εργασίες για την συναρμολόγηση και ανάρτηση του ιστού (ύψους 33 μέτρων) όπου στηρίχτηκαν οι δύο κεραιές εκπομπής τύπου Δέλτα. Οι κεραιές έχουν άνοιγμα 100 μέτρων περίπου στη διεύθυνση Βορρά-Νότου και 48 μέτρων περίπου στη διεύθυνση Ανατολής-Δύσης.

Κατόπιν συναρμολογήθηκαν οι τέσσερις κεραιές λήψης τύπου crossed loop και συνδέθηκαν με υπόγεια καλώδια με τον πομποδέκτη και τον κεντρικό ιστό.

Δοκιμαστική λειτουργία του ιονοσφαιρικού σταθμού. Η φάση αυτή ξεκίνησε στις 5 Ιουνίου 2000 με την επίσκεψη του μηχανικού Dr Mark Haines, από το Center for Atmospheric Research, University of Massachusetts - Lowell, ο οποίος πραγματοποίησε τις πρώτες δοκιμαστικές εκπομπές όπως προβλεπόταν στο συμβόλαιο αγοράς του σταθμού, ως συμβατική υποχρέωση του πωλητή (Center for Atmospheric Research, University of Massachusetts - Lowell). Από τις πρώτες εκπομπές διαπιστώσαμε ότι το επίπεδο ηλεκτρομαγνητικού θορύβου ήταν τόσο υψηλό ώστε δεν ήταν δυνατό να έχουμε εκμεταλλεύσιμα ιονογράμματα. Έτσι έγινε ειδική μελέτη θωράκισης των κεραιών λήψης από τον ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο αλλά και παράλληλα μετακινήθηκαν και οι τέσσερις κεραιές σε σημεία που το υπόβαθρο του θορύβου ήταν χαμηλότερο. Αφού ολοκληρώθηκε η θωράκιση και η εγκατάσταση των κεραιών λήψης στις νέες θέσεις, έγινε η βαθμονόμηση των κεραιών (calibration phase) και ξεκίνησε η κανονική λειτουργία του σταθμού. Από τον Σεπτέμβριο 2000 ο ιονοσφαιρικός σταθμός του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών λαμβάνει ένα πλήρες ιονόγραμμα κάθε 15 λεπτά (ή συχνότερα σε περιόδους εντατικής λειτουργίας - special campaigns). Τα ιονογράμματα είναι διαθέσιμα στους χρήστες σε πραγματικό χρόνο μέσω του Διαδικτύου στη διεύθυνση <http://www.iono.noa.gr>.

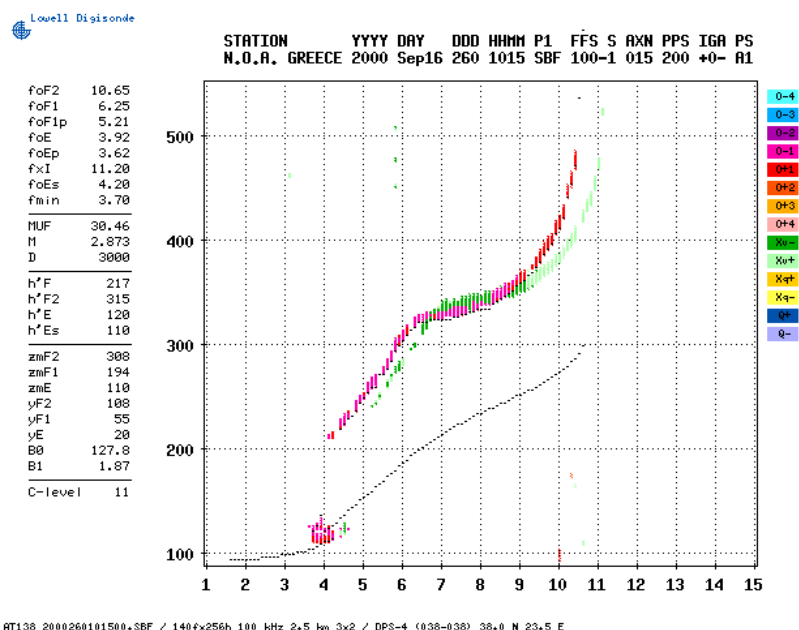
#### Παροχή υπηρεσιών

Κατά το δίμηνο Ιούλιος-Αύγουστος 2000 δημιουργήθηκε ο δικτυακός τόπος <http://www.iono.noa.gr> όπου ο χρήστης μπορεί να βρει πληροφορίες για τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τους τρόπους λειτουργίας του Ιονοσφαιρικού σταθμού DPS4, καθώς και πληροφορίες για τις μεθόδους αποδελτίωσης και την ερμηνεία των επίγειων ιονογραμμάτων.



Το πιο σημαντικό είναι ότι ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια σειρά από παρεχόμενες υπηρεσίες:

1. Ιονογράμματα σε πραγματικό χρόνο με τα αποτελέσματα της αυτόματης αποδελτίωσης που ανανεώνονται κάθε 15 λεπτά. Στην υπηρεσία αυτή έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες του διαδικτύου.

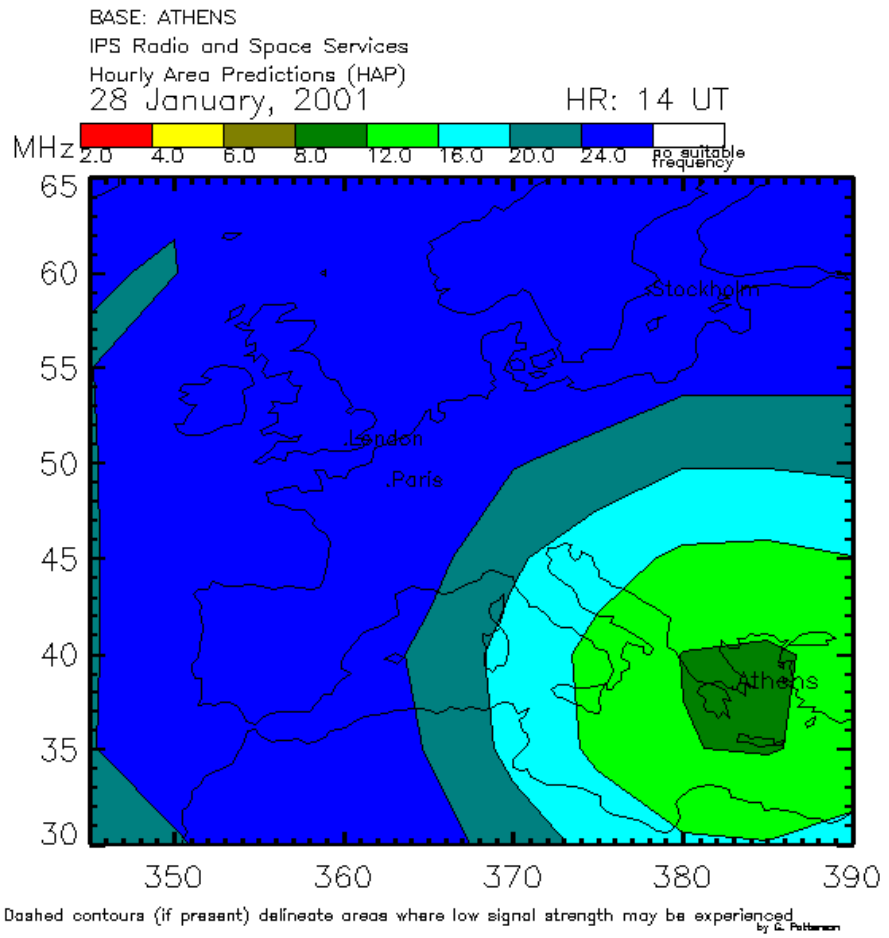
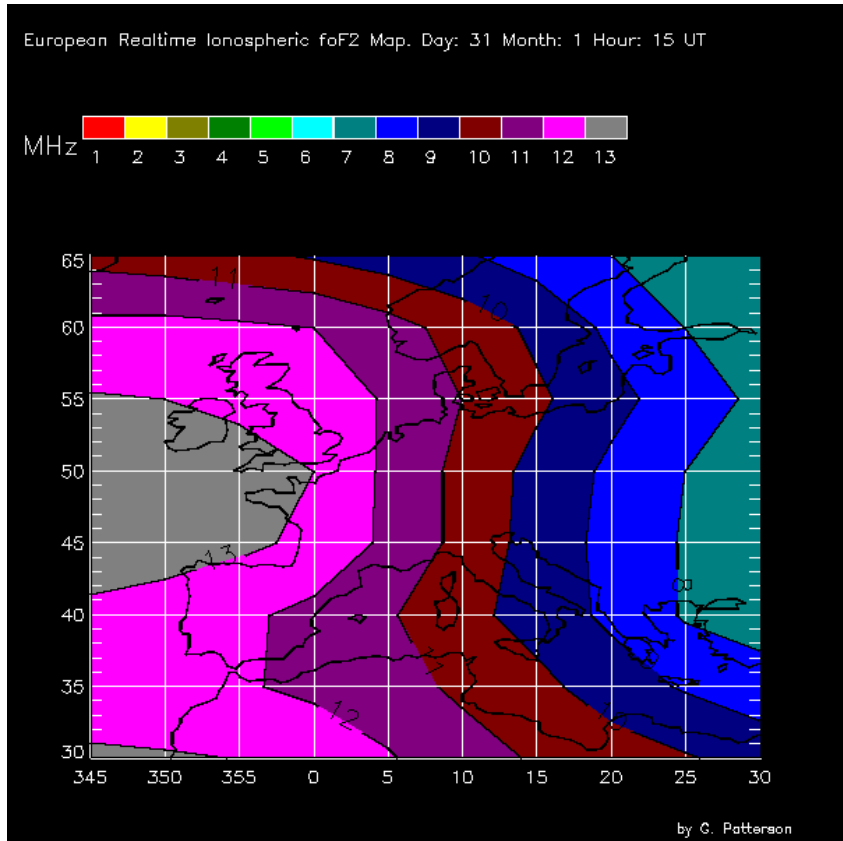


Η υπηρεσία αυτή και μόνο καθιστά τον δικτυακό τόπο <http://www.iono.noa.gr> έναν επιχειρησιακό εξυπηρετητή (server) που παρέχει σε πραγματικό χρόνο πληροφορία για την κατάσταση της ιονόσφαιρας πάνω από τον ελληνικό χώρο και επομένως προειδοποιεί για τις επιπτώσεις του διαστημικού καιρού στην ιονόσφαιρα. Η υπηρεσία αυτή είναι εθνικής σημασίας αφού είναι η μοναδική που λειτουργεί στην Ελλάδα τόσο σε πολιτικό όσο και σε στρατιωτικό επίπεδο.

2. Αποτελέσματα της αυτόματης αποδελτίωσης (συνάρτηση του φαινομένου ύψους με τη συχνότητα), τη συνάρτηση μεταβολής του πραγματικού ύψους με την ηλεκτρονική πυκνότητα, τους δύο συντελεστές του IRI B0 και B1, και την τιμή της ολικής ηλεκτρονικής περιεκτικότητας (TEC) της ιονόσφαιρας για ύψος μέχρι 1000 km. Τα στοιχεία αυτά δίνονται σε ημερήσια βάση, με χρονική ανάλυση 15 λεπτών, μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

3. Συνεχής ροή δεδομένων προς το World Data Center C1 for Solar-Terrestrial Physics, Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, UK.

4. Συνεχής ροή δεδομένων προς το Australian Forecast Center - IPS για την υποστήριξη των HF επικοινωνιών στον Ευρωπαϊκό χώρο. Τα παρεχόμενα προϊόντα είναι α) χάρτης πρόγνωσης της μεταβολής της κρίσιμης συχνότητας για τις ραδιο-επικοινωνίες που καλύπτει όλο τον Ευρωπαϊκό χώρο β) πρόγνωση της συχνότητας ραδιο-επικοινωνίας κατά περιοχή – Hourly Area Prediction chart. Και οι δύο χάρτες ανανεώνονται ανά μία ώρα.





#### Πρόσληψη τεχνικών έρευνας

Κατά το έτος 2000 στο πρόγραμμα προσελήφθησαν και απασχολούνται δύο συμβασιούχοι:

Ιωάννης Τράκας - Ηλεκτρονικός ΤΕΙ. Ο κ. Τράκας ασχολείται α) με το χειρισμό της όλης εγκατάστασης που αποτελείται από τον ιονοσφαιρικό πομποδέκτη και τις κεραιές εκπομπής και λήψης, καθώς και από το υπολογιστικό δίκτυο (δύο web servers, ένας mail server, και 3 PCs) β) με τον έλεγχο της αυτόματης αποδελτίωσης των ιονογραμμάτων γ) με την αρχειοθέτηση των δεδομένων.

Ιωάννα Τσαγγούρη - Φυσικός. Η κ. Τσαγγούρη συμμετέχει α) στο σχεδιασμό και την υλοποίηση της ιστοσελίδας του ιονοσφαιρικού σταθμού του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών β) στον ποιοτικό έλεγχο των ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων και γ) στην εκμετάλλευση των ιονογραμμάτων ολίσθησης (drift ionograms) για τον υπολογισμό ταχυτήτων ολίσθησης του πλάσματος σε διάφορα ύψη, σε τρεις διαστάσεις.

#### ***E. Ερευνητικά έργα στα οποία συμμετέχουν ερευνητές του ΙΔΕΤ***

1. **“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). Αξιοποίηση δεδομένων RADAR στην ανίχνευση πετρελαιοκηλίδων στην θαλάσσια περιοχή της Κρήτης. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές: Δρ. Χ. Κοντοές και Δρ. Ν. Σηφάκης.
2. **“Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία Ψηφιακού Ιονοσφαιρικού Σταθμού”**  
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. **COST Action 271 “Effects of the Upper Atmosphere on Terrestrial and Earth-Space Communications”** Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Διάρκεια δράσης 2000-2004 (Δρ Α. Μπελεχάκη)
4. **“Ανθεμούσα: Ολοκληρωμένο Σύστημα Ψηφιοποίησης και Ηλεκτρονικής Αρχειοθέτησης Ιστορικών Τεκμηρίων Εικόνας και Ήχου”**. Ανάδοχος φορέας: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών Επιστημονικός Υπεύθυνος καθηγ. Δ. Λάλας. Συμμετέχοντες φορείς: 1) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών 2) Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών 3) Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών 4) Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών, ΙΤΕ Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ-ΚΠΣ, 1998-2001 Συνολικός Προϋπολογισμός 140.000.000 δρχ (Δρ Α. Μπελεχάκη και Δρ. Χ. Κοντοές)
5. **COST Action 259 “Wireless Flexible Personalized Communication”**. Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Διάρκεια δράσης 1996-2000 (Δρ. Παν. Μαθιόπουλος)
6. **“Μελέτη Δορυφορικών Δικτύων LEO/MEO Ευρείας Ζώνης για Κινητά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Πολυμέσων,”** Ερευνητικό Έργο ΠΕΝΕΔ, ΓΓΕΤ

2000–2001. Ανάδοχος: Ινστιτούτο Δορυφορικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Συνεργαζόμενοι Φορείς: 1) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 2) Ινστιτούτο Πολιτιστικής και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Ξάνθη. Προϋπολογισμός: 55.000.000 δρχ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος.

## 6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ & ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

### A. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

#### **1. Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε μονογραφίες με κριτές ή σε διεθνή περιοδικά με κριτές, που δημοσιεύτηκαν μέσα στο 2000.**

1. Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, “Dimensionality differences between sticky and non-sticky chaotic trajectory segments in a 3-D Hamiltonian system”, *Chaos, Solitons and Fractals*, 11(14), p. 2281, 2000.
2. Isliker, H., A. Anastasiadis, and L. Vlahos, “MHD consistent cellular automata (CA) models I: Basic Features”, *Astron. Astrophysics*, 363, p. 1134, 2000.
3. 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*, 25 (12), pp. 2369-2372, 2000
4. Daglis, I. A., “Intense magnetic storms: The topic of intense scientific discussion”, *Eos Transactions AGU*, 81 (6), p. 56, 2000
5. Orsini, S., A. Milillo, I. A. Daglis, and S. Livi, “Simulation of ENA fluxes along the Geotail spacecraft orbit”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 62, pp. 919-926, 2000.
6. Kontoes C.C., Raptis V., Lautner M., Oberstadler R. (2000), “The potential of kernel classification techniques for land use mapping in urban areas using 5m-spatial resolution IRS-1C sensor imagery”, *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 21, No 16, pp. 3145-3151.
7. Kontoes C.C., Elias P., Sykioti O., Briole P., Remy D., Sachpazi M., Veis G., Kotsis I., (2000), “Displacement field and fault model for the September 7, 1999 Athens earthquake inferred from ERS2 satellite radar interferometry”, *Geophys. Res. Ltrs.* Vol. 27, No. 24, p. 3989 (2000GL008510)
8. Tsagouri I., A. Belehaki, G. Moraitis and H. Mavromichalaki, “Positive and negative ionospheric disturbances at middle latitudes during geomagnetic storms”, *Geophysical Research Letters*, Vol. 27, No. 21, pp. 3579-3582, 2000
9. Belehaki A., G. Moraitis and I. Tsagouri, “On the derivation of an hourly local index to define the normal ionosphere”, *Annali di Geofisica*, 43, 1, pp.189-204, 2000
10. Tsiropoula, G., Alissandrakis C. E., Mein P., “Chromospheric Sunspot Umbral Oscillations and Running Penumbra Waves. I. Morphological Study”, *Astron. and Astroph.*, 355, p. 375, 2000
11. Tsiropoula, G.: “Determination of the line-of-sight Velocities in the Dark Penumbra Fibrils”, *New Astronomy*, 5, p. 1, 2000
12. Tsiropoula, G.: “Physical Parameters and Flows along Chromospheric Penumbra Fibrils”, *Astron. and Astroph.*, 357, p. 735, 2000
13. Salkintzis, K. A. and Chamzas C., “Performance Analysis of a Downlink MAC Protocol with Power-Saving Support”, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 49, no. 3, May 2000.
14. Salkintzis K. A., “Effective Forward-Channel Capacity of Non-Dedicated CDPD Networks”, *IEEE Communications Letters*, vol. 4, no. 5, pp. 164-166, May 2000.
15. Salkintzis K. A., “A Survey of Mobile Data Networks”, Invited paper, *IEICE Transactions on Communications*, vol. E83-B, no. 2, Feb. 2000.

16. Chan N. and Mathiopoulos P. T., "Efficient video transmission over Nakagami fading channels for DS-CDMA systems", *IEEE Journal on Selected Areas in Communication*, pp. 996-1011, June 2000.
17. Marsland I. D. and Mathiopoulos P. T., "On the performance of iterative noncoherent detection of coded signals", *IEEE Transaction on Communications*, pp. 588-596, April 2000.
18. Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "Editorial on the Evolution of Mobile Data Networking," *IEEE Personal Communication Magazine*, April 2000.
19. Malandraki, O. E., 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*, 18, 129-140, 2000.
20. Malandraki, O. E., 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*, 26/5, 875-878, 2000.

**2. Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά ή μονογραφίες με κριτές (referees), που έγιναν δεκτές μέσα στο 2000 αλλά δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμη**

1. Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, "On a Fokker - Planck approach to asteroidal transport", in *New Developments in the Dynamics of Planetary Systems*, edited by R. Dvorak and J. Henrard, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
2. Milillo, A., S. Orsini, and I. A. Dagleis, "Empirical model of proton fluxes in the equatorial inner magnetosphere. 1. Development", *Journal of Geophysical Research*, 105, in press, 2000
3. Belehaki, A., and I. Tsagouri, "Magnetosphere energetics during substorm events: IMP8 and GEOTAIL observations", *J. Atmos. Solar Terr. Phys.*, 2000.
4. Belehaki A. and I. Tsagouri, "Study of the thermospheric-ionospheric response to intense geomagnetic storms at middle latitudes", *Physics and Chemistry of the Earth*, 2000.
5. Belehaki A. and I. Tsagouri, "The normal state of the F2 ionospheric layer at high latitudes", *Physics and Chemistry of the Earth*, 2000.
6. Malandraki O.E., Sarris E.T., Lanzerotti L.J., MacLennan C.G., Pick M. and Tsiropoula G. "Tracing the magnetic topology of Coronal Mass Ejection events by Ulysses/HI-Scale energetic particle observations in and out of the ecliptic", *Space Sci. Review*, in press
7. Papathanasiou A., Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "A Comparison Study of the Uplink Performance of W-CDMA and OFDM for Mobile Multimedia Communications", *IEEE Personal Communications magazine*. Θα δημοσιευτεί τον Ιούνιο 2001 στο special issue με τίτλο "Multimedia Communications over Satellites".
8. Salkintzis K. A., "Network Architecture and Reference Model", κεφάλαιο 3 στο βιβλίο "Broadband Wireless Mobile - 3G-Wireless and Beyond". Θα δημοσιευτεί από τον εκδοτικό οίκο John Willey and Sons Ltd. μέσα στο 2001.

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

1. Anastasiadis, A., “Acceleration of solar energetic particles: The case of solar flares”, *J. Atmos. Solar-Terrest. Phys.*
2. Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, “On a Fokker - Planck approach to asteroidal transport”, *Celest. Mech. Dyn. Astron.*
3. Isliker, H., A. Anastasiadis, and L. Vlahos, “MHD consistent cellular automata (CA) models II: Solar Flares”, *Astron. Astrophysics*
4. Sachpazi M., C. Kontoes, N. Voulgaris, M. laigle, G. Stavrakakis, J. Cl. Lepine, O. Sikioti, J. Baskoutas, and J. Kalogeras, (2000) “Seismological and INSAR signature of Nisyros caldera, Greece”, *J. Seismology*.
5. Tsiropoula G.: “Signatures of the variable solar radiation in meteorological parameters”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*
6. Malandraki O.E., Sarris E.T., Trochoutsos P., Tsiropoula G. and Pick M.: “Solar energetic particles inside a Coronal Mass Ejection event observed by ACE”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*
7. Salkintzis K. A. and Chamzas C., “An Outband Paging Protocol for Energy-Efficient Mobile Computing”, *IEEE Transactions on Broadcasting*.

### **4. Εργασίες σε εκδόσεις διεθνών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 2000**

1. Anastasiadis, A., “Acceleration of solar energetic particles”, in *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book*, p. 22 2000.
2. Anastasiadis, A., I. A. Daglis, and I. D. Kontodinas, “Numerical simulations of O+ acceleration in a potential well”, in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 170, 2000.
3. Daglis, I. A., Y. Kamide, A. Anastasiadis, and G. Tsiropoula, “Ring current observations during the intense storms of 1991”, in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 172, 2000.
4. Kontodinas, I., A. Anastasiadis, and I. A. Daglis, “Particle energization in a potential well”, in *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book*, p. 60 2000.
5. Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, “Escape rates from the outer asteroid belt”, in *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book*, p. 72 2000.
6. Daglis, I. A., “Satellite anomalies: Results from the NATO ASI Storms 2000”, in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 431, 2000.
7. Daglis, I. A., “Storm-time ring current: A critical element of space weather”, in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 12, 2000.
8. Daglis, I. A., S. Koumi, C. Mouikis, and W. D. Gonzalez, “Storm-time ring current as a “driver” of *Dst*”, in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 178, 2000.
9. Karagevrekis, G., E. T. Sarris, I. A. Daglis, and S. Kokubun, “Spacecraft charging in association with substorm activity: Geotail observations in the near magnetotail”, in *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book*, p. 88, 2000.

10. Koumi, S., I. A. Daglis, P. Preka-Papadema, and W. D. Gonzalez, "Comparing measures of space storm intensity", in *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book*, p. 60, 2000.
11. Milillo, A., S. Orsini, and I. A. Daglis, "Empirical model of proton fluxes in the equatorial inner magnetosphere", EGS 25th General Assembly, *Geophysical Research Abstracts*, 2, 177, 2000.
12. Orsini, S., I. A. Daglis, A. Milillo, "Charge-exchange decay of storm-time ring current", EGS 25th General Assembly, *Geophysical Research Abstracts*, 2, 868, 2000
13. Vassiliadis, D., A. J. Klimas, V. Uritsky, M.-C. Fok, I. A. Daglis, and I. A. Valdivia, "Mapping inner magnetospheric convection and injections from ground and geosynchronous measurements", in *The First S-RAMP Conference of SCOSTEP Abstract Book*, p. 180, 2000.
14. Kontoes C.C., Briole P., Sachpazi M., Veis G., (2000), "Analysis of the September 7, 1999 Athens earthquake deformation field by ERS-2 SAR interferometry", *Nato Advanced Research Seminar*, "Integration of Earth Sciences Research on the 1999 Turkish and Greek Earthquakes and Needs for Future Cooperative Research", Istanbul, 14-17 Μαΐου 2000, pp 89-90.
15. Kontoes C.C., Elias P., Sykioti O., Briole P., Remy D., Sachpazi M., Veis G., Kotsis I., (2000), "Two examples of using ERS-2 SAR interferometry in Greece. Study of: The September 7, 1999 Athens earthquake and the Nisyros volcanic activity" *ESA ERS-Envisat Symposium*, 16-20 October 2000, proc. CD format.
16. Belehaki A.; G. Moraitis and I. Tsagouri, "Determination of the ionosphere F2 layer disturbance and quietness", *European Geophysical Society Newsletter 74*, p. 231, *Scientific Programme of the XXV General Assembly*, Nice, France 25-29 April 2000.
17. Belehaki A. and I. Tsagouri, "Study of the thermospheric-ionospheric response to intense geomagnetic storms at middle latitudes", *European Geophysical Society Newsletter 74*, p. 231, *Scientific Programme of the XXV General Assembly*, Nice, France 25-29 April 2000.
18. Sifakis N. I., Soulakellis N. A. (2000) "Satellite Image Processing for Haze and Aerosol Mapping (SIPHA): Code description and presentation of results", proc. of the *IGARSS 2000*, Honolulu, 24-28 July 2000, 222-224.
19. Sifakis N. (2000) "High spatial resolution Earth observations of air pollution", proc. of the Int. Workshop on *Environmental Information Fusion for Integrated Air Quality Assessment and Monitoring*, Sigri, Lesvos, Greece, 25-26 September 2000.
20. Sifakis N. (2000) "Observations of forest fires in Greece with the use of CORINE Land Cover database", invited presentation at the Workshop on the *Use and future needs for Land Cover information*, The EEA-Phare Team, 22-23 October 2000, Sofia.
21. Tsiropoula G.: "Physical State of Dark Penumbra Fibrils", *Magnetic Fields and Solar Processes*, ESA SP-448, 395, 2000
22. Alissandrakis C. E., Tsiropoula G. and Mein. P.: "Association between Umbral Oscillations and Running Penumbra Waves", *Magnetic Fields and Solar Processes*, ESA SP-448, 217, 2000
23. Tsiropoula G. and Argyriou A. : "Comparison of total solar irradiance records obtained from SOHO and from a ground-based instrument" (abstract) , *The solar cycle and terrestrial climate*, Abstract book, 2000
24. Tsiropoula G.: "Signatures of the variable solar radiation in meteorological parameters" (abstract), *Space storms and space Weather Hazards*, Abstract book, 2000
25. Malandraki O., Sarris E.T., Trochoutsos P. and Tsiropoula G. : "Energetic particles and coronal mass ejections " (abstract), *Space storms and space Weather Hazards*, Abstract book, p. 62, 2000

26. Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "A Hardware Implementation of a Satellite Mobile Channel Simulator", *IEEE Vehicular Technology Conf. (VTC) 2000, Spring*.
27. Zhang X., Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "A New Scheme for Improving MAC Throughput in Cellular Digital Packet Data", *IEEE Vehicular Technology Conf. (VTC) 2000, Spring*.
28. Zhang X., Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P.T., "Diversity Techniques for CDPD Systems", *Proceedings VTC-2000, May 2000*.
29. Mathiopoulos P. T., "The effects of the ionosphere on the performance of wireless digital telecommunication systems," *Proceedings of NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards Abstract Book, June 2000*.
30. Papathnassiou A. and Mathiopoulos P. T., "Antenna pointing algorithms for non-stationary satellite based UMTS systems," *Proceedings IEEE Asia Pacific Conference on Circuit and Systems (APCCAS'2000) Tianjin, China , December 2000*.
31. Malandraki, O. E., E. T. Sarris, "Tracing the magnetic topology of coronal mass ejection events by Ulysses/HI-SCALE and ACE/EPAM energetic particle observations in and out of the ecliptic", *Abstract book of the 34<sup>th</sup> ESLAB Symposium on The 3-D Heliosphere at Solar Maximum, ESA ESTEC, Noordwijk The Netherlands, 3-6 October, 2000*.

**5. Εργασίες σε εκδόσεις ελληνικών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 2000**

**B. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ**

**Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια μέσα στο 2000**

• **Δρ. Ι. Δαγκλής**

1. *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*, Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000:
  - Daglis, I. A., «Storm-time ring current: A critical element of space weather» (κεντρική ομιλία)
  - Kontodinas, I., A. Anastasiadis, and I. A. Daglis, «Particle energization in a potential well»
2. *The First S-RAMP Conference*, Sapporo, Ιαπωνία, 2-6 Οκτωβρίου, 2000:
  - Anastasiadis, A., I. A. Daglis, and I. D. Kontodinas, «Numerical simulations of O+ acceleration in a potential well»
  - Daglis, I. A., «Satellite anomalies: Results from the NATO ASI Storms 2000» (προσκεκλημένη ομιλία)
  - Daglis, I. A., S. Koumi, C. Mouikis, and W. D. Gonzalez, «Storm-time ring current as a "driver" of *Dst*»
  - Daglis, I. A., Y. Kamide, A. Anastasiadis, and G. Tsiropoula, «Ring current observations during the intense storms of 1991»
3. *The Huntsville 2000 Workshop "A new view of Geospace"*, Callaway Gardens, Georgia, ΗΠΑ, 30 Οκτωβρίου – 3 Νοεμβρίου 2000:

- Orsini, S., I. A. Daglis, A. Mura, and A. Milillo, «Ring Current Time Evolution During a Geomagnetic Storm» (προσκεκλημένη ομιλία)
4. *European Geophysical Society 25<sup>th</sup> General Assembly*, Nice, Γαλλία, 24-28 Απριλίου 2000
- Kontodinas, I. D., B. Klecker, L. M. Kistler, G. Haerendel, R. Nakamura, I. A. Daglis, R. L. Kaufmann, and D. J. Larson, A study of magnetopause crossings using numerical modelling and Equator-S data
  - Orsini, S., I. A. Daglis, A. Milillo, Charge-exchange decay of storm-time ring current (προσκεκλημένη ομιλία)

• **Δρ. Χ. Κοντοές**

1. *Nato Conference “Integration of Earth Sciences Research on the 1999 Turkish and Greek Earthquakes and Needs for Future Cooperative Research”*, Istanbul, 14-17 Μαΐου 2000, pp 89-90.
2. *ESA ERS-Envisat Symposium*, 16-20 October 2000.
3. *GPS and SAR interferometry on Volcanoes*, June 12-13, IIV-CNR, Catania, Italy

• **Δρ. Γ. Τσιροπούλα**

1. *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*, Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000:
  - Tsiropoula G. “Signatures of the variable solar radiation in meteorological parameters” (προσκεκλημένη ομιλία)
  - Malandraki, O. E., E. T. Sarris, P. Trochoutsos and G. Tsiropoula, ‘Energetic particles and coronal mass ejections (ULYSSES and ACE observations)’.
2. *I SOLSPA Euroconference: The solar cycle and terrestrial climate, Tenerife, Spain*, 5-30 Σεπτεμβρίου 2000.
  - Tsiropoula G. . and Argyriou A. : “Comparison of total solar irradiance records obtained from SOHO and from a ground-based instrument”
3. *First S-RAMP Conference*, Japan, 2-6 October, 2000
  - Daglis, I. A., Y. Kamide, A. Anastasiadis, and G. Tsiropoula, «Ring current observations during the intense storms of 1991»
4. *34<sup>th</sup> ESLAB Symposium on The 3-D Heliosphere at Solar Maximum*, ESA ESTEC, Noordwijk, Netherlands, 3-6 Οκτωβρίου 2000.



- Malandraki, O. E., E. T. Sarris, L. J. Lanzerotti, C. G. MacLennan and Tsiropoula, “Tracing the magnetic topology of coronal mass ejection events by Ulysses/HI-SCALE and ACE/EPAM energetic particle observations in and out of the ecliptic”.

- **Δρ. Α. Αναστασιάδης**

1. *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*, Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000:
  - Anastasiadis, A., «Acceleration of solar energetic particles», (προσκεκλημένη εισήγηση)
  - Kontodinas, I., A. Anastasiadis, and I. A. Daglis, «Particle energization in a potential well»
  - Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, «Escape rates from the outer asteroid belt»
2. *The First S-RAMP Conference*, Sapporo, Ιαπωνία, 2-6 Οκτωβρίου, 2000:
  - Anastasiadis, A., I. A. Daglis, and I. D. Kontodinas, «Numerical simulations of O+ acceleration in a potential well»
  - Daglis, I. A., Y. Kamide, A. Anastasiadis, and G. Tsiropoula, «Ring current observations during the intense storms of 1991»
3. *The 5th Alexander von Humboldt Colloquium on Celestial Mechanics*, Bad Hofgastein, Αυστρία, 19-25 Μαρτίου 2000.
  - Tsiganis, K., A. Anastasiadis, and H. Varvoglis, «On a Fokker - Planck approach to asteroidal transport»

- **Δρ. Α. Μπελεχάκη**

1. *European Geophysical Society XXV General Assembly*, Nice, France 25-29 April 2000
  - Belehaki A., G. Moraitis and I. Tsagouri, “Determination of the ionosphere F2 layer disturbance and quietness” (Oral presentation in session ST11).
  - Belehaki A. and I. Tsagouri, “Study of the thermospheric-ionospheric response to intense geomagnetic storms at middle latitudes” (Poster presentation in session ST11).

- **Δρ. Ν. Σηφάκης**

1. *Int. Workshop on Environmental Information Fusion for Integrated Air Quality Assessment and Monitoring*, Sigri, Lesvos, Greece, 25-26 September 2000.
 

Sifakis N. (2000) “High spatial resolution Earth observations of air pollution”, proc.
2. *Workshop on the use and future needs for Land Cover information*, The EEA-Phare Team, 22-23 October 2000, Sofia.
 

Sifakis N. (2000) “Observations of forest fires in Greece with the use of CORINE Land Cover database”, invited presentation

3. *Life to European Cities*, στην Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Εβδομάδα στη Διεθνή Έκθεση EXPO 2000-Hanover, Hanover, 24-30 Ιουνίου 2000

Sifakis N. (2000) "A Life success story" προσκεκλημένη παρουσίαση από την ΕΕ για τα αποτελέσματα του προγράμματος

- Δρ. Α. Σαλκιντζής

1. *International Conference On Communications (ICC'00)*, New Orleans, Louisiana, 18-22 Ιουνίου 2000.

- Δρ. Παν. Μαθιόπουλος

1. *IEEE Vehicular Technology Conference (VTC) 2000*, Spring.

- Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "A Hardware Implementation of a Satellite Mobile Channel Simulator"
- Zhang X., Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P. T., "A New Scheme for Improving MAC Throughput in Cellular Digital Packet Data"
- Zhang X., Salkintzis K. A. and Mathiopoulos P.T., "Diversity Techniques for CDPD Systems"

2. *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*, Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000

- Mathiopoulos P. T., "The effects of the ionosphere on the performance of wireless digital telecommunication systems"

3. *IEEE Asia Pacific Conference on Circuit and Systems (APCCAS'2000)* Tianjin, China , December 2000.

- Papathnassiou A. and Mathiopoulos P. T., "Antenna pointing algorithms for non-stationary satellite based UMTS systems"

### **Συμμετοχή σε ελληνικά συνέδρια μέσα στο 2000**

- Δρ. Α. Μπελεχάκη

1. *Hellenic Astronautical Association III Congress "Space Applications and the Environment"*, Aigira May 5-10, 2000.

Belehaki A., Operation of a new fully automated digisonde by the National Observatory of Athens (Poster paper)

2. *Ημερίδα για την αξιολόγηση του Ινστιτούτου Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης*, οργάνωση Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, 21 Σεπτεμβρίου 2000.

Belehaki A., Ionospheric Research in the ISARS/NOA: Current activities and future perspectives (Oral Presentation)

3. Έκθεση "Έρευνα και Τεχνολογία - ΕΠΕΤ II", οργάνωση ΓΓΕΤ, Ζάππειο Μέγαρο, Μάιος 2000

Μπελεχάκη Α., Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού (Παρουσίαση αφίσας)

- Δρ. Ν. Σηφάκης

1. Έκθεση της ΓΓΕΤ στο Ζάππειο στις 6-26 Μαΐου 2000.

Sifakis N., Kontoes H., Elias P. (2000) "Activities and achievements of the Institute for Space Applications and Space Research", πόστερ

2. Ανθρώπινο Δίκτυο ΣΤΕΠΑ, Διήμερο για το ρόλο της βιομηχανίας στη ρύπανση προσκείμενων αστικών περιοχών, 13-14 Οκτωβρίου 2000, Μεγαλόπολη.

Σηφάκης Ν. (2000) «Εντοπισμός πηγών ρύπανσης και εκτίμηση εκπομπών με δορυφορικές παρατηρήσεις»

## 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 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).
2. 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).
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. 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).
7. Συνεργασία με την Dr. N. Vilmer του Observatoire de Meudon-Paris, Γαλλία στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με την ερμηνεία των στατιστικών ιδιοτήτων της παρατηρούμενης εκπομπής ακτινοβολίας των ενεργειακών ηλιακών γεγονότων (Δρ. Α. Αναστασιάδης).
8. Συνεργασία με Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, ΗΠΑ, στην πρόταση «Large magnetic storms/double storms» που υποβλήθηκε για χρηματοδότηση στο πλαίσιο του προγράμματος της NASA “Living with a star” (Δρ. Ι. Δαγκλής).
9. Συνεργασία με Max-Planck-Institut für Aeronomie, Katlenburg-Lindau, Γερμανία, στο πλαίσιο των διαστημικών ερευνητικών προγραμμάτων CRRES/MICS και Polar/CAMMICE (Δρ. Ι. Δαγκλής).
10. Συνεργασία με Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario, Ρώμη, Ιταλία, στο πλαίσιο ανάπτυξης εμπειρικών μοντέλων μαγνητοσφαιρικού πλάσματος (Δρ. Ι. Δαγκλής).
11. Συνεργασία με Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario, Ρώμη, Ιταλία, στο πλαίσιο υποβολής πρότασης για το νέο Cornerstone Mission της ESA - αποστολή στον Ερμή - “BeppiColombo” (Δρ. Ι. Δαγκλής).
12. Συνεργασία με Nagoya University, Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Toyokawa, Ιαπωνία, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τη δυναμική μαγνητικών καταιγίδων (Δρ. Ι. Δαγκλής).

13. Συνεργασία με Istituto Nazionale di Geofisica, Ρώμη, Ιταλία, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με προσομοιώσεις του δακτυλιοειδούς ρεύματος (Δρ. Ι. Δαγκλής).
14. University of Massachusetts - Lowell, Center for Atmospheric Research (Prof. Bodo Reinisch): Αντικείμενο της συνεργασίας είναι η βελτίωση της ποιότητας των επίγειων ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων, καθώς και η βελτίωση της μεθόδου μέτρησης και υπολογισμού των ταχυτήτων ολίσθησης ιονοσφαιρικού πλάσματος σε τρεις διαστάσεις (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
15. National Institute of Geophysics, Department of Aeronomy, Rome (Dr Bruno Zolesi): Αντικείμενο της συνεργασίας είναι ο ποιοτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων της αυτόματης αποδελτίωσης ιονογραμμάτων που λαμβάνονται στα μεσαία γεωγραφικά πλάτη από ιονοσφαιρικούς σταθμούς τύπου DPS4 (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
16. Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radiowave Propagation, Russian Academy of Sciences, IZMIRAN (Dr Sergei Pulnits): Αντικείμενο της συνεργασίας ήταν η υποβολή ερευνητικού προγράμματος στη δράση NATO Science for Peace (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
17. Rutherford Appleton Laboratory, Science and Engineering Research Council, UK (Dr Chris Davis): Αντικείμενο της συνεργασίας είναι η μετάδοση ιονοσφαιρικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
18. IPS Radio and Space Services, Australian Forecast Center (Dr Richard Thomson): Αντικείμενο της συνεργασίας είναι η ανάπτυξη ενός παγκόσμιου κέντρου για την έγκαιρη προειδοποίηση για επερχόμενες ιονοσφαιρικές διαταραχές (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
19. Συνεργασία με τους Κ. Αλυσσανδράκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ελ. Δάρα, Κ. Γοντικάκη της Ακαδημίας Αθηνών, P. Mein, J.M. Malherbe του Αστεροσκοπείου της Meudon (Γαλλία), J.C. Vial και P. 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 περιλαμβάνει επίγειες παρατηρήσεις με τα τηλεσκόπια VTT και Themis και τους δορυφόρους SOHO και TRACE (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
20. Συνεργασία με τους P. Mein και Κ. Τζιότζιου του Αστεροσκοπείου της Meudon σε θέματα ταλαντώσεων σε ηλιακές κηλίδες (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
21. 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).
22. Συνεργασία με τους Κ. Αλυσσανδράκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ελ. Δάρα, Κ. Γοντικάκη της Ακαδημίας Αθηνών, P. Mein, N. Mein, J.M. Malherbe B. Schmieder, και Κ. Τζιότζιου του Αστεροσκοπείου της Meudon (Γαλλία), J.C. Vial και C. Boccialini του Institut d' Astrophysique Spatiale (Γαλλία), στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με την ερμηνεία επίγειων και διαστημικών ηλιακών παρατηρήσεων (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
23. Συνεργασία με τους S. Solanki και U. Schuehle του Max-Planck-Institut fuer Aeronomie για τη συνδιοργάνωση διεθνούς συνεδρίου με θέμα: "Magnetic coupling of the solar atmosphere" (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
24. Συνεργασία με τον Α. Αργυρίου, Ερευνητή του ΙΕΠΒΑ του ΕΑΑ σε σύγκριση επίγειων και διαστημικών μετρήσεων της ηλιακής ακτινοβολίας (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
25. Συνεργασία με τον Τομέα Διαστημικής και Τηλεπικοινωνιών του Δημοκriteίου Πανεπιστημίου Θράκης, στα πλαίσια των διαστημικών προγραμμάτων Ulysses/HI-SCALE και ACE/EPAM της NASA και ESA (Δρ. Τσιροπούλα και Ο. Μαλανδράκη).

26. Συνεργασία με το Observatoire de Paris, Section Meudon, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας που αφορά την συσχέτιση διαπλανητικών σωματιδιακών γεγονότων με ηλιακές εκρήξεις και ραδιοεκρήξεις (Ραδιοηλιογράφος του Nancay) (Δρ. Τσιροπούλα και Ο. Μαλανδράκη).
27. Συνεργασία με τα Bell Laboratories, Lucent Technologies, N. Jersey, USA, στα πλαίσια ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τον καθορισμό της μαγνητικής τοπολογίας Διαπλανητικών Στεμματικών Εκτινάξεων Μάζας (CMEs) που παρατηρούνται από τα διαστημόπλοια ULYSSES και ACE καθώς και με την ιοντική σύσταση σωματιδιακών φαινομένων (Δρ. Τσιροπούλα και Ο. Μαλανδράκη).
28. Με το ΠΙΕΒΑ-ΕΑΑ στα πλαίσια των έργων ΣΤΕΠΑ, THEMA και PROMED (Δρ. Ν. Σηφάκης).
29. Με τα: Τμήμα Ανθρωπογεωγραφίας Πανεπιστημίου του Αιγαίου, Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Αθηνών, ISIS-JRC (EC), Fraunhofer Institute (DE) και ORSTOM (FR) στα πλαίσια του προγράμματος ICAROS (Δρ. Ν. Σηφάκης).
30. Με το DLR (Διαστημικό Κέντρο Γερμανίας) στα πλαίσια του έργου THEMA (Δρ. Ν. Σηφάκης).

## 8. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

### *Εκπαιδευτική δραστηριότητα*

1. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της ερευνητικής εργασίας του μεταπτυχιακού φοιτητή του ΑΠΘ Κλεομένη Τσιγάνη ( Δρ. Α. Αναστασιάδης).
2. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της ερευνητικής εργασίας της μεταπτυχιακής φοιτήτριας του ΑΠΘ Κωνσταντίνας Μανωλάκου ( Δρ. Α. Αναστασιάδης).
3. Διδασκαλία (main lecturer) στο International School of Space Science, Course on Sun-Earth Connection and Space Weather, L’Aquila, Ιταλία, Σεπτέμβριος 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
4. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της πτυχιακής εργασίας της φοιτήτριας του Πανεπιστημίου Αθηνών Σ. Κουμή (επιβλέπουσα καθηγήτρια: Π. Πρέκα-Παπαδήμα, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών). Η κ. Κουμή ολοκλήρωσε με επιτυχία την πτυχιακή της εργασία με τίτλο «Επίδραση διαπλανητικών διαταραχών στη δυναμική των γεωμαγνητικών καταιγίδων» και βρίσκεται πλέον στο Florida Institute of Technology (ΗΠΑ), με υποτροφία του FIT, για μεταπτυχιακές σπουδές (Δρ. Ι. Δαγκλής).
5. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακών σπουδών της μεταπτυχιακής φοιτήτριας του ΑΠΘ κ. Α. Μεταλληνού (επιβλέπων καθηγητής: Ι. Σειραδάκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) (Δρ. Ι. Δαγκλής).
6. Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα του ΔΠΘ Γ. Καραγεβρέκη (επιβλέπων καθηγητής: Ε. Σαρρής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης) (Δρ. Ι. Δαγκλής)
7. Συμμετοχή στην τριμελή επιτροπή παρακολούθησης της διατριβής του κ. Ι. Κώτση και 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. Κώτσης εργάζεται ως μεταπτυχιακός φοιτητής σε θέματα διόρθωσης της τροχιάς του δορυφόρου για τον υπολογισμό αξιόπιστων και ορθότερων συμβολογραμμάτων με σκοπό να ανιχνεύονται με μεγαλύτερη ακρίβεια και να προσδιορίζονται ορθότερα τα χαρακτηριστικά των φυσικών κινδύνων από σεισμούς ή ηφαίστεια (Δρ. Χ. Κοντοές).
8. Συμμετοχή στην τριμελή επιτροπή παρακολούθησης της διατριβής του κ. Β. Μασσίνας και επιστημονικός σύμβουλος εκ μέρους του ΙΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο κ. Β. Μασσίνας ασχολείται σε θέματα διαφορικής συμβολομετρίας με χρήση δεδομένων Radar SAR και ταυτόχρονη αξιοποίηση των δεδομένων Ιονοσφαιρικού σταθμού που συλλέγονται στις εγκαταστάσεις του ΕΑΑ στην Πεντέλη (Δρ. Χ. Κοντοές).
9. 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 καταιγίδων». Το μεγαλύτερο αυτής της εργασίας πραγματοποιείται στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
10. Επικουρική επίβλεψη της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Ο. Μαλανδράκη στα πλαίσια της εκτέλεσης της διδακτορικής της διατριβής (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
11. Μέλος της Τριμελούς Επιτροπής Παρακολούθησης για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής του μεταπτυχιακού φοιτητή Νικόλαου Σαγιά, με θέμα «OFDM τεχνικές για LEO/MEO δορυφορικά συστήματα». Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της εργασίας πραγματοποιείται στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ (Δρ. Παν. Μαθιόπουλος).

12. Επίβλεψη της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Σταυρούλας Μπουζούκη, στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος ΠΕΝΕΔ “Μελέτη Δορυφορικών Δικτύων LEO/MEO Ευρείας Ζώνης για Κινητά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Πολυμέσων” (Δρ. Παν. Μαθιόπουλος).
13. Επίβλεψη του μεταδιδακτορικού ερευνητή Δρ. Α. Παπαθανασίου, στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος ΠΕΝΕΔ “Μελέτη Δορυφορικών Δικτύων LEO/MEO Ευρείας Ζώνης για Κινητά Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Πολυμέσων” (Δρ. Παν. Μαθιόπουλος).



## 9. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ

### **A. Οργάνωση Συνεδρίων**

1. *NATO Advanced Study Institute on Space Storms and Space Weather Hazards*  
Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000  
Πρόεδρος της Τοπικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Α. Αναστασιάδης
2. *NATO Advanced Study Institute (ASI) on Space Storms and Space Weather Hazards*,  
Κρήτη, 19-29 Ιουνίου, 2000  
Διευθυντής του ASI και Πρόεδρος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Ι. Δαγκλής
3. *First S-RAMP Conference - Storm-Time Ring Current Symposium*, Sapporo, Ιαπωνία,  
2-10 Οκτωβρίου 2000  
Main Scientific Organizer: Δρ. Ι. Δαγκλής
4. *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*  
Κρήτη, 19 – 29 Ιουνίου 2000.  
Μέλος της Τοπικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Γ. Τσιροπούλα
5. *The Spring 2000 IEEE Vehicular Technology Conference (VTC)*  
Tokyo, Japan, May 2000.  
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
6. *Eurocom 2000*  
Munich, May 2000.  
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
7. *The Spring 2001 IEEE Vehicular Technology Conference (VTC)*  
Tel Aviv, Israel, May 2001  
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
8. *COMCON 8/The 8th International Conference in Communications and Control*  
Athens, Greece, June 2001  
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος
9. *The 7th International Conference on Telecommunications*  
Thessaloniki, Greece, July 2001.  
Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Δρ. Παν. Μαθιόπουλος

### **B. Επισκέψεις ή παραμονή σε άλλα Ερευνητικά Κέντρα ή Πανεπιστήμια**

- 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: Απρίλιος (6-13), Δεκέμβριος (4-22) ( Δρ. Α. Αναστασιάδης).

- Τον Μάρτιο 2000 πραγματοποιήθηκε επίσκεψη μίας εβδομάδας στο Center for Atmospheric Research, University of Massachusetts - Lowell με σκοπό την εκπαίδευση στη λειτουργία του ιονοσφαιρικού σταθμού τύπου Digisonde Portable Sounding - 4. Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος "Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού" που χρηματοδοτείται από τη ΓΓΕΤ-ΚΠΣ (Δρ. Α. Μπελεχάκη).
- Επίσκεψη στα ηλιακά τηλεσκόπια VTT και Themis στην Τενερίφη (Κανάρια νησιά), Σεπτέμβριος 2000 (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
- Τμήμα Ανθρωπογεωγραφίας Πανεπιστημίου του Αιγαίου στα πλαίσια του προγράμματος ICAROS (Δρ. Ν. Σηφάκης).
- DLR – Μόναχο (Διαστημικό Κέντρο Γερμανίας) στα πλαίσια του έργου THEMA (Δρ. Ν. Σηφάκης).

### ***Γ. Κρίσεις εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά***

- ***Δρ. Ι. Δαγκλής***

Κριτής στα επιστημονικά περιοδικά και σειρές μονογραφιών:

- *Advances in Space Research*
- *Annales Geophysicae*
- *IEEE Transactions on Plasma Science*
- *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*
- *Journal of Geomagnetism and Geoelectricity*
- *Journal of Geophysical Research*
- *Nonlinear Processes in Geophysics*
- *Geophysical Monograph Series of the American Geophysical Union*

- ***Δρ. Α. Αναστασιάδης***

Κριτής στα παρακάτω επιστημονικά περιοδικά:

- *Astronomy and Astrophysics*
- *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*

- ***Δρ. Α. Μπελεχάκη***

Κριτής σε μία εργασία που υποβλήθηκε για δημοσίευση στο περιοδικό *Advances in Space Research*.

- ***Δρ. Γ. Τσιροπούλα***

Κρίση άρθρου για το επιστημονικό περιοδικό *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*

- ***Δρ. Α. Σαλκιντζής***

- Salkintzis K. A., κριτική του βιβλίου *Practical Wireless Data Modem Design*, του J.Y.C. Cheah, Artech House Inc., 1999, δημοσιεύτηκε στο *IEEE Communications Magazine*, vol. 38, no. 6, June 2000.

- Κριτής (referee) 1 εργασίας που υποβλήθηκε στο επιστημονικό περιοδικό: *IEEE Transactions on Communications*.
- Κριτής (referee) 5 εργασιών που υποβλήθηκαν στο επιστημονικό περιοδικό: *IEEE Personal Communications*
- Κριτής (referee) 8 εργασιών που υποβλήθηκαν στο επιστημονικό περιοδικό: *IEEE Communications Magazine*

- **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*

#### **Δ. Συμμετοχή σε συντακτικές επιτροπές διεθνών επιστημονικών περιοδικών**

- **Δρ. Ι. Δαγκλής**

- Guest Editor- *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, εκδοτικός οργανισμός Elsevier Science. Τεύχος: *Space Storms and Space Weather Hazards*.

- **Δρ. Α. Αναστασιάδης**

- Guest Editor- *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, Τεύχος: *Space Storms and Space Weather Hazards*.
- Editor – Abstract Book of *NATO ASI on Space Storms and Space Weather Hazards*.

- **Δρ. Α. Σαλκιντζής**

- First Guest Editor – *IEEE Personal Communications Magazine* Τεύχος: *The Evolution of Mobile Data Networking*
- First Guest Editor – *IEEE Communications Magazine*, Τεύχος: *Satellite Based Internet Technology and Services*
- Single Guest Editor – *IEEE Personal Communications Magazine*, Τεύχος: *Multimedia Communications over Satellites*

- **Δρ. Παν. Μαθιόπουλος**

- Editor of *Wireless Personal Communications*, *IEEE Transactions on Communications*

- Editor of the *International Journal of Wireless Personal Communications*, published by KLUWER Academic Publishers
- Editor for Satellite Communications – *Journal of Communications and Networks (JCN)*, Εκδότης: Korea Institute of Communication Services (KICS) σε συνεργασία με την IEEE Communication Society και την IEICE communication Society of Japan
- 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*

### ***E. Κρίσεις ερευνητικών προγραμμάτων***

- ***Δρ. Ι. Δαγκλής***

Κριτής ερευνητικών προτάσεων για τον οργανισμό: American Geophysical Union (AGU) - ΗΠΑ

- ***Δρ. Α. Μπελεχάκη***

Κριτής σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα που υποβλήθηκε για χρηματοδότηση στα πλαίσια της δράσης Διακρατικές Συνεργασίες της ΓΓΕΤ.

- ***Δρ. Ν. Σηφάκης***

Αξιολογητής στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE

- ***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)
  - Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), Υπουργείο Ανάπτυξης
- Κριτής-εμπειρογνώμων στο Κοινοτικό Πρόγραμμα IST στις εξής θεματικές περιοχές:
  - Wireless/Mobile/Satellite
  - System and Services for the Citizen
  - Information Technology
  - Electronic Publishing
- Εξωτερικός Εξεταστής (External Reviewer) του COST Action 252 “Evolution of Satellite Personal Communication from 2<sup>nd</sup> to Future Generation System” (1996-2000)
- Technical Auditor για 2 Ευρωπαϊκά Προγράμματα χρηματοδοτούμενα από το Κοινοτικό Πρόγραμμα IST με προϋπολογισμό 2.000.000 Ecu έκαστο

## ***ΣΤ. Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές***

- ***Δρ. Χ. Κοντοές***

- Συμμετοχή σε ομάδα εργασίας - μετά από απόφαση του ΔΣ του ΟΚΧΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ (Α.Π. 443/Φ.60/21-4-2000) - με σκοπό την περιγραφή του έργου παραγωγής χαρτογραφικού υποβάθρου κλίμακας 1:100000 για το σύνολο της χώρας και τη προετοιμασία τεύχους προδιαγραφών εκτέλεσης αυτού για τις ανάγκες της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΣΥΕ)
- Συμμετοχή σε ομάδα εργασίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην οποία είχε ανατεθεί με απόφαση του ΔΣ του ΟΚΧΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ η περιγραφή του έργου παραγωγής χαρτογραφικού υποβάθρου κλίμακας 1:25000 για το σύνολο της χώρας και η προετοιμασία τεύχους προδιαγραφών

- ***Δρ. Α. Σαλκιντζής***

- Μέλος της Επιτροπής Τεχνικού Προγράμματος (Technical Program Committee) για το συνέδριο *IEEE Vehicular Technology Conference (VTC) 2000-Spring*, May 15-18, 2000, Tokyo
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του διεθνούς συνεδρίου *GLOBECOM'01*
- Εκπρόσωπος της τεχνικής επιτροπής *IEEE Communication Theory* για το διεθνές συνέδριο *GLOBECOM'01*
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του διεθνούς συμποσίου *ICC'2001, Commun. Theory Symposium*

- ***Δρ. Παν. Μαθιόπουλος***

- Τακτικό μέλος της εθνικής αντιπροσωπείας στην Επιτροπή Space Advisory Group (SAG) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- Εθνικός Αντιπρόσωπος στο COST Action 271 "Effects of the Upper Atmosphere on Terrestrial and Earth-Space Communications"

## ***Ζ. Άλλες δραστηριότητες που αντανακλούν στο ΙΔΕΤ***

### ***Σεμινάρια***

- «Διαστημικός Καιρός», μηνιαία προσκεκλημένη διάλεξη της τοπικής Εταιρείας Αστρονομίας και Διαστήματος Βόλου, Βόλος, 4 Νοεμβρίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής)
- Ομιλία με τίτλο: «Οι μεταβολές της ηλιακής ακτινοβολίας και οι επιδράσεις της στην ατμόσφαιρα της Γης» στα πλαίσια των διαλέξεων που διοργανώνονται από το Αστρονομικό Ινστιτούτο (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).

### ***Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά προγράμματα***

- ***Δρ. Ι. Δαγκλής***

Μέλος της ερευνητικής ομάδας (σαν προσκεκλημένος Co-Investigator) στο διαστημικό πρόγραμμα:

Polar (πείραμα CAMMICE), πρόγραμμα της Αμερικανικής Διαστημικής Υπηρεσίας (NASA)

- *Δρ. Γ. Τσιροπούλα*

Guest-investigator σε πρόγραμμα παρατήρησης του Ήλιου με το επίγειο τηλεσκόπιο Themis.

- *Δρ. Α. Μπελεχάκη*

- Cooperation with the Australian Forecast Center to support HF radio in Europe  
Task1. European Region Real-Time Ionospheric Map from IPS of the Australian Forecast Center.  
Task 2. Real-Time European Region Derived TEC Map  
Task 3. Real-Time HAP Charts
- COST Action 271 “Effects of the upper atmosphere on terrestrial and Earth-space communications”  
Working Group 1 - Impact of variability of space environment on communications  
Working Group 4 - Space plasma effects on Earth-space and satellite to satellite communications

- *Δρ. Ν. Σηφάκης*

Sifakis N. (2000) “A Life success story” προσκεκλημένη παρουσίαση από την ΕΕ για τα αποτελέσματα του προγράμματος “Life to European Cities”, στην Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Εβδομάδα στη Διεθνή Έκθεση EXPO 2000-Hanover, Hanover, 24-30 Ιουνίου 2000.

- *Δρ. Παν. Μαθιόπουλος*

COST Action 259 “Wireless Flexible Personalized Communication”

Working Group 1 – Radio System Aspect

Working Group 2 – Propagation & Antennas

### ***Συμμετοχή σε επιτροπές του Ε.Α.Α.***

- *Δρ. Α. Αναστασιάδης*

Εκπρόσωπος του ΕΑΑ στη Κοινοπραξία των Ερευνητικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών της ΓΓΕΤ.

- *Δρ. Χ. Κοντοές*

- Εκτελεστικός Γραμματέας της Επιτροπής Διαστημικής Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ)/Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)
- Επιτροπή συσταθείσα από την ΓΓΕΤ με σκοπό την προώθηση των ενεργειών υπογραφής και ουσιαστικής αξιοποίησης του Συμφώνου Συνεργασίας Ελλάδας ESA.

- Επιτροπή αξιολόγησης των αιτήσεων που υποβλήθηκαν στο ΕΑΑ για την μονιμοποίηση 21 στελεχών για την κάλυψη πάγιων και διαρκών αναγκών. Απόφαση ΣΔ ΕΑΑ 27/11/2000.

- **Δρ. Παν. Μαθιόπουλος**

- Μέλος του Δ.Σ.
- Μέλος και Πρόεδρος διαφόρων επιτροπών (π.χ. εκλογή και κρίση Ερευνητών του ΙΔΕΤ, Επιτροπή αξιολόγησης των αιτήσεων που υποβλήθηκαν στο ΕΑΑ για την μονιμοποίηση 21 στελεχών για την κάλυψη πάγιων και διαρκών αναγκών).

### **Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης**

- Άρθρο στο περιοδικό *Πεμπτούσια* με τίτλο «Ο καιρός στο διάστημα», σελ. 46-53, Απρίλιος 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στην εφημερίδα *Τα Νέα* με τίτλο «Η νύχτα βάφτηκε κόκκινη», σελ. 26, Σαββατοκύριακο 15-16 Απριλίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στην εφημερίδα *Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία* με τίτλο «Καταιγίδα του διαστήματος», σελ. 110, Κυριακή 16 Απριλίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στο ραδιοφωνικό σταθμό *Alpha News* με θέμα την επίδραση της ηλιακής δραστηριότητας στο γεωδιαστημικό περιβάλλον, Κυριακή 16 Απριλίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στην εφημερίδα *Ημερησία, ένθετο Πρίσμα*, με τίτλο «Εκρήξεις και καταιγίδες του ηλιακού θυμού», σελ. 16-17, Σαββατοκύριακο 22-23 Απριλίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συμμετοχή στη ζωντανή εκπομπή της *ET-3 Πράσινη Κάρτα*, μαζί με τον Δρ. Λ. Βλάχο (Καθηγητή Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης) και με θέμα «Διαστημικά Απόβλητα» (Απρίλιος 2000) (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στην εφημερίδα *Το Βήμα της Κυριακής* με τίτλο «Καταιγίδες στο Διάστημα», σελ. Α68-Α69, Κυριακή 18 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στα *δελτία ειδήσεων της ET-1 και NET* σχετικά με τις διαστημικές καταιγίδες, Δευτέρα 19 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στην εφημερίδα *Ελευθεροτυπία* με τίτλο «Οι διαστημικές καταιγίδες απειλούν την καρδιά;» σελ. 7, Παρασκευή 23 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Άρθρο στην εφημερίδα *Ημερησία, ένθετο Πρίσμα*, με τίτλο «Διαστημικές καταιγίδες», σελ. 24-25, Σαββατοκύριακο 24-25 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Δημοσίευμα και συνέντευξη στην εφημερίδα *Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία* με τίτλο «Καταιγίδα στον Πλούτωνα, μπλακ άουτ στο Παγκράτι / Κινδυνεύουν οι τηλεπικοινωνίες», σελ. 112-113, Κυριακή 25 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στο ραδιοφωνικό σταθμό *Alpha News* για το συνέδριο “Space Storms and Space Weather Hazards”, που πραγματοποιήθηκε στη Χερσόνησο Κρήτης, Κυριακή 25 Ιουνίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Δημοσίευμα και συνέντευξη στην εφημερίδα *Ημερησία, ένθετο Πρίσμα*, με τίτλο «Ο διαστημικός καιρός στο στόχαστρο της επιστήμης» με αναφορά στα συμπεράσματα του συνεδρίου “Space Storms and Space Weather Hazards”, που είχε πραγματοποιηθεί τον Ιούνιο, σελ. 20, Σαββατοκύριακο 5-6 Αυγούστου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Άρθρο στο περιοδικό της *ΓΓΕΤ Ερευνώντας* με τίτλο: «Διαστημικός καιρός: Σημερινή γνώση – Αυριανή πρόγνωση», σελ. 39-40, Οκτώβριος 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).

- Άρθρο στο περιοδικό *Ουρανός* με τίτλο «Διαστημικός καιρός», σελ. 240-243, Οκτώβριος 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Συμμετοχή στη ζωντανή εκπομπή της *ET-1 Υμείς και Ημείς*, μαζί με τους Δρ. Δ. Νανόπουλο (Καθηγητή Πανεπιστημίου Τέξας), Δρ. Α. Λαχανά (Καθηγητή Πανεπιστημίου Αθηνών), Δρ. Γ. Ζαρκαδάκη (διευθυντή του περιοδικού Focus) και με θέμα «Σύμπαν και Εγκέφαλος», 8 Νοεμβρίου 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- Άρθρο στο περιοδικό *Φυσικός Κόσμος* με τίτλο «Μαγνητικές καταιγίδες», σελ. 26-30, Νοέμβριος 2000 (Σ. Κουμή και Ι. Δαγκλής).
- Συνέντευξη στο περιοδικό *METPO* με τίτλο «Στα σύνορα του Διαστήματος», Νοέμβριος 2000 (Δρ. Ι. Δαγκλής).
- ΤΑ ΝΕΑ: πρωτοσέλιδο σχετικά με τη δορυφορική παρατήρηση των δασικών πυρκαϊών (11/7/00) (Δρ. Ν. Σηφάκης).
- Τηλεοπτική συνέντευξη στον ANTENNA σχετικά με τη δορυφορική παρατήρηση των δασικών πυρκαϊών, Ιούλιος 2000 (Δρ. Ν. Σηφάκης).
- Ραδιοφωνική συνέντευξη στον ΑΘΗΝΑ-9.84 σχετικά με τη δορυφορική παρατήρηση των δασικών πυρκαϊών (17/7/00) (Δρ. Ν. Σηφάκης).
- “Έλεγχος Σεισμών από το Διάστημα. Ελληνικοί Δορυφόροι θα Παρακολουθούν τις Κινήσεις του Εγκέλαδου”, Εφημερίδα Εξουσία, Δευτέρα 17 Απριλίου 2000, σελ. 16 (Δρ. Χ. Κοντοές).
- “Βύθιση του εδάφους κατά τουλάχιστον έξι εκατοστά προκάλεσαν σε ένα μεγάλο τμήμα της Αττικής ο ισχυρός σεισμός που έγινε στην Αθήνα στις 7 Σεπτεμβρίου και οι μετασεισμοί που τον ακολούθησαν”, Εφημερίδα ΤΑ ΝΕΑ, Σαββατοκύριακο 19-20 Φεβρουαρίου 2000, σελ. 26 (Δρ. Χ. Κοντοές).
- Άρθρο στη εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ με τίτλο: «Τι κρύβει το στέμμα του Ήλιου;» που δημοσιεύτηκε το Φεβρουάριο του 2000 σχετικά με τις δορυφορικές παρατηρήσεις του Ήλιου (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).
- Άρθρο στη εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ με τίτλο: «Ταξίδι στην Ηλιόσφαιρα» που δημοσιεύτηκε το Μαΐο του 2000 σχετικά με τα όρια επιρροής του Ήλιου (Δρ. Γ. Τσιροπούλα).

### **Έκδοση βιβλίων**

- Δρ. Ι. Δαγκλής

Editor of the Monograph *Space Storms and Space Weather Hazards*, εκδοτικός οργανισμός Kluwer Academic Publishers (υπό έκδοση).

## **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.