

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης 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 (ΙΦΔ). Το 1995 το Ινστιτούτο μετακόμισε από τον Λόφο Νυμφών στο Θησείο στις κτηριακές εγκαταστάσεις του ΕΑΑ στον Λόφο Κουφού στην Πεντέλη, ενώ το 1999 ακολούθησε δεύτερη μετονομασία σε Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΔΕΤ).

Το ΙΔΕΤ, με το ιδιαίτερα ισχυρό ανθρώπινο δυναμικό του και τις υποδομές που έχει αποκτήσει κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, έχει τη δυνατότητα και τη διάθεση να παίζει σημαντικό ρόλο στο διεθνές διαστημικό γίγνεσθαι και πρωταγωνιστικό ρόλο στις εθνικές προσπάθειες δραστηριοποίησης στην διαστημική έρευνα και τεχνολογία.

## **2. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ & ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

Το Ινστιτούτο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης δραστηριοποιείται (ως συντονιστής και ως εταίρος) σε προγράμματα βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στις επιστημονικές περιοχές της διαστημικής φυσικής, της τηλεπισκόπησης, των δορυφορικών και επίγειων ασύρματων τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής ως υποστηρικτικού εργαλείου των προηγούμενων.

Στο έργο του Ινστιτούτου συμπεριλαμβάνεται η συστηματική συλλογή και επεξεργασία παρατηρήσεων που πραγματοποιούνται από την επιφάνεια της Γης και από το διάστημα και αφορούν την χερσαία και θαλάσσια επιφάνεια της Γης, την ατμόσφαιρα, ιονόσφαιρα και μαγνητόσφαιρα της Γης, τον διαπλανητικό χώρο, τις μαγνητόσφαιρες, ιονόσφαιρες και εξώσφαιρες άλλων πλανητών και την ατμόσφαιρα του Ήλιου. Οι παρατηρήσεις προέρχονται από δορυφόρους της NASA και της European Space Agency, καθώς και από τον ψηφιακό ιονοσφαιρικό πομποδέκτη του ΙΔΕΤ. Επιπλέον το ΙΔΕΤ διαθέτει δορυφορική κεραία λήψης δορυφορικών εικόνων NOAA/AVHRR και SeaWifs.

Οι γενικοί στόχοι προγραμματισμού της ερευνητικής και αναπτυξιακής πολιτικής του ΙΔΕΤ είναι:

- Η συνεχής ανάπτυξη της έρευνας σε συνεργασία με άλλους φορείς σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, στους επιστημονικούς τομείς δραστηριότητας του Ινστιτούτου.

- Η αδιάλειπτη λειτουργία του ιονοσφαιρικού σταθμού και της κεραίας λήψης δορυφορικών εικόνων και η περαιτέρω εκμετάλλευση των παρατηρήσεων και πειραματικών δεδομένων που λαμβάνονται από τις εγκαταστάσεις αυτές.
- Η δραστηριοποίηση σε νέες ερευνητικές περιοχές (π.χ. γεωμαγνητισμό), με την λειτουργία νέων μετρητικών διατάξεων (π.χ. μαγνητομέτρων).
- Η δραστηριοποίηση σε θέματα εκπαίδευσης μέσω της συμμετοχής σε:
  - Προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών.
  - Προγράμματα επιμόρφωσης για καθηγητές μέσης εκπαίδευσης.
  - Προγράμματα εκλαΐκευσης και προβολής της επιστήμης σε μαθητές και στο ευρύτερο κοινό.
- Η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και δεδομένων σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς.

Το 2005 το προσωπικό του ΙΔΕΤ δημοσίευσε 28 εργασίες σε διεθνή περιοδικά και μονογραφίες με κριτές και συμμετείχε σε 12 διεθνή και 6 εθνικά επιστημονικά συνέδρια με ανακοινώσεις και/ή προσκεκλημένες ομιλίες. Επιπλέον, μέσα στο 2005 εγκρίθηκαν 8 ερευνητικά έργα με εθνική χρηματοδότηση και 6 έργα με διεθνή χρηματοδότηση.

### **3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΥΠΟΔΟΜΗ**

#### **3.1 Οργάνωση**

Το ΙΔΕΤ έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

##### ***Διευθυντής***

Ιωάννης Α. Δαγκλής

(εξελέγη στις 14 Νοεμβρίου 2005 και ανέλαβε υπηρεσία στις 14 Φεβρουαρίου 2006).

##### ***Ερευνητές***

Μαθιόπουλος Παναγιώτης	Ερευνητής Α΄
Αναστασιάδης Αναστάσιος	Ερευνητής Β΄
Κοντοές Χαράλαμπος	Ερευνητής Β΄
Μπελεχάκη Άννα	Ερευνήτρια Β΄
Τσιροπούλα Γεωργία	Ερευνήτρια Β΄
Χαρλαύτης Αιμίλιος <sup>†</sup>	Ερευνητής Β΄
Σηφάκης Νικόλαος	Ερευνητής Γ΄
Κουτρούμπας Κων/νος	Ερευνητής Δ΄
Ροντογιάννης Αθανάσιος	Ερευνητής Δ΄

<sup>†</sup> Ο συνάδελφος Αιμίλιος Χαρλαύτης σκοτώθηκε στις 14 Φεβρουαρίου 2005 σε δυστύχημα κατά τη διάρκεια ορειβατικής διάσχισης στο Μαίναλο.

##### ***Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες***

Παρώνης Δημήτριος  
Ρετάλης Αδριανός  
Συκιώτη Όλγα  
Τσαγγούρη Ιωάννα

##### ***Διοικητικό-Τεχνικό Προσωπικό***

Παπαδάκη Ευαγγελία, ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών

##### ***Μεταδιδακτορικοί Συνεργάτες***

Τζιότζιου Κων/νος  
Τσιγάνης Κλεομένης

### ***Συμβασιούχοι Συνεργάτες***

Ηλίας Παναγιώτης  
Χαιρεκάκης Θεμιστοκλής  
Χατζηευγενιάδου Αμαλία

### ***Μεταπτυχιακοί φοιτητές***

Γιαννικάκης Ιωάννης  
Κόκκαλης Νικόλαος  
Κώτσης Ιωάννης  
Μανωλάκου Κων/να  
Μεταλληνού Φιόρη-Αναστασία  
Μπενμαγιώρ Δαβίδ  
Μπίθας Πέτρος  
Παπαδημητρίου Ζέφη  
Ροπόκης Γεώργιος  
Σαγιάς Νικόλαος  
Τσιρώνης Χρήστος  
Dauphin Cyril  
Nuno Grosso

## **3.2 Υποδομή**

Η τεχνική υποδομή και ο υπολογιστικός και δικτυακός εξοπλισμός του ΙΔΕΤ περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- **Ιονοσφαιρικός Σταθμός**
  - Στο ΙΔΕΤ λειτουργεί ένας σύγχρονος ψηφιακός ιονοσφαιρικός πομποδέκτης (DPS-4) ο οποίος χρησιμοποιείται για ιονοσφαιρικές παρατηρήσεις. Τα αποτελέσματα της αυτόματης αποδελτίωσής του διατίθενται στο διαδίκτυο σε πραγματικό χρόνο. Ο ιονοσφαιρικός σταθμός του ΙΔΕΤ συμμετέχει (α) σε τρία διεθνή δίκτυα (WDC-C1, SPIDR, IPS) για την συλλογή και αρχειοθέτηση ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων και την πρόγνωση των επιπτώσεων του διαστημικού καιρού στην ιονόσφαιρα και (β) σε δύο διαστημικές αποστολές για την επιβεβαίωση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ιονοσφαιρικών προϊόντων από δορυφορικές μετρήσεις (CHAMP German satellite, SSULI and SSUSI U.S. satellites)
- **Δορυφορικός Σταθμός**
  - Στο ΙΔΕΤ λειτουργεί σύστημα λήψης εικόνων NOAA/AVHRR και SeaWifs, με κεραία d1.5m με αυτόματο και προγραμματιζόμενο σύστημα περιστρεφόμενης βάσης και Radome προστασίας της.
- **Εξυπηρετητές**
  - 2 x HP Proliant 350ML Servers (2xCPU)
  - HP NetServer E-800 (2xCPU)

- 2 x SUN Fire 280R (2xCPU)
- **Σταθμοί εργασίας**
  - Indy SGI R4000
  - Indy SGI R4400
  - Indigo2 SGI R10000
  - High Performance Pentium PCs
  - 2 Laptop Pentium.
  - 20 Desktop Pentium PCs
- **Εκτυπωτές – Σαρωτές - Ψηφιοποιητές**
  - HP LaserJet 2500 Color
  - HP Laserjet 2300dn
  - HP LaserJet 5M
  - HP DesignJet 750C Plus
  - HP DescJet 1220C
  - Epson Stylus Color 1520
  - Anatech/Evolution 4 A0 scanner
  - 2 A4 Scanners
  - Πινακίδα ψηφιοποίησης A0 CalComp
- **Εξοπλισμός αντιγράφων ασφαλείας**
  - Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι
  - DLT-4000 backup tape 20-40GB compressed
  - Iomega ZIP 1GB
  - CD-DVDR εξωτερικά
  - AXIS CD-Jukebox 35
- **Δικτυακός Εξοπλισμός**
  - 2x Switch CISCO 2950 (24x ports), προγραμματιζόμενα
  - Switch BAY Networks 100 BASE-TX
  - Hub 10/100 BASE T/TX
  - CISCO router
  - Wireless network 11G
- **Εξοπλισμός Πλοήγησης**
  - Programmable Handheld Global Positioning System (GPS)
  - Microbotics MIDG II Inertial Navigation System(INS)/GPS
- **Όργανα μετρήσεων**
  - HP High Precision Multimeter
  - Marconi 1.9 GHz Digital Spectrum analyzer
- **Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός**
  - Satellite Network of excellence (SatNEx), satellite video teleconference equipment
- **Μονάδες προστασίας**
  - Όλες οι ευπαθείς μονάδες διαθέτουν αντικεραυνική προστασία
  - Όλες οι μονάδες διαθέτουν από μονάδες UPS (Uninterruptible Power Supply)
- **Λοιπός Εξοπλισμός**
  - Ψηφιακή Φωτογραφική μηχανή HP
  - Projector EPSON

## 4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

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

- i. **Διαστημική Φυσική**  
(Περιοχή δραστηριότητας των ερευνητών Α. Αναστασιάδη, Ι. Δαγκλή, Κ. Κουτρούμπα, Α. Μπελεχάκη, Γ. Τσιροπούλας και της ειδικής τεχνικής επιστήμονα Ι. Τσαγγούρη)
- ii. **Δορυφορική Τηλεπισκόπηση**  
(Περιοχή δραστηριότητας των ερευνητών Χ. Κοντοέ, Κ. Κουτρούμπα, Ν. Σηφάκι, και των ειδικών τεχνικών επιστημόνων Δ. Παρώνη, Α. Ρετάλη, Ο. Συκιώτη)
- iii. **Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες**  
(Περιοχή δραστηριότητας των ερευνητών Π. Μαθιόπουλου και Α. Ροντογιάννη)

### i. *Διαστημική Φυσική*

Οι ερευνητικές δραστηριότητες σε αυτή τη γενική θεματική περιοχή επικεντρώνονται στους εξής τομείς: Φυσική της Ιονόσφαιρας και της Μαγνητόσφαιρας της Γης και άλλων πλανητών, Φυσική του Διαπλανητικού Χώρου, και Ηλιακή Φυσική.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου σε αυτήν τη θεματική περιοχή είναι αξιολογες και με ευρεία διεθνή απήχηση, όπως μαρτυρεί ο ιδιαίτερα υψηλός αριθμός αναφορών που συγκεντρώνουν οι σχετικές δημοσιεύσεις του ΙΔΕΤ στη διεθνή βιβλιογραφία.

Η λειτουργία του ιονοσφαιρικού σταθμού και η συνεργασία με άλλους ευρωπαϊκούς και διεθνείς φορείς στον τομέα της ιονοσφαιρικής φυσικής έχει συμβάλλει δραστικά στην επιτυχημένη διεθνή προβολή του ΙΔΕΤ. Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος που ανέλαβε το ΙΔΕΤ ως ανάδοχος φορέας στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα DIAS (European Digital Upper Atmosphere Server), καθώς είναι το πρώτο ευρωπαϊκό πρόγραμμα στο οποίο το ινστιτούτο δεν είναι απλώς εταίρος αλλά συντονιστής.

### ii. *Δορυφορική Τηλεπισκόπηση*

Βασική αποστολή της ομάδας Τηλεπισκόπησης είναι η συστηματική λήψη, αρχειοθέτηση, επεξεργασία και αξιοποίηση δορυφορικών δεδομένων πολλαπλών δεκτών που απεικονίζουν τη γη και το δυναμικό της περιβάλλον, στο ορατό, θερμικό και υπέρυθρο. Ο συνδυασμός τους με δεδομένα από δέκτες συνθετικού ανοίγματος radar SAR, έχει ως σκοπό:

- Τη συνεχή παρακολούθηση του περιβάλλοντος και την ανίχνευση γεγονότων που προέρχονται από φυσικά αίτια ή ανθρωπογενή δράση και

απειλούν με σημαντικές επιπτώσεις την ποιότητα της ζωής, την οικονομία μιας περιοχής, τα οικοσυστήματα, τις δασικές περιοχές, το θαλάσσιο περιβάλλον, την αγροτική ανάπτυξη.

- Τη συστηματική παροχή υπηρεσιών και πληροφοριών προς τους πολίτες και τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής, σε θέματα φύλαξης του περιβάλλοντος, διαχείρισης της γης, αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων, κ.λ.π.

Τα βασικά ερευνητικά πεδία στα οποία δραστηριοποιείται η ομάδα Τηλεπισκόπησης του ΙΔΕΤ, αφορούν την ανάπτυξη μεθοδολογίας με σκοπό την διαχείριση των φυσικών διαθεσίμων και πόρων, την μελέτη αλλαγών στα οικοσυστήματα, καθώς και την παρακολούθηση, ερμηνεία και διαχείριση γεωφυσικών φαινομένων, ακραίων καιρικών φαινομένων, φυσικών καταστροφών, ατμοσφαιρικής και θαλάσσιας ρύπανσης με αξιοποίηση δορυφορικών δεδομένων. Σημαντική έρευνα έχει αναπτυχθεί στην δημιουργία ειδικών αλγορίθμων για την επεξεργασία νέας γενιάς δορυφορικών δεδομένων πολύ υψηλής χωρικής ανάλυσης. Μεταξύ των δράσεων που έχουν βρει σημαντική ανάπτυξη είναι η αξιοποίηση ενεργητικών δεκτών radar συνθετικού ανοίγματος (SAR) για την παρακολούθηση γεωφυσικών φαινομένων σε εξέλιξη (ηφαιστειακή δραστηριότητα, σεισμοί, κατολισθήσεις), που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία των πολιτών και στην οικονομία και ανάπτυξη των περιοχών που έχουν πληγεί.

Η ομάδα τηλεπισκόπησης συμμετέχει σε δύο νέα έργα («ΣΙΘΩΝ-Εφαρμογή και αξιολόγηση επίγειων και εναέριων μεθόδων τηλεματικής στον έγκαιρο εντοπισμό, αναγγελία, παρακολούθηση των δασικών πυρκαγιών» και «Επιχειρησιακό Σύστημα Σχεδιασμού και Λήψης Αποφάσεων Διαχείρισης Δασικών Πυρκαγιών») που χρηματοδοτούνται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας της ΓΓΕΤ.

### *iii. Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες*

Βασικός σκοπός της ομάδας τηλεπικοινωνιών είναι η ερευνητική και αναπτυξιακή δραστηριότητα στις δορυφορικές και επίγειες ασύρματες τηλεπικοινωνίες με έμφαση στα συστήματα πολυμεσικών εφαρμογών (π.χ. UMTS και S-UMTS για συστήματα 3ης γενιάς (3G), ψηφιακό ραδιόφωνο και τηλεόραση, δορυφορικά συστήματα LEO/MEO/GEO).

Οι ερευνητικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες της ομάδας έχουν αυξηθεί σημαντικά με τη συμμετοχή σε διάφορα εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα, καθώς επίσης και με τη δημοσίευση εργασιών σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά. Η ομάδα τηλεπικοινωνιών συμμετέχει στο SATNEX (Satellite Network of Excellence) το οποίο είναι το μοναδικό ευρωπαϊκό δίκτυο αριστείας (network of excellence) για δορυφορικές τηλεπικοινωνίες. Επίσης συμμετέχει ως ανάδοχος φορέας στο έργο ΠΡΟΣΤΟ (Προηγμένα Συστήματα Τηλεματικής Οχημάτων) του προγράμματος Ανθρώπινα Δίκτυα της ΓΓΕΤ.

## 5. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

### A. Ερευνητικά έργα που εγκρίθηκαν μέσα στο 2005

#### Προγράμματα με εθνική χρηματοδότηση:

- **“Επαναληπτικές Τεχνικές Ισοστάθμισης Τύπου Turbo για μη Γραμμικά Κανάλια σε Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες”**. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδα - Ιταλίας. Προϋπολογισμός: 11.740 €. Επιστημονικός υπεύθυνος: Α. Ροντογιάννης. Στην ελληνική επιστημονική ομάδα συμμετέχουν επίσης οι: Π. Μαθιόπουλος (ΙΔΕΤ), Κ. Μπερμπερίδης (Παν. Πατρών) και Δ. Αμπελιώτης (Παν. Πατρών).
- **“Καινοτόμοι μέθοδοι για την ανίχνευση και ανάλυση σήματος από εξωγήινες πηγές με διαστημικούς επιστημονικούς δορυφόρους”** 2005-2008. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ. Συνολικός Προϋπολογισμός: 105.550 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Τσιροπούλα (το πρόγραμμα αυτό είχε υποβληθεί από τον συν. Αιμ. Χαρλαύτη και μετά τον αδόκητο θάνατό του ανατέθηκε από τον Διευθυντή του ΕΑΑ κ. Χ. Ζερεφό η εκτέλεσή του στην Γ. Τσιροπούλα). Συνεργαζόμενος Ερευνητής από το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος και από το ΕΜΠ ο Π. Μαραγκός.
- **“Πρόγραμμα Αριστείας του ΙΔΕΤ”** Συνολικός Προϋπολογισμός: 365180 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Δαγκλής. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές: οι Ερευνητές του ΙΔΕΤ.
- **“Δίκτυα Αισθητήρων: Ανάπτυξη Αλγόριθμων, Σχεδιασμός Πρωτοκόλλων και Μελέτη Επίδοσης”**. 2005-2008. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ-03. Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Συντονιστής. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 60.000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.
- **“Μελέτη και Ανάπτυξη Συστημάτων ΜΙΜΟ”**. 2005-2008. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ-03. Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Εταίρος. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ 49.700 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.
- **“Προσαρμοστική Διαμόρφωση και Κωδικοποίηση για Προηγμένα Δορυφορικά Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών”**. 2005-2007. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδα - Κίνας. Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Συντονιστής. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 11.740 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.
- **“ECOSAT – Μελέτη της δυναμικής οικοσυστημάτων του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου με τη χρήση δορυφορικών εικόνων”**. 2005-2006. Χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ, Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 6.500 €. Ανάδοχος φορέας: Α. Κυπαρίσσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Ο. Συκιώτη. Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές



και ο κ. Παναγιώτης Ηλίας. Συμμετέχοντες φορείς: (1) Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών (Α. Κυπαρίσσης), (2) Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Φυσικής (Α. Μπαρτζώκας), (3) ΙΔΕΤ.

### Προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε. ή άλλους φορείς του εξωτερικού

- **“Marie Curie European Reintegration grant 21626–SPICULES”** 2005-2006, Συνολικός Προϋπολογισμός: 40000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Τσιροπούλα. Συνεργαζόμενος Ερευνητής από το ΙΔΕΤ: Κ. Τζιότζιου.
- **COST724 workshop: “Databases and codes for monitoring, modelling and predicting Space Weather”**, COST Office, Οκτώβριος 2005. Προϋπολογισμός: 3,000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Άννα Μπελεχάκη.
- **GMES/Sea Security: “LIMES”**. Το έργο εγκρίθηκε εντός του 2005 και η ολοκλήρωση των διαδικασιών υπογραφής της σύμβασης αναμένεται εντός του 1<sup>ου</sup> τριμήνου 2006. Συντονιστής του έργου: Telespazio (Ιταλία). Προϋπολογισμός για το ΕΑΑ/ΙΔΕΤ: 118.000 €. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενος ερευνητής από το ΙΔΕΤ: Ν. Σηφάκης.
- **ESA-GMES/Service Element Program: “MARISS” (European Maritime Security Services)**. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 15.000 €. Συντονιστής του έργου: Telespazio (Ιταλία). Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές.
- **“SatNEx-II – Satellite Communications Network of Excellence, Phase II”**. 2006-2009. Χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόγραμμα IST. Συμμετοχή του ΙΔΕΤ ως Εταίρος. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 343.000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.
- **“Σύστημα παρακολούθησης αεορσωματιδιακής ρύπανσης σε σχεδόν πραγματικό χρόνο”**. 2005-2008. Χρηματοδότηση Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας Κύπρου στο πλαίσιο της “Δέσμης Προγραμμάτων”, Πρόγραμμα “Θεματικές Δράσεις”, Δράση “Αειφορία”. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 17.050 Λ.Κ. Ανάδοχος φορέας: Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Α. Ρετάλης. Συνεργαζόμενος ο κ. Δ. Παρώνης.

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

#### Προγράμματα με εθνική χρηματοδότηση:

- **“Προσδιορισμός φυσικών παραμέτρων ηλιακών σχηματισμών από επίγειες και διαστημικές παρατηρήσεις φασματικών γραμμών και ερμηνεία φυσικών διεργασιών”**. 2003 – 2005. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδα – Τσεχίας. Συνολικός Προϋπολογισμός: 12300 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Τσιροπούλα. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές από το ΙΔΕΤ: Α. Αναστασιάδης, Κ. Τζιότζιου.

- **“Επιχειρησιακό Σύστημα Σχεδιασμού και Λήψης Αποφάσεων Διαχείρισης Δασικών Πυρκαγιών”** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας, Μέτρο 4.5, «Φυσικό Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη». Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 109.275 €. Ανάδοχος Φορέας: ΕΜΠ. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Ν. Σιφάκις, Κ. Κουτρούμπας και Ο. Συκιώτη. Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ, 2) CMT Προοπτική ΕΠΕ, 3) ΜΑΡΑΚ Ηλεκτρονική, 4) ΖΟΕ Electronics ΕΠΕ, 5) Γεν. Γραμ. Πολ. Προστασίας, 6) Πυροσβεστικό Σώμα, 7) Υπ. Γεωργίας.
- **“ΣΙΘΩΝ-Εφαρμογή και αξιολόγηση επιγείων και εναέριων μεθόδων τηλεματικής στον έγκαιρο εντοπισμό-αναγγελία-παρακολούθηση των δασικών πυρκαγιών”** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας, Μέτρο 4.5, «Φυσικό Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη». Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 98.600 €. Ανάδοχος Φορέας: ΕΘΙΑΓΕ. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενοι ερευνητές για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος, ο κ. Παναγιώτης Ηλίας και ο κ. Δ. Παρώνης. Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΙΔΕΤ, 2) ΑΠΘ, 3) Παν. Αιγαίου, 4) Ινστ. Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών, 5) Αεροφωτογραφική ΕΠΕ, 6) TELENET Wireless Telecommunication Systems, 7) Οργανοτεχνική ΑΕ Σύμβουλοι Επιχειρήσεων, 8) Πυροσβεστικό Σώμα, 9) Υπ. Γεωργίας.
- **“Μελέτη συστήματος διαχείρισης θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοκηλίδες βασισμένο στη χρήση δορυφορικής τεχνολογίας”** Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδα - Ιταλία. Διάρκεια: 24 μήνες. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 50.843€. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενος Ερευνητής από το ΙΔΕΤ: Ο. Συκιώτη και ο κ. Παναγιώτης Ηλίας. Συμμετέχοντες φορείς: 1) ΕΚΘΕ, 2) Πολ. Προστασία, 3) YEN, 4) ESA/ESRIN, 5) FMA-LaMMA, 6) ICoD.
- **“Προηγμένα Συστήματα Τηλεματικής Οχημάτων (ΠΡΟΣΤΟ)”**. 2003-2006. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Ανθρώπινα Δίκτυα. Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Συντονιστής. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ € 60.950. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ Π. Μαθιόπουλος.
- **“Ανάλυση Δυνατοτήτων Ανάπτυξης Συστημάτων Ασύρματης Πρόσβασης με Διαφορισμό Εκπομπής και Λήψης”**. 2004-2005. Χρηματοδότηση από την Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδα-Πολωνίας, Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Συνεργαζόμενος Φορέας. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ 11.740 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.

#### Προγράμματα με χρηματοδότηση από την Ε.Ε. ή άλλους φορείς του εξωτερικού

- **“European Digital Upper Atmosphere Server (DIAS”**, European Commission eContent Programme). 2004-2006. Συνολική Χρηματοδότηση: 3.2 Μ€. Συντονιστής του Προγράμματος: Ά. Μπελεχάκη (ΕΑΑ). Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Κ. Κουτρούμπας, Ι. Τσαγγούρη. Συμμετέχοντες Φορείς: University of Athens - Department of Informatics & Telecommunications (Greece), Rutherford Appleton Laboratory, Council for the Central Laboratory of

the Research Councils (UK), National Institute of Geophysics and Volcanology (Italy), Swedish Institute of Space Physics (Sweden), Leibniz Institute of Atmospheric Physics (Germany), Space Research Centre of the Polish Academy of Sciences (Poland), BLUSTAFF (Italy).

- **“Assessment of HF drift measurements”** European Office of Aerospace Research and Development, 2004-2005. Συνολική Χρηματοδότηση: 25.000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος του Προγράμματος: Α. Μπελεχάκη. Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Ι. Τσαγγούρη.
- **“Modelling of the topside ionosphere for operational applications”**. NATO Collaborative Linkage Grant. 2003-2005. Συνολική Χρηματοδότηση: 14.000 €. Συντονιστής του Προγράμματος: Α. Μπελεχάκη (ΕΑΑ). Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Ι. Τσαγγούρη. Συμμετέχοντες Φορείς: Geophysical Institute of the Bulgarian Academy of Sciences (Prof. Ivan Kutiev), German Aerospace Center – DLR (Dr N. Jakowski).
- **“Geomagnetic Indices Forecasting and Nowcasting Ionospheric Tools”** ESA Space Weather Pilot Project. 2003 -2005. Συνολική Χρηματοδότηση: 100.000 €. Συντονιστής του Προγράμματος: Ermanno Amata, Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario IFSI-CNR. Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη. Συμμετέχοντες Φορείς: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Università de l’Aquila, Rutherford Appleton Laboratory, National Observatory of Athens.
- **“3HAZ-CORINTH, Earthquakes, tsunamis and landslides in the Corinth rift, Greece. A Multidisciplinary approach for measuring, modeling and predicting their triggering modes and their effects”** FP 6, Key area 1.1.6.3, Global Change and Ecosystem. Χρονική Διάρκεια: 24 μήνες. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ 34.000 €. Συντονιστής: Bernard Pascal, IPGP-Jussieu France. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ Χ. Κοντοές. Συμμετέχοντες φορείς ENS, CNRS/GeoAzur, IFP, IRSN, PARIS VI, UPATRAS, NKUA, HCMR, AUTH, DFUNIBO, WARMERR, Univ. Dublin, Univ. Prague, NEURON, OPGC.
- **“SARPerS-Detection of Active Small-Scale Surface Deformation in GREECE Using Multitemporal InSAR and Permanent Scatterers Techniques”** Announcement of Opportunity-European Space Agency. Προϋπολογισμός έργου : ~80.000 € σε μορφή δεδομένων των δορυφορικών συστημάτων ESA και σχετικών εργαλείων λογισμικού. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενοι στο ΙΔΕΤ: Ο. Συκιώτη, Π. Ηλίας. Συμμετέχοντες Φορείς: 1) ΕΜΠ, 2) IPGP-Jussieu/France.
- **“Combined Use of Earth Observation and Airborne Data in Deriving Forest Attribute and Biomass Parameters in Greece”** ASTER Announcement of Opportunity Program, AP-0232, NASA. Χρονική Διάρκεια: 24 μήνες. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενοι στο ΙΔΕΤ: Α. Ρετάλης.
- **“APMOSPHERE” - Pollution Modelling for Support to Policy on Health and Environmental Risk in Europe.** Χρηματοδότηση στο πλαίσιο του GMES (Global

Monitoring for Environment and Security initiative) ως μέρος του 5<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου Έρευνας της ΕΕ. Συνολικός προϋπολογισμός: 240.000 €. Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΙΔΕΤ μέσω συνεργασίας με το ΙΕΠΒΑ: Ν. Σηφάκης, Α. Ρετάλης.

- **“Satellite Network of Excellence (SatNEx)”**. 2004-2006. Χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόγραμμα IST. Συμμετοχή ΙΔΕΤ ως Εταίρος. Προϋπολογισμός για το ΙΔΕΤ: 155.000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Π. Μαθιόπουλος.

### ***Γ. Προτάσεις για χρηματοδότηση ερευνητικών έργων, οι οποίες υποβλήθηκαν το 2005***

#### **Προγράμματα με εθνική χρηματοδότηση**

- **“Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών Grid για την αξιοποίηση των εθνικών υποδομών πλέγματος με σκοπό την πληροφόρηση και εντοπισμό πιθανών εστιών πυρκαγιών στον Ελλαδικό χώρο”**. Πρόγραμμα Grid-APP Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Το έργο έχει υποβληθεί από κοινού με το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής, ΕΚΕΤΑ. Αιτούμενη χρηματοδότηση για το ΙΔΕΤ: 26.500 €. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές..
- **“Επαναληπτικές Τεχνικές Ισοστάθμισης Τύπου Turbo για μη Γραμμικά Κανάλια σε Δορυφορικές Τηλεπικοινωνίες”**. Χρηματοδότηση Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας – Ιταλίας. Αιτούμενη χρηματοδότηση: 11.740 €. Επιστημονικός υπεύθυνος: Α Ροντογιάννης.
- **“Εύρεση φυσικών παραμέτρων ηλιακών σχηματισμών από προφίλ φασματικών γραμμών. Κατασκευή μοντέλων και ανίχνευση φυσικών διεργασιών”**. 2005-2007. Χρηματοδότηση Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας – Τσεχίας. Συνολικός Αιτούμενη χρηματοδότηση: 11.700 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Τσιροπούλα. Συνεργαζόμενοι στο ΙΔΕΤ: Α. Αναστασιάδης, Κ. Τζιότζιου.
- **“Ο ρόλος της μαγνητουδροδυναμικής (ΜΥΔ) τύρβης στη θέρμανση του Ηλιακού στέμματος”**. 2005-2007. Χρηματοδότηση Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας – Ιταλίας. Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 11.580 €. Ανάδοχος Φορέας: ΙΔΕΤ. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Α. Αναστασιάδης. Συμμετέχοντες Φορείς: Dipartimento di Fisica, Universita’ Della Calabria (F. Malara, team leader). Συνεργαζόμενοι Ερευνητές από το ΙΔΕΤ: Γ. Τσιροπούλα.
- **“Χρήση της υποδομής υπολογιστικού πλέγματος για την ανάπτυξη πρόγνωσης διαστημικού καιρού με προηγμένα μοντέλα επιτάχυνσης φορτισμένων σωματιδίων”**. Υποβολή στο πλαίσιο της Ανάπτυξης πιλοτικών εφαρμογών Grid για την αξιοποίηση των εθνικών υποδομών πλέγματος (GRID-APP)» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Αιτούμενη χρηματοδότηση: 65.000 €. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Δαγκλής. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές από το ΙΔΕΤ: Κ. Κουτρούμπας. Συμμετέχοντες Φορείς: ΕΜΠ.

- **“Developing models of the electrical conductivity of the Earth’s crust and mantle, using satellite measurements of the geomagnetic field”**. Υποβολή στο πλαίσιο της προκήρυξης Διακρατικών Συνεργασιών με χώρες εκτός Ευρώπης της Γ.Γ.Ε.Τ. Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 60.000 €. Συντονιστής του Προγράμματος: Ι. Δαγκλής. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές από το ΙΔΕΤ: Κ. Κουτρούμπας. Συμμετέχοντες Φορείς: University of Oregon (USA), Aratos Technologies S.A. (Greece).
- **“Prediction services for the mitigation of ionospheric effects on terrestrial and Earth-space communications”**. Υποβολή στο πλαίσιο της προκήρυξης Διακρατικών Συνεργασιών με χώρες εκτός Ευρώπης της Γ.Γ.Ε.Τ. Αιτούμενη Χρηματοδότηση: 60.000 €. Συντονιστής του Προγράμματος: Άννα Μπελεχάκη (ΕΑΑ). Συνεργαζόμενοι ερευνητές από το ΕΑΑ: Ι. Τσαγγούρη. Συμμετέχοντες Φορείς: Department of Industry, Tourism, Resources. IPS Radio and Space Services (Australia), Space Hellas SA (Greece).

#### Προγράμματα με χρηματοδότηση από την Ε.Ε. ή άλλους φορείς του εξωτερικού

- **“ANALYSIS” - A novel mobile Raman lidar system for the calibration of space-borne sensors**. Υποβολή στην ESA ως Activity Proposal στο πλαίσιο του 1<sup>st</sup> Call for Ideas 2005. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Ν. Σηφάκις.
- **“ARIADNE” - Satellite Aerosol Retrieval and Identification Assimilating Data from ground-based Networks in Europe**. Υποβολή στην ΕΕ για χρηματοδότηση ως Integrated Project στο πλαίσιο της δράσης «VI.1.3 European atmospheric observation systems». Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Ν. Σηφάκις.
- **“European Solar Magnetism Network”**. Υποβολή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του Marie Curie Research Training Network. Αιτούμενη χρηματοδότηση: 2.500.000 €. Συντονιστής: Γ. Τσιροπούλα. Συμμετέχοντες: 11 Ευρωπαϊκοί και 2 Αμερικανικοί φορείς.
- **“MAINROC” - Monitoring and Application of Indicators for Nature Protection using Remote Observations from Space in Morocco**. Υποβολή στην DG Περιβάλλοντος της ΕΕ για χρηματοδότηση στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE 3<sup>es</sup> Χώρες. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Ν. Σηφάκις. Συνεργαζόμενος ερευνητής: Χ. Κοντοές.
- **“PERVASIVE GRID”**. Υποβολή με την μορφή IP στο πλαίσιο της 5<sup>ης</sup> πρόσκλησης του προγράμματος IST στο στρατηγικό στόχο 2.5.4 Advanced Grid Technologies, Systems and Services. Συντονισμός: European Dynamics. Αιτούμενη χρηματοδότηση για το ΙΔΕΤ: 300.020 €. Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΙΔΕΤ: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενος ερευνητής: Ν. Σηφάκις.
- **“RISK-EOS Fire and Flood Management Services”**. Υποβολή στο πλαίσιο του προγράμματος Stage 2 of the Earth watch GMES Service Element/ESA – Scaling Up Consolidated GMES Services. Αιτούμενη χρηματοδότηση για το ΙΔΕΤ: 187.400 €. Επιστημονικός υπεύθυνος: Χ. Κοντοές. Συνεργαζόμενος ερευνητής: Ν. Σηφάκις.

#### ***Δ. Έργο που επιτελέστηκε στο πλαίσιο των αναπτυξιακών προγραμμάτων του ΙΔΕΤ***

***Λειτουργία Ιονοσφαιρικού Σταθμού:*** Στο ΕΑΑ λειτουργεί ένας σύγχρονος ψηφιακός ιονοσφαιρικός πομποδέκτης (DPS-4) για την παρακολούθηση της ιονόσφαιρας από το Ε στρώμα μέχρι το ύψος της μέγιστης ηλεκτρονικής πυκνότητας στο F2 στρώμα πάνω από την περιοχή της Αθήνας. Ο σταθμός έχει τη δυνατότητα μέτρησης, επεξεργασίας και μετάδοσης σε πραγματικό χρόνο των ιονοσφαιρικών παραμέτρων που καθορίζουν τις συνθήκες διάδοσης των ραδιο-κυμάτων, για την υποστήριξη της λειτουργίας επίγειων και δορυφορικών συστημάτων επικοινωνίας και συστημάτων πλοήγησης. Η εγκατάσταση του ιονοσφαιρικού σταθμού χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας στο πλαίσιο του έργου «Εγκατάσταση και πιλοτική λειτουργία ψηφιακού ιονοσφαιρικού σταθμού» (1999-2001). Ο σταθμός λειτουργεί σε συνεχή βάση από το Σεπτέμβριο του 2000 και παρέχει ιονοσφαιρικές παρατηρήσεις σε πραγματικό χρόνο μέσα από το δικτυακό τόπο <http://www.iono.noa.gr>. Ο χρήστης μέσα από την online βάση δεδομένων μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σε παρατηρήσεις και δεδομένα αρχείου, ενώ μέσα από εργαλεία αλληλεπίδρασης μπορεί να αναπαραστήσει γραφικά τις ιονοσφαιρικές παραμέτρους που τον ενδιαφέρουν για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ή να τις ανακτήσει σε μορφή ASCII. Ο ιονοσφαιρικός σταθμός του ΕΑΑ συμμετέχει (α) σε τρία διεθνή δίκτυα (WDC C1, SPIDR, IPS) για την συλλογή και αρχειοθέτηση ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων και την πρόγνωση των επιπτώσεων του διαστημικού καιρού στην ιονόσφαιρα και (β) σε δύο διαστημικές αποστολές για την επιβεβαίωση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ιονοσφαιρικών προϊόντων από δορυφορικές μετρήσεις (CHAMP German satellite, SSULI and SSUSI U.S. satellite) (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).

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

- ***“Προηγμένα Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας για Τηλεπικοινωνίες Ευρείας Ζώνης και Video”***. Πρόγραμμα Πυθαγόρας, χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ II, Επιστημονικός Υπεύθυνος Β. Παλιουράς, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τον Α Ροντογιάννη.
- ***COST Action 724 “Developing the scientific basis for monitoring, modeling and predicting Space Weather”***. Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Διάρκεια δράσης 2003-2007. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τους Α. Μπελεχάκη, Ι. Δαγκλή και Ι. Τσαγγούρη.
- ***COST Action 296 “Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems (MIERS)”***, Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Διάρκεια δράσης 2004-2008. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τους Α. Μπελεχάκη και Ι. Τσαγγούρη.
- ***“Μη γραμμική αλληλεπίδραση βαρυντικών κυμάτων με το πλάσμα και εφαρμογές στην Αστροφυσική”*** (Διάρκεια: 29 μήνες, Συνολική Χρηματοδότηση: 80.000 €, Επιστημονικός Υπεύθυνος Α. Βλάχος), Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ,

χρηματοδοτούμενο από το ΕΠΕΑΕΚ-II του ΥΠΕΠΘ. Ανάδοχος Φορέας: Τμήμα Φυσικής /ΑΠΘ. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τον Α. Αναστασιάδη.

- **“Physics Programme of the Association EURATOM - Hellenic Republic”**, (Διάρκεια: 24 μήνες, Συνολική Χρηματοδότηση: 0,9 Μ€, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Βομβορίδης). Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από τη ΓΓΕΤ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ανάδοχος Φορέας: ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τον Α. Αναστασιάδη.
- **“Research Training Network on Theory, Observation and Simulation of Turbulence in Space Plasmas”**, (Διάρκεια: 48 μήνες, Συνολική Χρηματοδότηση: 1,19 Μ€ , Επιστημονικός Υπεύθυνος: P. Cargill). Ερευνητικό Δίκτυο 5ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ανάδοχος Φορέας: Imperial College (UK). Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με τον Α. Αναστασιάδη.
- **“ECOSAT – Μελέτη της δυναμικής οικοσυστημάτων του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου με τη χρήση δορυφορικών εικόνων”**. Χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ, Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II. Επιστημονικός υπεύθυνος: Α. Κυπαρίσσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών. Το ΙΔΕΤ συμμετέχει με την Ο. Συγκιώτη και τον Π. Ηλία.

## 6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ & ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

### A. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

*Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε μονογραφίες με κριτές ή σε διεθνή περιοδικά με κριτές, που δημοσιεύτηκαν μέσα στο 2005.*

- 1) Belehaki A., “Real time monitoring for nowcasting and forecasting ionospheric space weather in Europe with ground digisondes”, *Annals of Geophysics*, 48 (3): 453-465, 2005.
- 2) Belehaki A., L. Cander, B. Zolesi, J. Bremer, C. Juren, I. Stanislawska, D. Dialetis, M. Hatzopoulos, “DIAS project: The establishment of a European digital upper atmosphere server”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 67 (12): 1092-1099, 2005.
- 3) Bithas P. S., G. K. Karagiannidis, N. C. Sagias, P. T. Mathiopoulos, S. A. Kotsopoulos, and G. E. Corazza, “Performance analysis of a class of GSC receivers over non-identical Weibull fading channels,” *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 54, no. 6, Nov. 2005 pp.1963 – 1970.
- 4) De Benedetti, J., A. Milillo, S. Orsini, A. Mura, E. De Angelis, and I. A. Daglis, Empirical model of the inner magnetosphere  $H^+$  pitch angle distributions, in *The Inner Magnetosphere - Physics and Modeling*, edited by T.I. Pulkkinen, N.A. Tsyganenko, and R.H.W. Friedel, pp. 283-291, *Geophysical Monograph Series, 155*, American Geophysical Union, Washington, DC, 2005.
- 5) Efthymiopoulos C., C. Gontikakis and A. Anastasiadis, “Particle dynamics in 3-D reconnecting current sheets in the solar atmosphere”, *Astron. Astrophysics*, 443, p. 663, 2005.
- 6) Farquhar C., Clayton C. and Retalis A., 2005, Use of Terra ASTER imagery for the sustainable development of Skiathos Island, Greece. *IASME TRANSACTIONS*, Issue 3, Vol. 2, May 2005, 346-354.
- 7) Hadjimitsis D., Evangelou I., Retalis A., Lazakidou A., and Clayton C., 2005, Classification of Satellite Images for Land-Cover Changes using an Unsupervised Neural Network Algorithm. *WSEAS TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING*, Issue 2, Vol. 1, November 2005, 155-162.
- 8) Iskander C.-D. and P. T. Mathiopoulos, “Analytical envelope correlation and spectrum of maximum ratio combining faded signals,” *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 54, pp. 309-404, January 2005.
- 9) Keramitsoglou I., C. Kontoes, N. Sifakis, J. Mitchley, P. Xofis, “Kernel based re-classification of Earth observation data for fine scale habitat mapping”, *Journal for Nature Conservation*, Volume 13, Issues 2-3, 15 July 2005, Pages 91-99.
- 10) Keramitsoglou I., H. Sarimveis, C.T. Kiranoudis, N. Sifakis (2005) “Radial basis function neural networks classification using very high spatial resolution satellite imagery: An application to the habitat area of Lake Kerkini (Greece)”, *International Journal of Remote Sensing*, 26, 1861-1880.
- 11) Kontoes C. C., O. Sykioti, D. Paronis and A. Harisi, “Evaluating the performance of the space-borne SAR sensor systems for oil spill detection and sea monitoring over



- the south-eastern Mediterranean Sea”, *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 26, No. 18, 20 September 2005, pp. 4029-4045.
- 12) Koutroumbas K., “COMAX: A cooperative method for determining the position of the maxima”, *Neural Processing Letters*, Vol. 22(2), pp. 205-221, 2005.
  - 13) Koutroumbas K., A. Belehaki, “One-step ahead prediction of  $f_oF_2$  using time series forecasting techniques”, *Annales Geophysicae*, Vol. 23, pp. 3035-3042, 2005.
  - 14) Koutroumbas K., N. Kalouptsidis, “Generalized Hamming networks and applications”, *Neural Networks*, Vol. 18(7), pp. 896-913, 2005.
  - 15) Lilensten J., A. Glover, A. Hilgers, A. Belehaki, F. Lefeuvre, H. Opgenoorth, B. Zolesi., M. Fuellekrug, “An introduction to the 1st European Space Weather Week (ESWW) – Preface”, *Annales Geophysicae*, 23 (9): 2967-2968, 2005.
  - 16) Malandraki O., D. Lario, L. Lanzerotti, E. Sarris and G. Tsiropoula: October/November 2003 ICMEs: ACE/EPAM solar energetic particle observations. *Journal of Geoph. Res.*, *110*, A09S06, 2005.
  - 17) Milillo, A., S. Orsini, D. Delcourt, E. Kallio, R.M. Killen, H. Lammer, F. Leblanc, S. Massetti, A. Mura, P. Wurz, S. Barabash, G. Cremonese, I.A. Daglis, E. De Angelis, A.M. Di Lellis, S. Livi, and V. Mangano, Surface-exosphere-magnetosphere system of Mercury, *Space Science Reviews*, 117 (3), pp. 397-444, 2005.
  - 18) Petrakis M., Kopania Th., Psiloglou B., Briggs D., Hoek G., Aaheim A., Shaddick G., Sifakis N. and Retalis A., 2005, GIS And Remote Sensing Techniques In Emission Mapping For Health Management In Europe. *IASME TRANSACTIONS*, Issue 3, Vol. 2, May 2005, 383-388.
  - 19) Retalis A., Bendali F., Stefouli M., Charou E. and Vavizos G., 2005, A New Method Appropriate In Environmental Impact Assessment Studies For Natural Environment Land Cover Data Elaboration. *IASME TRANSACTIONS*, Issue 4 Vol. 2, June 2005, 629-635.
  - 20) Retalis A. and Nikitopoulou Th., 2005, Satellite Remote Sensing For Monitoring Aerosol Dust Events: A Case Study Of April 17, 2005. *IASME TRANSACTIONS*, Issue 4, Vol. 2, June 2005, 636-640.
  - 21) Rontogiannis A.A., K. Berberidis, “Bandwidth-Efficient Transmission Through Sparse Channels Using a Parametric Channel Estimation – based DFE”, *IEE Proceedings- Communications*, vol. 152, Issue 2, pp. 251-257, April 2005.
  - 22) Rontogiannis A.A., K. Berberidis, A. Marava, J. Palicot, “Efficient Semi-Blind Estimation of Multipath Channel Parameters via a Delay Decoupling Optimization Approach”, *Signal Processing*, Elsevier, vol. 85, Issue 12, pp. 2394-2411, Dec. 2005.
  - 23) Sagias N. C. and P. T. Mathiopoulos, “Switched diversity receivers over generalized Gamma fading channels,” *IEEE Communication Letters*, vol. 9, no. 10, Oct. 2005 pp. 871 – 873.
  - 24) Schober R., Y. Ma, L. Lampe and P. T. Mathiopoulos, “Diversity combining for differential MPSK in fading and class-A impulsive noise,” *IEEE Transaction on Wireless Communications*, vol. 4, no 4, July 2005, pp.1425 – 1432.
  - 25) Tsagouri I., A. Belehaki, and Lj.R. Cander, “A dynamic system to forecast ionospheric storm disturbances based on solar wind conditions”, *Annals of Geophysics*, 48 (3), 467-475, 2005.

- 26) Tzagouri I., B. Zolesi, A. Belehaki and Lj.R. Cander, "Evaluation of the performance of the real-time updated Simplified Ionospheric Regional Model for the European area", *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 67, 1137-1146, 2005.
- 27) Tziotziou K., G. Tsiropoula and P. Sutterlin: DOT tomography of the solar atmosphere. V. Analysis of a surge from champion region AR10486. *Astr. Astrop.*, 444, 265, 2005.
- 28) Wang Z. and P. T. Mathiopoulos, "On the performance analysis of dynamic channel allocation with FIFO handover queuing in LEO-MSS," *IEEE Transactions on Communications*, vol. 53, no. 9, Sept. 2005, pp.1443 – 1446.

***Πρωτότυπες επιστημονικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά ή μονογραφίες με κριτές (referees), που έγιναν δεκτές μέσα στο 2005 αλλά δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμη***

- 1) Belehaki A., P. Marinov, I. Kutiev, and N. Jakowski, "Comparison of the topside ionosphere scale height determined by topside sounders model and bottomside digisonde profiles", *Advances in Space Research*, 2005 (in press).
- 2) Cochand-Priollet B., K. Koutroumbas, T. M. Megalopoulou, A. Pouliakis, G. Sivolapenko, P. Karakitsos, "Discriminating Benign from Malignant Thyroid Lesions Using Artificial Intelligence and Statistical Selection of Morphometric Features", to appear in the special issue *Computational Analysis and Decision Support Systems in Oncology*, in the *Oncology Reports*.
- 3) Elias P., C.C. Kontoes, O. Sykioti, A. Avalone, S. Van Gorp, P. Briole and D. Paradissis, "A method for minimizing low and high frequency noise and unwrapping artifacts from interferometric calculations", *International Journal of Remote Sensing*, in press.
- 4) Giavis G.M., H.D. Kambezidis, N. Sifakis, Z. Toth, A.D. Adamopoulos, D. Zevgolis (2005) "Diurnal Variation Of The Aerosol Optical Depth For Two Distinct Cases In The Athens Area, Greece", Accepted for publication in *Atmospheric Research*.
- 5) Gontikakis C., C. Efthymiopoulos and A. Anastasiadis, "Regular and chaotic dynamics in 3-D reconnecting current sheets", *M. Not. Roy. Astron. Soc.*
- 6) Gontikakis C., H. Dara, Th. Zachariadis, C. Allisandrakis, A. Nindos, J.-C. Vial and G. Tsiropoula: Multiwavelength analysis of an active Region. *Solar Physics*, in press.
- 7) Kalouptsidis N., K. Koutroumbas, V. Psaraki, "Classification methods for random utility models with iid disturbances under the most probable alternative rule", to appear in the *European Journal of Operational Research*.
- 8) Kekatos V., A.A. Rontogiannis, K. Berberidis, "A Robust Parametric Technique for Multipath Channel Estimation in the Uplink of a DS-CDMA System", accepted for publication, *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, Dec. 2005.
- 9) Keramitsoglou I., H. Sarimveis, C.T. Kiranoudis, C. Kontoes, N. Sifakis and E. Fitoka, "The performance of pixel window algorithms in the classification of habitats using VHSR imagery", *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, in press.

- 10) Kokkalis N. V., P. T. Mathiopoulos, G. K. Karagiannidis and C. S. Koukourlis, "Performance analysis of M-ary PPM TH-UWB systems in the presence of MUI and timing jitter," accepted for publication as a paper in the *IEEE Journal on Selected Areas in Communications, Special Issue on Ultra-Wideband Technology*, September 2005.
- 11) Megalopoulou T. M., K. Koutroumbas, A. Pouliakis, G. Sivolapenko, P. Karakitsos, "The potential of feature selection by statistical techniques and the use of statistical classifiers in the discrimination of benign from malignant gastric lesions", to appear in the special issue *Computational Analysis and Decision Support Systems in Oncology*, in the *Oncology Reports*.
- 12) Rontogiannis A.A., V. Kekatos, K. Berberidis, "A Square-Root Adaptive V-BLAST Algorithm for Fast Time-Varying MIMO Channels", accepted for publication, *IEEE Signal Processing Letters*, Nov. 2005.
- 13) Sagias N. C., G. K. Karagiannidis and P. T. Mathiopoulos, "On the performance analysis of equal-gain diversity receivers over generalized Gamma fading channels," accepted for publication as a paper in the *IEEE Transactions on Wireless Communications*, August 2005.
- 14) Tzagouri I. and A. Belehaki, "A new empirical model of middle latitude ionospheric response for space weather applications, *Advances in Space Research*, 2005 (in press).

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

- 1) Belehaki A., and L. Kersley, "Statistical validation of the ITEC parameter" *Radio Science*, 2005.
- 2) Belehaki A., I. Tzagouri, G. Michalareas and T. Herekakis "F-region quiet-day and TID related drifts using Athens Digisonde observations", *Radio Science*, 2005.
- 3) Iskander C.-D. and P. T. Mathiopoulos, "Exact Performance Analysis of Dual-Branch Coherent Equal-Gain Combining in Nakagami-m, Rician and Hoyt Fading," submitted for possible publication in the *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, February 2005.
- 4) Karagiannidis G. K., N. C. Sagias and P. T. Mathiopoulos, "The N\*Nakagami distribution: Theory and Applications for Digital Communications over fading channels," submitted for possible publication as a paper in the *IEEE Transaction on Communications*, February 2005.
- 5) Klumpp A., W. Ansel, G. Klumpp, V. Calatayud, J.P. Garrec, S. He, H. Kambezidis, J. Peñuelas, A. Ribas, H. Ro-Poulsen, S. Rasmussen, M.J. Sanz, N. Sifakis, P. Vergne (2005) "Ozone pollution and ozone biomonitoring in European cities; Part II: Ozone-induced plant injury and its relationship with descriptors of ozone pollution". Submitted.
- 6) Kontoes C.C., "Operational Land Cover Change Detection Using Change-Vector Analysis", *International Journal of Remote Sensing*, under review.
- 7) Kotsis I., D. Paradissis, S. Karamitsos, C. Kontoes, O. Sykioti, P. Elias, P. Briole, "InSAR-derived displacements verification by Terrestrial Surveying", *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, under review.

- 8) Koutsoulis N., G. Kapogiannopoulos, K. Koutroumbas, N. Kalouptsidis, "A novel handwritten character recognition system", under review in the International Journal of Document Analysis and Recognition.
- 9) Nie H., P. T. Mathiopoulos and G. K. Karagiannidis, "Reverse link capacity analysis of cellular CDMA systems with controlled power disparities and successive interference cancellation," under revisions, *IEEE Transactions on Wireless Communications*.
- 10) Papaharalambos S., P. Sweeney, B. G. Evans and P. T. Mathiopoulos, "Improved performance iterative SOVA decoding," submitted for publication in the *IEE Proceedings-Part I*, April 2005.
- 11) Sifakis N.I. (2005) "Estimation of the air pollution levels using optical and statistical indices assessing signal alterations on satellite radiometry (in Greek)". Submitted.
- 12) Tsiropoula G., K. Tziotziou, Th. Zachariadis, C. Gontikakis and H. Dara: Cooling of a coronal loop system. *Solar Phys.*, submitted.
- 13) Tziotziou K., G. Tsiropoula, N. Mein and P. Mein: Are running penumbral waves driven by umbral oscillations? *Astr. Astrop.Let.*, submitted.

***Εργασίες σε εκδόσεις διεθνών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 2005***

- 1) Bithas P. S., G. K. Karagiannidis,, N. C. Sagias,, D. A. Zogas, and P. T. Mathiopoulos, "Dual-branch diversity receivers over correlated Rician fading channels," in the *Proceedings of the IEEE VTC 2005-Fall*.
- 2) Bithas P. S., N. C. Sagias, P. T. Mathiopoulos, G. K. Karagiannidis, and A. A. Rontogiannis, "Digital communications over generalized- $K$  fading channels," in the *Proceedings of the IWSSC 2005*, Sept. 2005.
- 3) Farquhar C. R., C. R. I. Clayton and A. Retalis, 2005, Use of earth observation for sustainable development for Skiathos Island, Greece. *25<sup>th</sup> EARSeL Symposium: "Global developments in environmental Earth Observation from space"*, 6-11 June 2005, University of Porto.
- 4) Farquhar C. R., C. R. I. Clayton and A. Retalis, 2005, Satellite remote sensing for sustainable forest resource management: a case study of Skiathos Island, Greece. *5<sup>th</sup> International Workshop on Remote Sensing and GIS Applications to Forest Fire Management: Fire Effects Assessment*, 16-18 June 2005, Zaragoza (Spain).
- 5) Farquhar C., Clayton C. and Retalis A., 2005, Satellite Remote Sensing To Aid Sustainable Development: A Case Study Of Skiathos Island, Greece. *2005 IASME / WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, July 12-14, 2005, Vouliagmeni, Athens, Greece.
- 6) Hadjimitsis D., Evangelou I., Retalis A., Lazakidou A. and Clayton C., 2005, Classification of Satellite Images for Land-Cover Changes using an Unsupervised Neural Network Algorithm. *2005 WSEAS International Conference on REMOTE SENSING (REMOTE '05)*, November 2-4, 2005, Venice, Italy.
- 7) Kagalou I., Papastergiadou E., Retalis A. and Leonardos I., 2005, Water level fluctuation: impacts on a shallow Mediterranean lake (lake Pamvotis, Greece). *Workshop on Water Level Fluctuations in Lakes*, December 11-13, 2005, Konstanz (Germany).
- 8) Karagiannidis G. K., N. C. Sagias and P. T. Mathiopoulos, "The  $N^*$ Nakagami fading channel model," in the *Proceedings of the IEEE ISWCS 2005*, Sept. 2005

- 9) Kekatos V., A.A. Rontogiannis, K. Berberidis, "A Robust Method for Estimating Multipath Channel Parameters in the Uplink of a DS-CDMA System", In Proceedings of the *IEEE 61th Vehicular Technology Conference (VTC Spring)*, Stockholm, May 2005.
- 10) Keramitsoglou I., C. Kontoes, K. Koutroumbas, O. Sykioti, N. Sifakis, "Mapping of forest species and tree density using new Earth observation sensors for wildfire applications", *12<sup>th</sup> SPIE International Symposium on Remote Sensing*, Bruges, Sept. 2005.
- 11) Papastergiadou E. and A. Retalis, 2005, Land use changes and associated environmental impacts of a shallow lake Stymfalia, Greece. *5<sup>th</sup> International Symposium on Shallow Lakes: "Shallow lakes in a changing world"*, 4-9 June 2005, Dalfsen, Netherlands.
- 12) Pedone R., M. Villanti, G. E. Corazza and P. T. Mathiopoulos, "Robust frame synchronization design in the presence of frequency errors," in the *Proceedings 23rd AIAA International Communications Satellite Systems Conference*, Sept. 2005.
- 13) Petrakis M., Kopania Th., Psiloglou B., Briggs D., Hoek G., Aaheim A., Shaddick G., Sifakis N. and Retalis A., 2005, GIS And Remote Sensing Techniques In Emission Mapping For Health Management In Europe. *2005 IASME / WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, July 12-14, 2005, Vouliagmeni, Athens, Greece.
- 14) Petrakis M., Kopania Th., Briggs D., Aaheim A., Hoek G., Shaddick G., Retalis A. and Sifakis N., 2005, Remote sensing and GIS as pollution model validation and emission assessment tools. *10<sup>th</sup> International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes*, 17-20 October, 2005, Sissi (Malia), Crete, Greece.
- 15) Petrakis M., Kopania Th., Retalis A., Sifakis N., Psiloglou B. and Briggs D., 2005, Assessment of pollution concentration and emission mapping at regional and local scales using new generation satellites. *XXVIII General Assembly of International Union of Radio Science (URSI)*, 23-29 October 2005, New Delhi, India.
- 16) Retalis A., Bendali F., Stefouli M., Charou E. and Vavizos G., 2005, A New Method Appropriate In Environmental Impact Assessment Studies For Natural Environment Land Cover Data Elaboration. *2005 IASME / WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, July 12-14, 2005, Vouliagmeni, Athens, Greece.
- 17) Retalis A. and Nikitopoulou Th., 2005, Satellite Remote Sensing For Monitoring Aerosol Dust Events: A Case Study Of April 17, 2005. *2005 IASME / WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, July 12-14, 2005, Vouliagmeni, Athens, Greece.
- 18) Sagias N. C., G. K. Karagiannidis, P. S. Bithas, and P. T. Mathiopoulos, "On the correlated Weibull fading model and its applications," in the *Proceedings of the VTC 2005-Fall*.
- 19) Sagias N. C., P. T. Mathiopoulos, G. K. Karagiannidis, and P. S. Bithas, "On the distribution of the sum of generalized Gamma variates and applications to satellite digital communications," in the *Proceedings of the IEEE IWSSC 2005*, Sept. 2005.
- 20) Sarigiannis D., A. Gotti, N. Sifakis, M. Tombrou, A. Dandou, K. Schaefer, S. Emeis, N. Soulakellis (2005) "High-resolution estimation of urban aerosol from fusion of satellite and ground data with numerical modelling results", *Urban Air Quality Int. Conference*, 29-31 March 2005, Valencia, Spain.

- 21) Sarigiannis D., M. Saisana, N. Sifakis (2005) “Multi-objective optimisation of air quality monitoring”, *Urban Air Quality Int. Conference*, 29-31 March 2005, Valencia, Spain.
- 22) Sarigiannis D., N. Sifakis, M. Tombrou, A. Dandou (2005) “Backcasting of air pollution In Athens, Greece”, Poster paper presented in the *Urban Air Quality Int. Conference*, 29-31 March 2005, Valencia, Spain.
- 23) Schaefer K., A. Harbusch, A. Emeis, H. Hoffman, G. Peicu, C. Jahn, D. Sarigiannis, A. Gotti, N. Soulakellis, N. Sifakis (2005) “Methods to investigate influences of mixing layer height upon air pollution in cities”, *Urban Air Quality Int. Conference*, 29-31 March 2005, Valencia, Spain.
- 24) Tsiropoula G., K. Tziotziou, P. Schwartz, P. Kotrc and P. Heinzel, “Physical parameters of dark mottles derived from high resolution optical spectra”, *ESA-SP-596*, 2005.
- 25) Tziotziou K., G. Tsiropoula, N. Mein and P. Mein “Sunspot umbral oscillations and running waves”, *ESA-SP-596*, 2005

***Εργασίες σε εκδόσεις ελληνικών συνεδρίων ή συμποσίων που δημοσιεύτηκαν το 2005***

- 1) Παπαστεργιάδου Ε., Ρετάλης Α., Αποστολάκης Α. και Γεωργιάδης Θ., 2005, Παρακολούθηση με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών των Τύπων οικοτόπων στον Τυρφώνα της λίμνης Χειμαδίτιδας, Β. Ελλάδα. 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας, 05-08 Μαΐου 2005, Ιωάννινα.
- 2) Sifakis N., D. Sarigiannis (2005) “RETROPOLIS: Retrospective Mapping of Air Pollution in Athens by Satellite”, *Proc. HELECO '05* (in CD ROM), Exhibition Centre HELEXPO, 3-6 February 2005, Athens.

**B. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ**

***Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια μέσα στο 2005***

- *IEEE 61th Vehicular Technology Conference (VTC Spring)*, Stockholm, May 2005.  
Kekatos V., A.A. Rontogiannis, K. Berberidis, “A Robust Method for Estimating Multipath Channel Parameters in the Uplink of a DS-CDMA System.
- 60<sup>th</sup> *Nederlandse Astronomen Conferentie Blankenberge*, Βέλγιο, 18-20 Μαΐου, 2005.  
Tziotziou K., G. Tsiropoula: «Analysis of a surge observed in active region AR10486»
- 11<sup>th</sup> *European Solar Physics Meeting*, Leuven, 11-16 Σεπτεμβρίου, 2005.  
Tsiropoula G., K. Tziotziou, P. Schwartz, P. Kotrc and P. Heinzel: «Physical parameters of dark mottles derived from high resolution optical spectra».  
Tziotziou K., G. Tsiropoula, N. Mein, and P. Mein: «Sunspot umbral oscillations and running waves». Invited contribution.
- *The Second European Space Weather Week*, Estec, Noordwijk, The Netherlands, 14-18 November 2005 (<http://www.esa-spaceweather.net/>).

- Amata E., B. Zolesi, G. Consolini, M. Marcucci, L. Cander, A. Belehaki, U. Villante, P. Francia, M. Pezzopane, G. Pallochia, I. Bertello, M. Candidi, “The GIFINT service and its performance”.
- Belehaki A., “European Digital Upper Atmosphere Server”.
- Tsagouri I., K. Koutroumbas and A. Belehaki, “Assessment and Validation of Ionospheric Forecasting Techniques During Extreme Space Weather Events”.
- Zolesi B., L. Cander, A. Belehaki, I. Tsagouri, M. Pezzopane, S. Pau “The GIFINT Ionospheric Nowcasting Tool”.
- *11<sup>th</sup> International Ionospheric Effects Symposium*, Alexandria, VA, USA, May 3-5, 2005 (<http://www.ies2005.com/>).  
 Belehaki A., I. Tsagouri and G. Michalareas, “Assessment of HF drift data reliability based on Athens Digisonde observations” (προσκεκλημένη ομιλία).  
 Belehaki A., L. Cander, B. Zolesi, J. Bremer, C. Juren, I. Stanislawska, D. Dialetis, and M. Hatzopoulos, “Specification and forecasting of the ionosphere over Europe: Initial output from the operation of the DIAS server prototype”.
  - *EGU 2<sup>nd</sup> General Assembly 2005*, Vienna, Austria, 24-29 April, 2005 (<http://www.copernicus.org/EGU/EGU.html>).  
 Belehaki A., I. Tsagouri, P. Marinov, I. Kutiev, N. Jakowski and S. Stankov, “A comparative study of the topside scale height behavior determined by the topside sounders empirical model and spaced-based experimental techniques”.  
 Belehaki A., L. Cander, B. Zolesi, J. Bremer, C. Juren, I. Stanislawska, D. Dialetis, and M. Hatzopoulos, “Nowcasting and forecasting ionospheric space weather over Europe: DIAS Project”.  
 Liliensten J., and A. Belehaki, “The COST724 Action: Developing the scientific basis for monitoring, modelling and predicting Space Weather”.
  - *Urban Air Quality Int. Conference*, 29-31 March 2005, Valencia, Spain.  
 Sarigiannis D., A. Gotti, N. Sifakis, M. Tombrou, A. Dandou, K. Schaefer, S. Emeis, N. Soulakellis (2005) “High-resolution estimation of urban aerosol from fusion of satellite and ground data with numerical modelling results”.  
 Sarigiannis D., M. Saisana, N. Sifakis (2005) “Multi-objective optimisation of air quality monitoring”.  
 Sarigiannis D., N. Sifakis, M. Tombrou, A. Dandou (2005) “Backcasting of air pollution In Athens, Greece”.  
 Schaefer K., A. Harbusch, A. Emeis, H. Hoffman, G. Peicu, C. Jahn, D. Sarigiannis, A. Gotti, N. Soulakellis, N. Sifakis (2005) “Methods to investigate influences of mixing layer height upon air pollution in cities”.
  - *25<sup>th</sup> EARSeL Symposium*, 6-12 June 2005, Porto Portugal.  
 Sifakis N., C. Iossifidis, D. Sarigiannis (2005) “High resolution 3D-mapping of urban air pollution using EO data”.
  - *12<sup>th</sup> International Symposium of Remote Sensing (SPIE)*, 19-22 September 2005, Bruges, Belgium.  
 Keramitsoglou I., C. Kontoes, K. Koutroumbas, O. Sykioti, N. Sifakis, “Mapping of forest species and tree density using new Earth observation sensors for wildfire applications”.
  - *XXVIIIth General Assembly of International Union of RadioScience URSI/GA 2005*, October 23-29, 2005, New Delhi, India.  
 Petrakis M., D. Kopania, A. Retalis, N. Sifakis, B. Psiloglou (2005) “Assessment of pollution concentration and emission mapping at regional and local scales using new generation satellites”.

- *ISSI Workshop on Solar dynamics and its effects on the heliosphere and Earth*, 18-22 Απριλίου 2005, Bern, Ελβετία.  
I.A. Daglis, “Ring current dynamics” (invited talk)
- *Fall meeting of the American Geophysical Union (AGU)*, December 5-9, 2005, San Francisco, USA.  
F.-A. Metallinou, I. A. Daglis and D. Delcourt, “The influence of substorm-induced electric fields on the build-up of particle radiation during geospace magnetic storms”

### *Συμμετοχή σε ελληνικά συνέδρια μέσα στο 2005*

- *1<sup>ο</sup> Συμπόσιο για την Έρευνα και Τεχνολογία στην Ελλάδα*, Αθήνα, 27-28 Ιανουαρίου 2005.  
Δαγκλής Ι.: «Αναγκαιότητα και αρετή της συνεργίας έρευνας και ανώτατης παιδείας».  
Τσιροπούλα Γ.: «Η έρευνα στην Ελλάδα και στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο μέσα από στατιστικά δεδομένα»
- *4<sup>ο</sup> Συμπόσιο Αεροδιαστημικής Ιατρικής*, Οινούσες, 1-3 Σεπτεμβρίου 2005  
Δαγκλής Ι.: «Είσοδος της Ελλάδας στην European Space Agency και δυνατότητες συμμετοχής των Ελλήνων επιστημόνων»
- *7<sup>th</sup> Hellenic Astronomical Conference*, Κεφαλονιά, 8-11 Σεπτεμβρίου 2005.  
Anastasiadis A., C. Dauphin and N. Vilmer: «Acceleration and radiation model of particles in solar active regions»  
Efthymiopoulos C., C. Gontikakis and A. Anastasiadis: «Electron orbits in reconnecting current sheets»  
Giannikakis J., G. Tsiropoula, K. Tziotziou, E. Antonopoulou and J.D. Doyle: «Line broadening of EUV lines across the solar limb and time series study of solar spicules observed by SUMER/SOHO»  
Metallinou F.-A., I. A. Daglis, and D. Delcourt: «The influence of substorm-induced electric fields on the build-up of particle radiation during geospace magnetic storms» (Contributed talk).
- *10<sup>th</sup> Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, HARMO10*, Crete, Greece.  
Petrakis M., D. Kopania, D. Briggs, A. Aahiem, G. Hoek, G. Shaddick, A. Retalis, N. Sifakis (2005) “Remote Sensing and GIS as pollution model validation and emission assessment tools”.
- *HELECO '05*, Exhibition Centre HELEXPO, 3-6 February 2005, Athens.  
Sifakis N., D. Sarigiannis (2005) “RETROPOLIS: Retrospective Mapping of Air Pollution in Athens by Satellite”.
- *Τέταρτο Σχολείο Φυσικής Πλάσματος και Τεχνολογίας Σύντηξης*, Βόλος, 18-23 Απριλίου 2005.  
Αναστασιάδης Α. «Προσομοίωση Διαδικασιών Σύντηξης με μοντέλα Αμμόλοφων»



## **7. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ Ε.Α.Α., ΑΛΛΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ, Α.Ε.Ι., ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ & ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ**

- Συνεργασία με τον Ν. Καλουπτσίδη του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών πάνω σε μοντέλα διακριτής επιλογής (discrete choice models) και τεχνικές νευρωνικών δικτύων (Κ. Κουτρούμπας).
- Συνεργασία με τον Σ. Θεοδωρίδη του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Αθηνών πάνω στη τρίτη έκδοση του βιβλίου “Pattern Recognition” (Κ. Κουτρούμπας).
- Συνεργασία με τον Χ. Κοντοέ του ΙΔΕΤ στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος μελέτης διάδοσης πυρκαϊάς. Συγκεκριμένα, το πρόβλημα είναι η εκτίμηση της θέσης δέντρων σε δάσος, χρησιμοποιώντας αεροφωτογραφίες ή δορυφορικές εικόνες (Κ. Κουτρούμπας).
- Συνεργασία με την Α. Μπελεχάκη του ΙΔΕΤ στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος DIAS, με σκοπό την εκτίμηση των τιμών διαφόρων παραμέτρων που περιγράφουν την κατάσταση της ανώτερης ατμόσφαιρας (Κ. Κουτρούμπας).
- Συνεργασία με τον Καθηγητή G.E. Corazza του Πανεπιστημίου της Μπολόνια σε ερευνητική πρόταση που αφορά στην ισοστάθμιση μη γραμμικών δορυφορικών τηλεπικοινωνιακών καναλιών (Α. Ροντογιάννης).
- Συνεργασία με τον Αν. Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πατρών Κ. Μπερμπερίδη και το μεταπτυχιακό φοιτητή Β. Κεκάτο στην ανάπτυξη νέων τεχνικών ισοστάθμισης για ασύρματα τηλεπικοινωνιακά MIMO κανάλια (Α. Ροντογιάννης).
- Συνεργασία με ερευνητές από το University of Bologna, CNES, University Carlos III of Madrid και University of Vigo, στη συγγραφή ενός κεφαλαίου σε βιβλίο σχετικό με ψηφιακές δορυφορικές τηλεπικοινωνίες που θα κυκλοφορήσει από τη Springer (Α. Ροντογιάννης).
- Συνεργασία με τους P. Heinzl, P. Kotrc και P. Schwartz σε θέματα μεταφοράς ακτινοβολίας, και στην ανάλυση και επεξεργασία επίγειων και δορυφορικών δεδομένων στο πλαίσιο εγκεκριμένου προγράμματος ελληνο-τσεχικής συνεργασίας (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τον μεταδιδακτορικό ερευνητή Κ. Τζιότζιου σε θέματα μελέτης ήρεμων και ενεργών ηλιακών περιοχών στο πλαίσιο εγκεκριμένου ευρωπαϊκού προγράμματος Marie Curie (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τον του ΕΜΠ Π. Μαραγκό και συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα Σ. Λευκιμιάτη σε θέματα επεξεργασίας εικόνας στο πλαίσιο εγκεκριμένου προγράμματος ΠΕΝΕΔ (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τον ερευνητή Α' του ΙΔΕΤ Π. Μαθιόπουλο και συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα Δαυίδ Μπενμαγιώρ σε θέματα μετάδοσης δορυφορικών δεδομένων στο πλαίσιο εγκεκριμένου προγράμματος ΠΕΝΕΔ (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με την επίκουρη καθηγήτρια του Παν. Αθηνών Ε. Αντωνοπούλου και συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα Ιω. Γιαννικάκη σε θέματα (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τους P. Mein και N. Mein του Observatoire de Paris – Meudon στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας με αντικείμενο την παρατήρηση και μελέτη ηλιακών κηλίδων (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τους U. Schuehle, L. Teriaca του Max-Planck-Institut, Katlenburg-Lindau, Γερμανία, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας με αντικείμενο την

ανάλυση και ερμηνεία ηλιακών παρατηρήσεων με το διαστημόπλοιο SOHO (Γ. Τσιροπούλα).

- Συνεργασία με την L. Harra του Mullard Space Science Laboratory στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας με αντικείμενο την επεξεργασία δορυφορικών εικόνων και τη μετάδοση δορυφορικών δεδομένων (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με τους Κ. Αλυσσανδράκη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ελ. Δάρα, Κ. Γοντικάκη και Θ. Ζαχαριάδη της Ακαδημίας Αθηνών σε θέματα μελέτης ηλιακών βρόχων από παρατηρήσεις των δορυφόρων SOHO και TRACE (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεργασία με το IPS Radio and Space Services, Australian Forecast Center: Αντικείμενο της συνεργασίας είναι η παροχή δεδομένων από τον ιονοσφαιρικό σταθμό του ΕΑΑ, σε πραγματικό χρόνο, με σκοπό τη χαρτογράφηση της ιονόσφαιρας πάνω από τον Ευρωπαϊκό χώρο, με χρονική ανάλυση μίας ώρας (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το Rutherford Appleton Laboratory, World Data Center C2: Αντικείμενο της συνεργασίας είναι η παροχή πρωτογενών δεδομένων από τον ιονοσφαιρικό σταθμό του ΕΑΑ σε πραγματικό χρόνο, για την συλλογή και αρχειοθέτηση ιονοσφαιρικών παρατηρήσεων (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το Center for Atmospheric Research, University of Massachusetts - Lowell. Σκοπός της συνεργασίας είναι η παροχή δεδομένων από τον ιονοσφαιρικό σταθμό του ΕΑΑ και η ανάλυση πειραματικών μετρήσεων για την επιβεβαίωση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ιονοσφαιρικών προϊόντων από δορυφορικές μετρήσεις (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το DLR, Institute for Communication and Navigation: i) Ανάλυση πειραματικών δεδομένων για την επιβεβαίωση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ιονοσφαιρικών προϊόντων από τη διαστημική αποστολή CHAMP ii) Συνεργασία στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας με σκοπό τη συγκριτική μελέτη χαρακτηριστικών που αφορούν στην ανώτερη ιονόσφαιρα και προσδιορίζονται με τη βοήθεια εμπειρικών μοντέλων και δορυφορικών πειραμάτων (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το Geophysical Institute of the Bulgarian Academy of Sciences, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας με σκοπό τη συγκριτική μελέτη χαρακτηριστικών που αφορούν στην ανώτερη ιονόσφαιρα και προσδιορίζονται με τη βοήθεια εμπειρικών μοντέλων και δορυφορικών πειραμάτων για την ανάπτυξη μοντέλων για την ανώτερη ιονόσφαιρα (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το National Institute of Geophysics and Volcanology, Italy με σκοπό την ανάπτυξη μεθόδων απεικόνισης της κατάστασης της ιονόσφαιρας σε πραγματικό χρόνο πάνω από την Ευρώπη και την ανάπτυξη δικτύου για την απεικόνιση της ιονόσφαιρας πάνω από την περιοχή της Μεσογείου (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το Rutherford Appleton Laboratory, UK με σκοπό την ανάπτυξη μεθόδων πρόγνωσης και απεικόνισης της κατάστασης της ιονόσφαιρας σε πραγματικό χρόνο πάνω από την Ευρώπη (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Συνεργασία με το University of Wales, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας για τη συστηματική συσχέτιση των μετρήσεων της ολικής ηλεκτρονικής πυκνότητας που υπολογίζονται από επίγεια ιονογράμματα με αντίστοιχες μετρήσεις από Incoherent Scatter Radar (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το Space Research Center, Polish Academy of Sciences, για την ανάπτυξη υπηρεσιών χαρτογράφησης της ηλεκτρονικής πυκνότητας της ιονόσφαιρας (Α. Μπελεχάκη).

- Συνεργασία με το Leibniz Institute of Atmospheric Physics, για την ανάπτυξη τεχνικών i) πρόγνωσης της κατάστασης της ιονόσφαιρας πάνω από την Ευρώπη και ii) επισήμανσης ενδεχόμενου κινδύνου για επικείμενες ιονοσφαιρικές διαταραχές (Α. Μπελεχάκη)
- Συνεργασία με το Swedish Institute of Space Physics, για την ανάπτυξη υπηρεσιών παρακολούθησης της ιονόσφαιρας πάνω από τον Ευρωπαϊκό χώρο και την ενημέρωση των χρηστών για τις επιπτώσεις των ιονοσφαιρικών διαταραχών στα τεχνολογικά συστήματα (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών, για την ανάπτυξη πληροφορικού συστήματος διαχείρισης δεδομένων και υπηρεσιών για την απεικόνιση της κατάστασης της ιονόσφαιρας πάνω από την Ευρώπη σε πραγματικό χρόνο (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το ESTEC-ESA για την συνδιοργάνωση της σειράς των ετήσιων συνεδρίων European Space Weather Week (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το University of Grenoble: Συνεργασία στο πλαίσιο συντονισμού της Ευρωπαϊκής Δράσης COST724 (Α. Μπελεχάκη).
- Συνεργασία με το Τμήμα Αγρ. Τοπ. Μηχανικών του ΕΜΠ, και τα εργαστήρια Ανώτερης Γεωδαισίας και Χαρτογραφίας στην εκπόνηση δύο διδακτορικών διατριβών (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής στην εκπόνηση διπλωματικής εργασίας της φοιτήτριας Β. Γιαννακής σε μεταπτυχιακό επίπεδο (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με το Τμήμα Αγρ. Τοπ. Μηχανικών του ΕΜΠ και το εργαστήριο Ανώτερης Γεωδαισίας σε εφαρμογές διαφορικής συμβολομετρίας SAR και συγκεκριμένα στην ανάπτυξη της τεχνολογίας των permanent scatterers με σκοπό την ανίχνευση μικρομετακινήσεων του φλοιού της γης και τη πρόληψη γεωφυσικών καταστροφών. Έχουν προκύψει κοινές δημοσιεύσεις και η έγκριση σχετικής πρότασης από την ESA (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με την European Space Agency-Remote Sensing Exploitation Department/ESRIN στους τομείς InSAR και permanent scatterers με σκοπό την αξιοποίηση και αξιολόγηση των παρατηρήσεων των δορυφορικών της συστημάτων Radar SAR (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με το Ινστιτούτο Γεωφυσικής του Παρισιού (Institut Physique du Globe de Paris) σε θέματα παρακολούθησης και μοντελοποίησης σεισμικών και ηφαιστειακών μικρομετακινήσεων του στερεού φλοιού της γης με χρήση δορυφορικής Τηλεπισκόπησης και τεχνολογίας InSAR. Έχουν προκύψει κοινές δημοσιεύσεις και έχει εγκριθεί πρόταση STREP (3HAZ) στο τομέα κοινής συνεργασίας (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) με σκοπό τη παρακολούθηση της θαλάσσιας παραγωγικότητας και την υποβοήθηση και πληροφόρηση των αλιευτικών στόλων στο Ν. Αιγαίο για τη καλύτερη διαχείριση του αλιεύματος. Για τους σκοπούς αυτούς παρέχονται στο ΕΚΘΕ υπηρεσίες βασισμένες σε δορυφορικές παρατηρήσεις SeaWiFs και NOAA/AVHRR. Έχει εγκριθεί σχετική χρηματοδότηση στο πλαίσιο του ΠΕΠ Ν. Αιγαίου (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) με σκοπό τη ανάπτυξη δικτυακού κόμβου συλλογής και επεξεργασίας στο ΙΔΕΤ των δορυφορικών δεδομένων NOAA/AVHRR που συλλέγονται στις εγκαταστάσεις του ΕΛΚΕΘΕ. Απώτερος στόχος είναι η συμπλήρωση της Βάσης Δεδομένων του ΙΔΕΤ

σε εικόνες NOAA/AVHRR από προβλήματα που παρουσιάζονται στις λήψεις του ΙΔΕΤ λόγω παρεμβολών (Χ. Κοντοές).

- Συνεργασία με το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) στη βελτιστοποίηση των προγνωστικών μοντέλων διασποράς της θαλάσσιας ρύπανσης, αξιοποιώντας μετεωρολογικά και υδροδυναμικά στοιχεία σε συνδυασμό με δορυφορικές παρατηρήσεις (Χ. Κοντοές).
- Συνεργασία με τα: Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Ανθρωπογεωγραφίας Πανεπιστημίου Αιγαίου, JRC (EC), Fraunhofer Institute (DE) στο πλαίσιο του προγράμματος ICAROS NET (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με το ΙΕΠΒΑ (Μ. Πετράκη) στο πλαίσιο του έργου APMOSPHERE (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με το ΙΕΠΒΑ (Χ. Καμπεζίδη) και με το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Π. Κασσομένο) στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής του υποψήφιου διδάκτορα Δημήτρη Κασκαούτη (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με Πανεπιστήμιο Λισσαβόνας για την αξιοποίηση δορυφορικών δεδομένων MODIS για αποτίμηση των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε αστικές περιοχές (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με το Υπουργείο Περιβάλλοντος του Μαρόκου για την ετοιμασία και υποβολή πρότασης στο πλαίσιο του Προγράμματος LIFE της ΓΔ Περιβάλλοντος της ΕΕ (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με ΙΠΕΒΑ-ΕΑΑ στα πλαίσια της έρευνας στον ατμοσφαιρικό ηλεκτρισμό και ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με το Εργαστήριο Κλιματολογίας και Φυσικής της Ατμόσφαιρας, Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας του Γεωλογικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών στα πλαίσια της έρευνας του ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού, εφαρμογών Κλιματολογίας-Μετεωρολογίας και στην υποβολή εργασιών (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με το Department of Civil and Environmental Engineering, University of Southampton, UK στην επίβλεψη μίας διδακτορικής διατριβής, στη μελέτη της βιώσιμης ανάπτυξης και στην υποβολή εργασιών (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με την Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου στα πλαίσια μελέτης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από επίγειες και δορυφορικές μετρήσεις, στην υποβολή ερευνητικών προγραμμάτων και εργασιών (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών για τη μελέτη αλλαγών χρήσης γης σε υγροβιότοπους και την υποβολή εργασιών (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με το Cyprus Research Centre for Remote Sensing & GIS στα πλαίσια μελέτης της βιώσιμης ανάπτυξης και της ποιότητας των υδάτων από δορυφορικές εικόνες καθώς και στην υποβολή εργασιών (Α. Ρετάλης).
- Συνεργασία με τον Αρη Κυπαρίσση του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στο πλαίσιο του προγράμματος ECOSAT (Ο. Συκιώτη).
- Συνεργασία με τον Χάρη Κοντοέ, Κύριο Ερευνητή του ΙΔΕΤ, στο πλαίσιο των προγραμμάτων “Επιχειρησιακό Σύστημα Σχεδιασμού και Λήψης Αποφάσεων Διαχείρισης Δασικών Πυρκαγιών”, “Μελέτη συστήματος διαχείρισης θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοκηλίδες βασισμένο στη χρήση δορυφορικής τεχνολογίας” και “SARPerS-Detection of Active Small-Scale Surface Deformation in Greece Using Multitemporal InSAR and Permanent Scatterers Techniques” (Ο. Συκιώτη).
- Συνεργασία με τον Pierre Briole, Κύριο Ερευνητή στο Institut Physique du Globe de Paris σε θέματα παρακολούθησης και μοντελοποίησης σεισμικών και ηφαιστειακών

παραμορφώσεων του στερεού φλοιού της γης με χρήση δεκτών ραντάρ SAR και τεχνικών InSAR στο πλαίσιο του προγράμματος “SARPerS-Detection of Active Small-Scale Surface Deformation in Greece Using Multitemporal InSAR and Permanent Scatterers Techniques” (Ο. Συκιώτη).

- Συνεργασία με τον Τομέα Φυσικής ΕΜΠ (Α. Παπαγιάννη) στο πλαίσιο ετοιμασίας και υποβολής των προτάσεων προς τον ΕΟΔ και την ΕΕ (Ν. Σηφάκης).
- Συνεργασία με τον Χ. Βάρβογλη του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη φαινομένων μεταφοράς και διάχυσης σε δυναμικά αστροφυσικά συστήματα (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Λ. Βλάχο του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη φαινομένων μεταφοράς και διάχυσης φορτίων σε μηχανές παγίδευσης πλάσματος στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος Ελεγχόμενης Θερμοπυρηνικής Σύντηξης (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Κ. Γοντικάκη του Κέντρου Ερευνών Αστρονομίας και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών της Ακαδημίας Αθηνών, για τη μελέτη της εκπομπής ακτινοβολίας ακτίνων – Χ από ενεργειακά ηλιακά γεγονότα (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Ι. Δαγκλή του ΙΔΕΤ στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με τη μελέτη της επιτάχυνσης ιόντων στη γήινη ιονόσφαιρα (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Εντεταλμένο Ερευνητή Χ. Ευθυμιόπουλο του Κέντρου Ερευνών Αστρονομίας και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών της Ακαδημίας Αθηνών, για τη μελέτη της δυναμικής αλληλεπίδρασης ηλεκτρονίων με φύλλα ρεύματος (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με το μεταπτυχιακό φοιτητή Χ. Τσιρώνη του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης φορτίων με ηλεκτρομαγνητικά κύματα στο πλάσμα (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Λ. Βλάχο και το μεταδιδακτορικό ερευνητή Η. Isliker του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη μελέτη της στατιστικής των ηλιακών εκλάμψεων με χρήση κυβελικών αυτομάτων (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον 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 (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με τον Μ. Scholer του Max-Planck-Institut für Etraterrestrische Physik Garching, Γερμανία, στο πλαίσιο 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 (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με την Ν. Vilmer του LESIA Observatoire de Paris, Γαλλία, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με την ερμηνεία των στατιστικών ιδιοτήτων της παρατηρούμενης εκπομπής ακτινοβολίας των ενεργειακών ηλιακών γεγονότων (Α. Αναστασιάδης).
- Συνεργασία με την Ν. Vilmer και το μεταπτυχιακό φοιτητή C. Dauphin του LESIA Observatoire de Paris, Γαλλία, στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας σχετικής με

τη μελέτη της εκπομπής ακτινοβολίας ακτίνων – γ από ενεργειακά ηλιακά γεγονότα (Α. Αναστασιάδης).

- Συνεργασία με τον Χ. Κοντοέ της ομάδας Τηλεπισκόπησης του ΙΔΕΤ στο πλαίσιο του προγράμματος ΣΙΘΩΝ (Π. Μαθιόπουλος).
- Συνεργασία με την Γ. Τσιροπούλα της ομάδας Φυσικής του Διαστήματος του ΙΔΕΤ στο πλαίσιο προγράμματος ΠΕΝΕΔ (Π. Μαθιόπουλος).
- Συνεργασία με τον Α. Ροντογιάννη στο πλαίσιο του προγράμματος SatNEx (Π. Μαθιόπουλος).
- Συνεργασία στο πλαίσιο του προγράμματος SatNEx με:  
Department of Electronic Engineering, University of Rome, Tor Vergata, IT  
Department of Electronics, Computer Science and Systems, University of Bologna, IT  
Center for Communication Systems Research, University of Surrey, UK  
Department of Signal Theory, Communications and Telematics, Carlos III University of Madrid, ES  
Department of Broadband Infocommunications, Budapest University of Technology and Economics, HU  
Department of Digital Communications and Networks, Jozef Stefan Institute, SLO  
Institute of Communications and Navigations, German Aerospace Center – DLR, DE  
Group des Ecoles des Telecommunications, ENST, F  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
(Π. Μαθιόπουλος)
- Συνεργασία στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΡΟΣΤΟ με:  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής, Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Κατάρτισης  
Εταιρεία Θερμικών Λεωφορείων (ΕΘΕΛ)  
Ηλεκτροκίνητα Λεωφορεία Πειραιώς Αθηνών Περιχώρων (ΗΛΠΑΠ)  
(Π. Μαθιόπουλος)
- Συνεργασία στο πλαίσιο προγραμμάτων ΠΕΝΕΔ και επιβλέψεων υποψηφίων διδακτόρων με:  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης  
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Μηχανικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών  
(Π. Μαθιόπουλος)
- Συνεργασία με D. Delcourt του Centre d'étude des Environnements Terrestre et Planétaire, Παρίσι, Γαλλία, σε προσομοιώσεις επιτάχυνσης φορτισμένων σωματιδίων (Ι. Δαγκλής)
- Συνεργασία με Α. Milillo του Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario, Ρώμη, Ιταλία, για την ανάπτυξη εμπειρικών μοντέλων μαγνητοσφαιρικού πλάσματος (Ι. Δαγκλής)

- Συνεργασία με S. Orsini του Istituto di Fisica di Spazzo Interplanetario, Ρώμη, Ιταλία, στο πλαίσιο του νέου Cornerstone Mission της ESA “BeppiColombo” (Ι. Δαγκλής)
- Συνεργασία με Y. Kamide του Nagoya University, Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Ιαπωνία, για τη μελέτη της δυναμικής μαγνητικών καταιγίδων (Ι. Δαγκλής)
- Συνεργασία με J. Slavin του NASA/Goddard Space Flight Center σε θέματα εκλαΐκευσης της επιστήμης (Ι. Δαγκλής)
- Συνεργασία με B. Fleck της European Space Agency σε θέματα εκλαΐκευσης της επιστήμης (Ι. Δαγκλής)

## 8. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ– ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

### *Εκπαιδευτική δραστηριότητα*

- Συμμετοχή στην επίβλεψη της πτυχιακής εργασίας των φοιτητών Ηλία Λουίζη και Φώτη Παναγιωτόπουλου, του Τμήματος Πληροφορικής του ΕΚΠΑ. Η εργασία αφορά τη μελέτη μοντέλων διακριτής επιλογής. (Κ. Κουτρούμπας).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής παρακολούθησης για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής του μεταπτυχιακού φοιτητή του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Δ. Αμπελιώτη με θέμα “Αλγοριθμικές Τεχνικές Ισοστάθμισης και Αποκωδικοποίησης ΜΙΜΟ Καναλιών” (Α. Ροντογιάννης).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής παρακολούθησης για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής του μεταπτυχιακού φοιτητή του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Γ. Ροπόκη με θέμα “Επίδοση Συστημάτων ΜΙΜΟ σε Γενικευμένα Κανάλια Διαλείψεων”. Η εκπόνηση της διατριβής αυτής πραγματοποιείται σχεδόν αποκλειστικά στις εγκαταστάσεις του ΙΔΕΤ (Α. Ροντογιάννης).
- Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Β. Δαλάκα (Α. Ροντογιάννης).
- Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της εργασίας του υποψήφιου διδάκτορα του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Β. Κεκάτου με θέμα "Χωροχρονικές Τεχνικές Επεξεργασίας Σήματος για Ασύρματα Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα" (Α. Ροντογιάννης).
- Επικουρική επίβλεψη της διπλωματικής εργασίας του φοιτητή του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Κ. Θεμελή (Α. Ροντογιάννης).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής και συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα του ΕΜΠ Δαυίδ Μπενμαγιώρ (Γ. Τσιροπούλα).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής και συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα του Παν. Αθηνών Ιω. Γιαννικάκη (Γ. Τσιροπούλα).
- Συνεπίβλεψη του υποψήφιου διδάκτορα του ΕΜΠ Σ. Λευκιμμάτη (Γ. Τσιροπούλα).
- Συμμετοχή στο θερινό σχολείο που διοργανώνεται από το ΙΑΑ/ΕΑΑ για μαθητές Μέσης Εκπαίδευσης (Γ. Τσιροπούλα, Ο. Συκιώτη).
- Επίβλεψη του μεταδιδακτορικού ερευνητή Κ. Τζιότζιου στο πλαίσιο ευρωπαϊκού εγκεκριμένου προγράμματος Marie Curie (Γ. Τσιροπούλα).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής της διατριβής του υποψήφιου διδάκτορα κ. Ι. Κώτση του Τμήματος ΑΤΜ του ΕΜΠ. (Χ. Κοντοές).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής της διατριβής του υποψήφιου διδάκτορα κ. Β. Μασσίνα του Τμήματος ΑΤΜ του ΕΜΠ. (Χ. Κοντοές).
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής παρακολούθησης της διπλωματικής εργασίας της φοιτήτριας Β. Γιαννακή σε μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών του Γεωπονικού Πανεπιστημίου/ Τμήμα Ζωικής Παραγωγής (Χ. Κοντοές).
- Μέλος της επιστημονικής και της εξεταστικής επιτροπής του διδακτορικού του υποψήφιου διδάκτορα Nuno Grosso, Πανεπιστήμιο Λισσαβόνας (Universidade Nuova de Lisboa) ( Ν. Σηφάκης).
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής για το Μεταπτυχιακό τίτλο του σπουδαστή Βασίλη Κακούρη, στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Γεωγραφία και Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική» του Πανεπιστημίου του Αιγαίου ( Ν. Σηφάκης).
- Επιστημονικός Σύμβουλος στο διδακτορικό του υποψήφιου διδάκτορα Δημήτρη Κασκαούτη, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Ν. Σηφάκης).



- Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής για το διδακτορικό της υποψηφίας διδάκτορος Ροδάνθης Μαμούρη, στον Τομέα Φυσικής ΕΜΠ (Ν. Σηφάκης).
- Επικουρική επίβλεψη της διδακτορικής διατριβής του φοιτητή Clive Farquhar από το Department of Civil and Environmental Engineering University of Southampton, UK (Α. Ρετάλης).
- Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της ερευνητικής εργασίας του μεταπτυχιακού φοιτητή του ΑΠΘ Χρήστου Τσιρώνη (Α. Αναστασιάδης).
- Επικουρική επίβλεψη και υποστήριξη της ερευνητικής εργασίας της μεταπτυχιακής φοιτήτριας του ΑΠΘ Κωνσταντίνης Μανωλάκου (Α. Αναστασιάδης).
- Επίβλεψη Ν. Σαγιά (Ph.D.). Αποφοίτησε το 2005 από το τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών και έλαβε βραβείο καλύτερης διδακτορικής διατριβής από την Ericsson Hellas (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Α.-Μ. Silvester (M.A.Sc.) Αποφοίτησε το 2005 από το Department of Electrical and Computer Engineering, The University of British Columbia, Καναδάς και από τότε συνεχίζει τις σπουδές της σε διδακτορικό επίπεδο (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Π. Μπίθα, Υποψήφια Διδάκτορα Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστημίου Πατρών (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Ν. Κόκκαλη, Υποψήφια Διδάκτορα Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Β. Δαλάκα, Υποψήφια Διδάκτορα Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστημίου Αθηνών (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Ζ. Παπαδημητρίου, Υποψήφια Διδάκτορα Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστημίου Αθηνών (Π. Μαθιόπουλος).
- Επίβλεψη Ζ. Wang, Υποψήφια Διδάκτορα Department of Electrical and Computer Engineering, The University of British Columbia, Καναδάς (Π. Μαθιόπουλος).
- Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής για την παρακολούθηση της εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής από την κα. Φιόρη-Αναστασία Μεταλληνού, με θέμα «Ανάπτυξη και Εξασθένιση Μαγνητικών Καταιγίδων στο Γεωδιάστημα» (Ι.Α. Δαγκλής).

### ***Πανεπιστημιακές Θέσεις***

Επίτιμος καθηγητής (adjunct professor), Department of Electrical and Computer Engineering, The University of British Columbia, Καναδάς (Π. Μαθιόπουλος)

### ***Προπτυχιακά Μαθήματα***

Διδασκαλία του μαθήματος και εργαστηριακών ασκήσεων «Φωτοερμηνεία-Τηλεπισκόπηση» (5<sup>ο</sup> εξάμηνο) στο Τμήμα Τοπογραφίας του Α.Τ.Ε.Ι. Αθηνών (Α. Ρετάλης).

### ***Μεταπτυχιακά Μαθήματα***

Διδασκαλία του μαθήματος Δορυφορικές Επικοινωνίες στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Διοίκηση και Οικονομική των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων» του Πανεπιστημίου Αθηνών (Π. Μαθιόπουλος).

### ***Εντατικά Μαθήματα***

Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες: Συστήματα – Μάθημα στο πλαίσιο του προγράμματος Ανθρώπινα Δίκτυα Ε&Τ Επιμόρφωσης (Προηγμένα Συστήματα Τηλεματικής Οχημάτων – ΠΡΟΣΤΟ), Αθήνα, Ιούλιος 2005 (Π. Μαθιόπουλος).

## 9. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΑΑ

### *A. Διοργάνωση συνεδρίων και διεθνών συναντήσεων εργασίας*

- *COST-724 WP3220 Working Meeting*  
Αθήνα, 17-19 Μαΐου 2005  
Διοργάνωση: Ι. Δαγκλής
- *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης,*  
Κρήτη, 18-20 Μαΐου 2006  
Μέλος της Επιτροπής προγράμματος: Κ. Κουτρούμπας
- *The 63<sup>rd</sup> IEEE Vehicular Technology Conference (VTC-2006)*  
Melbourne, Australia, May 2006  
Αντιπρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The 2006 IASTED International Conference on Communication Systems and Applications*  
Banff, Canada, July 2006  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The 4<sup>th</sup> Advanced Mobile Satellite Systems (ASMS) Conference*  
Herrsching, May 2006  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The 2<sup>nd</sup> International Workshop on Sequence Design and its Application to Communications (IWSDAC)*  
Yamaguchi, Japan, October 2005  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The IEEE International Workshop on Satellite and Space Communications (IWSSC-2005)*  
Siena, Italy, September 2005  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The IEEE International Conference on Sensor Networks (SENET-2005)*  
Montreal, Canada, August 2005  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The 2005 IASTED International Conference on Communication Systems and Applications*  
Banff, Canada, July 2005  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- *The 2005 IASTED International Conference on Wireless and Optical Communication Systems*  
Krahi, Thailand, April 2005  
Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής: Π. Μαθιόπουλος
- Ετήσια συνάντηση ολομέλειας προγράμματος *SatNEx*  
4 - 6 Απριλίου 2005  
Διοργάνωση: Π. Μαθιόπουλος
- *Third Technical Meeting and Steering Committee Meeting of DIAS project*  
Αθήνα, 12-14 Απριλίου 2005  
Πρόεδρος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Α. Μπελεχάκη
- *European Geophysical Union 2<sup>nd</sup> General Assembly*

- Vienna, Austria, 24-29 Απριλίου 2005  
 Session ST9: Solar and heliospheric influences on the Earth's ecosystem  
 Convener: Α. Μπελεχάκη
- *COST Action 724: Management Committee meeting and Workshop*  
 Αθήνα, 10-14 Οκτωβρίου 2005  
 Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Α. Μπελεχάκη
  - *The Second European Space Weather Week*  
 ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, 14-18 Νοεμβρίου 2005.  
 Πρόεδρος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Α. Μπελεχάκη
  - *DIAS users meeting*  
*Splinter meeting during The Second European Space Weather Week*  
 ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, 15 Νοεμβρίου 2005.  
 Chairperson: Α. Μπελεχάκη
  - *The 2005 IASME/WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*  
 Αθήνα 12-14 Ιουλίου 2005  
 Convener και προεδρεύων του Special Session Remote Sensing and GIS for Environmental Monitoring: Α. Ρετάλης.
  - *The 2005 IASME/WSEAS International Conference on ENERGY, ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE DEVELOPMENT*  
 Βενετία, Ιταλία, 2-4 Νοεμβρίου 2005.  
 Συμμετοχή στη διοργάνωση: Α. Ρετάλης
  - *International Remote Sensing Symposium SPIE 2005, The International Society for Optical Engineering*  
 Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής και Co-chairman του Session Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere X: Ν. Σηφάκις
  - *“Physics of the Chromospheric Plasmas”*  
 Coimbra (Πορτογαλία), Οκτώβριος, 2006  
 Μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής Επιτροπής: Γ. Τσιροπούλα

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

- ***I. Δαγκλής***  
 Editor for Magnetospheric Physics, *Annales Geophysicae* (περιοδικό της European Geosciences Union), 2005-2009
- ***II. 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

- **A. Μπελεχάκη**

Guest Editor, *Annales Geophysicae*, special issue “*Proceedings of First European Space Weather Week*”, 23 (9), 2005

- **N. Σηφάκης**

Editor των Πρακτικών *Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere X*, SPIE 2005, The International Society for Optical Engineering, Volume 5979 (ISBN 0-8194-5999-2)

**Γ. Συμμετοχή σε επιστημονικές, συντονιστικές και συμβουλευτικές επιτροπές και σε διεθνείς οργανισμούς**

- **I. Δαγκλής**

Εθνικός εκπρόσωπος στο High-level Space Policy Group, κοινό όργανο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission) και της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος (European Space Agency) για τη χάραξη της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για το Διάστημα.

Μέλος του Solar System Working Group (συμβουλευτικού οργάνου της European Space Agency) με τριετή θητεία (2006-2009).

Μέλος της Εθνικής Αστρονομικής Επιτροπής με τριετή θητεία (2005-2007).

Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) που έχει την ευθύνη παροχής υπηρεσιών εθνικής διασύνδεσης internet υψηλής χωρητικότητας στην ελληνική ακαδημαϊκή, ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα.

Μέλος της Εθνικής Επιτροπής Εμπειρογνομόνων για τη χάραξη πολιτικής στον τομέα της διαστημικής έρευνας και τεχνολογίας.

Μέλος της Ομάδας Εργασίας για την παρακολούθηση της καλής εκτέλεσης των διατάξεων της συμφωνίας ένταξης της Ελλάδας στην European Space Agency.

Προσκεκλημένο μέλος του Magnetosphere Task Group για το International Living With a Star Programme (κοινό πρόγραμμα NASA και ESA).

Εθνικός εκπρόσωπος στο International Living With A Star Working Group.

Αναπληρωτής εθνικός εκπρόσωπος στο Programme Board Earth Observation (PB/EO) της European Space Agency,

Αναπληρωτής εθνικός εκπρόσωπος στο Data Operations Science and Technical Group (DOSTAG) της European Space Agency.

- **X. Κοντοές**

Συμμετοχή στην επιστημονική επιτροπή του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας η οποία συνέταξε τις προδιαγραφές και την τελική πρόταση ένταξης του έργου παραγωγής χαρτογραφικού υποβάθρου κλίμακας 1:25000 για το σύνολο της χώρας στο Πλαίσιο Κοινωνία της Πληροφορίας.

- **A. Μπελεχάκη**

Εθνικός εκπρόσωπος και αντιπρόεδρος της Διαχειριστικής Επιτροπής *COST Action 724 "Developing the scientific basis for monitoring, modeling and predicting Space Weather"* (2003-2007).

Εθνικός εκπρόσωπος *COST Action 296 "Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems (MIERS)"* (2004-2008).

- ***N. Σηφάκις***

Επιστημονικός Σύμβουλος του Ειδικού Γραμματέα, Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σε θέματα εφαρμογής δορυφορικών δεδομένων στο Αμπελουργικό και Ελαιοκομικό Μητρώο.

- ***Γ. Τσιροπούλα***

Εκλεγμένη Γραμματέας του Joint Organization for Solar Observations (JOSO).

#### ***Δ. Συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά προγράμματα***

- ***Ι. Δαγκλής***

Co-Investigator στο διαστημικό πρόγραμμα Polar της NASA.

Co-Investigator στο διαστημικό πρόγραμμα BepiColombo της ESA.

Μέλος της επιστημονικής ομάδας στο διαστημικό πρόγραμμα Cluster II της ESA.

- ***Α. Μπελεχάκη***

The CHAMP Mission "Comparative studies between Athens Digisonde and CHAMP ionospheric data", *GeoforschungsZentrum Postdam (GFZ)*.

SWARM: A Constellation to Study the Dynamics of the Earth's Magnetic Field and its Interactions with the Earth System, *Earth Explorer Opportunity Missions, ESA*.

- ***Ι. Τσαγγούρη***

The CHAMP Mission "Comparative studies between Athens Digisonde and CHAMP ionospheric data", *GeoforschungsZentrum Postdam (GFZ)*.

SWARM: A Constellation to Study the Dynamics of the Earth's Magnetic Field and its Interactions with the Earth System, *Earth Explorer Opportunity Missions, ESA*.

- ***Γ. Τσιροπούλα***

Guest-investigator σε πρόγραμμα παρατήρησης του Ήλιου με τα επίγεια τηλεσκόπια Themis, DOT, SOLIS, και τα διαστημόπλοια SOHO, TRACE.

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

- ***Α. Αναστασιάδης***

*Annales Geophysicae*

*Astronomy and Astrophysics*

*Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*

*Journal of Geophysical Research*

- ***Ι. Δαγκλής***

*Advances in Space Research*

*Annales Geophysicae*

*Geophysical Research Letters*

Journal of Geophysical Research  
Radio Science  
Space Weather Journal  
Springer monograph “*Handbook of the Solar-Terrestrial Environment*”  
Surveys of Geophysics

- ***X. Κοντοές***  
IEEE Transactions on Geosciences and Remote Sensing.  
International Journal of Remote Sensing.  
Remote Sensing of Environment.  
Επιστημονική έκδοση του ΤΕΕ «ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ».
- ***Κ. Κουτρούμπας***  
IEEE Transactions on Signal Processing
- ***Π. Μαθιόπουλος***  
IEEE Transactions on Communications  
IEEE Transactions on Wireless Communications  
IEEE Transaction on Vehicular Technology  
IEEE Transactions on Information Theory  
IEEE Journal on Selected Areas in Communication  
IEEE Proceedings – Part I  
IEEE Proceedings – Part F
- ***Α. Μπελεχάκη***  
Advances in Space Research  
Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics.  
Radio Science  
Journal of Geophysical Research  
Geophysical Research Letters  
Space Weather Journal  
Annales of Geophysics  
Natural Hazards and Earth System Sciences
- ***Δ. Παρώνης***  
Remote Sensing of Environment
- ***Α. Ρετάλης***  
International Journal of Remote Sensing  
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing
- ***Α. Ροντογιάννης***  
IEEE Transactions on Signal Processing,  
IEEE Transactions on Communications  
IEEE Transactions on Wireless Communications  
IEEE Communications Letters,  
Eurasip Journal on Wireless Communications and Networking  
Eurasip Journal on Applied Signal Processing  
Elsevier Signal Processing

- **N. Σηφάκις**  
Remote Sensing of Environment  
Photogrammetric Engineering and Remote Sensing  
IEEE Transaction on Geosciences and Remote Sensing  
International Journal of Risk Assessment and Management  
Geophysical Research Letters  
Environmental management
- **I. Τσαγγούρη**  
Advances in Space Research  
Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics.
- **Γ. Τσιροπούλα**  
Astronomy and Astrophysics  
Advances in Geosciences

#### **ΣΤ. Κρίσεις ερευνητικών προγραμμάτων**

- ΓΓΕΤ, Αξιολογήσεις Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Προγραμμάτων: I. Δαγκλής, Π. Μαθιόπουλος, Γ. Τσιροπούλα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Αξιολογητής, Συντονιστής, Αντιπρόεδρος και Πρόεδρος επιτροπών αξιολόγησης στο Κοινοτικό Πρόγραμμα *Marie Curie Actions*: I. Δαγκλής
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Αξιολογητής (Evaluator and Auditor) στο Κοινοτικό Πρόγραμμα *Information Society Technologies*: Π. Μαθιόπουλος.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Αξιολογητής στο Κοινοτικό Πρόγραμμα *LIFE Environment*: N. Σηφάκις.
- Φινλανδική Ακαδημία Επιστημών, μέλος της τετραμελούς επιτροπής αξιολόγησης ερευνητικών προγραμμάτων αστρονομίας και διαστημικής: I. Δαγκλής.
- INTAS, Αξιολογητής: I. Δαγκλής.
- NSF (National Science Foundation, ΗΠΑ), Αξιολογητής: I. Δαγκλής.

#### **Z. Διεθνείς Διακρίσεις**

- **I. Δαγκλής**

Το βιβλίο “Space Storms and Space Weather Hazards” (editor: I.A. Daglis) έχει συμπεριληφθεί στο “Recommended teaching material” του Space Science Curriculum του United Nations Office of Outer Space Affairs (OHE).

- **Π. Μαθιόπουλος**

Το Σεπτέμβριο 2005, η δημοσίευση του κ. Π. Μαθιόπουλου (D. Makrakis, P. T. Mathiopoulos and D. P. Bouras, “Optimal decoding of coded PSK and QAM signals in



correlated fast fading channels: A combined envelope, multiple differential and coherent detection approach,” *IEEE Transactions on Communications*, vol. COM-42, pp. 63-75, Jan. 1994) έλαβε μία σημαντική διεθνή αναγνώριση. Πιο συγκεκριμένα αναγνωρίστηκε από τους έκδοτες του περιοδικού *IEEE Journal on Selected Areas in Communications* (τεύχος Σεπτεμβρίου 2005 special issue on “Differential and Noncoherent Wireless Communications”) ως μια από τις τέσσερες πιο σημαντικές και πρωτοπόρες επιστημονικές εργασίες των τελευταίων δεκαετιών στην επιστημονική περιοχή με γνωστικό αντικείμενο “Differential and Noncoherent Wireless Communications”.

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

- Συστηματικές επισκέψεις στο Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών του ΕΘΙΑΓΕ στη Θεσσαλονίκη στο πλαίσιο του προγράμματος ΣΙΘΩΝ καθώς και στο πλαίσιο προετοιμασίας της πρότασης RISK-EOS (X. Κοντοές).
- Επίσκεψη στο Πανεπιστήμιο Jussieu Paris VI στο Ινστιτούτο IPGP (Institut Physique du Globe de Paris) στο πλαίσιο συνεργασίας στο τομέα διαφορικής συμβολομετρίας radar SAR (X. Κοντοές).
- Swedish Institute of Space Physics, Kiruna, Sweden, 12-15 Σεπτεμβρίου 2005 στο πλαίσιο του προγράμματος DIAS (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- National Institute of Geophysics and Volcanology, Rome, Italy, 9-12 Φεβρουαρίου 2005 στο πλαίσιο του προγράμματος DIAS (Α. Μπελεχάκη, Ι. Τσαγγούρη).
- Πανεπιστήμιο του Αιγαίου στο πλαίσιο του προγράμματος ICAROS NET και προετοιμασία και υποβολή προτάσεων (Ν. Σηφάκης).
- Επισκέπτρια-ερευνήτρια στο Sterrekundig Instituut του Utrecht University (Ολλανδία) για επιστημονική συνεργασία με έξοδα του Πανεπιστημίου. Ιανουάριος 2005 (Γ. Τσιροπούλα).
- Επισκέπτρια-ερευνήτρια στο Αστεροσκοπείο του Ondrejov (Τσεχία) στο πλαίσιο εγκεκριμένου προγράμματος Ελληνοτσεχικής συνεργασίας. Απρίλιος 2005 (Γ. Τσιροπούλα).

#### ***Θ. Σεμινάρια επιμόρφωσης και διαλέξεις εκλαΐκευσης της επιστήμης***

- ***A. Αναστασιάδης***  
«Ηλιακή Φυσική στην Νέα Χιλιετία», μηνιαία προσκεκλημένη διάλεξη της τοπικής Εταιρείας Αστρονομίας και Διαστήματος Βόλου, Βόλος, 17 Απριλίου 2005.  
“Self-Organized Criticality and Solar Flares”, Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Πεντέλη, Νοέμβριος 2005.
- ***Ο. Σουκιάτη***  
«Δορυφόροι Παρατήρησης της Γης – Γενικές Αρχές και Εφαρμογές», Συμμετοχή στο θερινό σχολείο που διοργανώνεται από το Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής του ΕΑΑ, Πεντέλη, Σεπτέμβριος 2005.

- **Γ. Τσιροπούλα**

«Τι ξέρουμε για τον Ήλιο» Συμμετοχή στο θερινό σχολείο που διοργανώνεται από το Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής του ΕΑΑ, Πεντέλη, Σεπτέμβριος 2005.

«Ο Ήλιος και οι επιδράσεις του στη Γη», προσκεκλημένη διάλεξη στο Πολιτιστικό Κέντρο Απειράνθου Νάξου, Αύγουστος 2005.

Ομιλία στο «Καφενείο της Επιστήμης», που συνδιοργανώνεται από το Γαλλικό Ινστιτούτο και το Ευγενίδειο Ίδρυμα με τίτλο: «Ζώντας με ένα αστέρι: Η επίδραση του Ήλιου στο γήινο περιβάλλον (διαστημικός καιρός, κλίμα). Σύγχρονες ανακαλύψεις, ανοιχτά προβλήματα», 26 Απριλίου, 2005.

### ***I. Συμμετοχή σε επιτροπές του ΕΑΑ***

- **A. Αναστασιάδης**

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

Αιρετό Μέλος και Αντιπρόεδρος του Επιστημονικού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου του ΙΔΕΤ.

Αιρετό Μέλος και Γενικός Γραμματέας του Δ.Σ. του Συλλόγου Ερευνητών του ΕΑΑ.

- **X. Κοντοές**

Πρόεδρος του Επιστημονικού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου του ΙΔΕΤ.

- **Γ. Τσιροπούλα**

Πρόεδρος Συλλόγου Ερευνητών ΕΑΑ.

### ***ΙΑ. Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης***

- **I. Δαγκλής**

- «Νέοι Ορίζοντες: Με άρωμα Ελλάδας στον Πλούτωνα και τον Χάροντα», *Γεωτρόπιο*, 294, σελ.70-74, 3 Δεκεμβρίου 2005

- «CloudSat και CALIPSO – ζευγάρι στα σύννεφα», *Γεωτρόπιο*, 293, σελ. 70-75, 26 Νοεμβρίου 2005

- «Τα μυστικά της Αφροδίτης», *Γεωτρόπιο*, 287, σελ. 70-75, 15 Οκτωβρίου 2005

- «Relativistische Effekte beim GPS» (Σχετικιστικές επιδράσεις στα συστήματα GPS - στα γερμανικά) Ioannis A. Dagleis and Manfred Jacobi, *Naturwissenschaftliche Rundschau*, 58 (9), pp. 493-494, Σεπτέμβριος 2005

- «Το όραμα της Γεωπλασίας», *Επτά Ημέρες* (ένθετο της εφημερίδας *Καθημερινή*), σελ. 10-11, 24 Ιουλίου 2005

- «Ημέρα Ανεξαρτησίας - Κομήτης Tempel 1», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 273, σελ. 70-74, 9 Ιουλίου 2005

- «Ο Ήλιος ο Ηλιάτορας», Ιωάννης Δαγκλής και Bernhard Fleck, *Γεωτρόπιο*, τεύχος 268, σελ. 70-74, 4 Ιουνίου 2005

- «Η επιστροφή των Διαστημικών Λεωφορείων», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 266, σελ. 68-72, 21 Μαΐου 2005
  - «Έλληνες στο ... Διάστημα – Πύραυλοι με ελληνικά ονόματα», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 260, σελ. 86-90, 9 Απριλίου 2005
  - «Με ξένον στο ρεζερβουάρ - Η Ευρώπη στη Σελήνη», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 256, σελ. 70-74, 12 Μαρτίου 2005
  - «Έγκαιρη και έγκυρη προειδοποίηση για τσουνάμι», *Popular Science* (ελληνική έκδοση), τεύχος 29, σελ. 52-53, Φεβρουάριος 2005
  - «Διαστημόπλοιο–τορπίλη», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 251, σελ. 70-74, 5 Φεβρουαρίου 2005
  - «Τιτάνας – Το φεγγάρι του Κρόνου», *Γεωτρόπιο*, τεύχος 247, σελ. 70-75, 8 Ιανουαρίου 2005
  - «Ευτυχισμένος ο καινούργιος Χρόνος! Όμως ... τί ακριβώς είναι ο Χρόνος;», *Popular Science* (ελληνική έκδοση), τεύχος 28, σελ. 25-29, Ιανουάριος 2005.
- **Ν. Σηφάκης**  
Συνέντευξη στην εφημερίδα *Τα Νέα* με τίτλο «Το νέφος σκεπάζει όλη την Αττική», 12-13 Μαρτίου 2005.
  - **Γ. Τσιροπούλα**
    - Ζωντανή ομιλία με τίτλο: «Ήλιος, το αστερί της μέρας», στην εκπομπή «Οικολογικές σελίδες» της *EPA5*, 28 Μαρτίου 2005.
    - Άρθρο στο *BHMA* με τίτλο «Μπορεί ο Ήλιος να αλλάξει τον καιρό;», 6 Φεβρουαρίου 2005.

## 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.