

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής είναι το αρχαιότερο Ινστιτούτο του Ε.Α.Α. και οι αστρονομικές παρατηρήσεις άρχισαν από το Σεπτέμβριο του 1847. Έχει ως αντικείμενο την ανάπτυξη της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας με στόχο τη μελέτη των ουρανίων σωμάτων, του διαστήματος που τα περιλαμβάνει και γενικά της ύλης που ευρίσκεται στο διάστημα, όπου αυτό επεκτείνεται. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια παρατηρήσεων που διεξάγονται από την επιφάνεια της Γης αλλά και από δορυφόρους. Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής έχει επίσης σκοπό την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για τη διάδοση της αστρονομικής γνώσης.

Οι εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής βρίσκονται στην Αθήνα στο Λόφο Νυμφών, στο Θησείο, στο Αστεροσκοπείο Πεντέλης και στον Αστρονομικό Σταθμό Κρυονερίου Κορινθίας.

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διαθέτοντας σύγχρονη υποδομή (σύγχρονο υπολογιστικό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό και σύγχρονα αστρονομικά όργανα) και ενεργό ερευνητικό προσωπικό έχει τις προδιαγραφές να παίζει σημαντικό ρόλο στη διεθνή αστρονομική κοινότητα την επόμενη δεκαετία.

2. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διαθέτει την κατάλληλη υποδομή που του επιτρέπει να αναπτύσσει δραστηριότητες **Ερευνητικές, Εκπαιδευτικές και Παροχής Υπηρεσιών**. Ο εξοπλισμός του Ινστιτούτου, αποτελείται από υπολογιστικά συστήματα ανάλυσης και επεξεργασίας αστρονομικών δεδομένων, τηλεσκόπια και άλλα αστρονομικά όργανα, τα οποία είναι εγκατεστημένα στο Λόφο Νυμφών και στους αστρονομικούς σταθμούς Πεντέλης και Κρυονερίου Κορινθίας.

A. Έρευνα

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής συνοψίζονται στα εξής θέματα:

- Αστρονομία από την επιφάνεια της Γης (Οπτικές παρατηρήσεις).
- Αστρονομία από το διάστημα (Αστρονομία Ακτίνων-Χ, Υπέρυθρου).
- Τεχνολογία της Αστρονομίας με έμφαση στον σχεδιασμό οργάνων, τηλεσκοπίων, στην ανάπτυξη λογισμικού και στην επεξεργασία εικόνας.

B. Εκπαίδευση

- Προγράμματα μεταπτυχιακής έρευνας.
- Προγράμματα για τη μέση εκπαίδευση.
- Ξεναγήσεις σχολείων, οργανωμένων ομάδων και κοινού και ΜΜΕ.
- Προγράμματα εκλαΐκευσης και διάχυσης αστρονομικών γνώσεων στο κοινό.

Γ. Παροχή Υπηρεσιών

- Σύνταξη Ημερολογιακών στοιχείων.
- Παροχή Πληροφοριών και Υπηρεσιών στην επιστημονική κοινότητα.
- Παροχή Πληροφοριών προς Δημόσιες Υπηρεσίες, Ιδιωτικούς Φορείς, ΜΜΕ και κοινό.

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗ

3.1 Οργάνωση

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

Διευθοντής

Χρήστος Γούδης.

Ερευνητικό Προσωπικό

Κοντιζάς Ευάγγελος	Ερευνητής
Ροβίθης Πέτρος	Ομότιμος Ερευνητής
Δαπέργολας Αναστάσιος	Ερευνητής
Συναχόπουλος Δημήτριος	Ερευνητής
Πλειώνης Εμμανουήλ	Ερευνητής
Γεωργαντόπουλος Ιωάννης	Ερευνητής
Μπούμης Παναγιώτης	Ερευνητής
Ξυλούρης Εμμανουήλ	Ερευνητής
Μπέλλας-Βελλίδης Ιωάννης	ΠΕ Ειδικών Τεχνικών Επιστημόνων Διδάκτωρ Αστροφυσικής
Χάντζιος Παναγιώτης	ΠΕ Ειδικών Τεχνικών Επιστημόνων Διδάκτωρ Αστροφυσικής

Τεχνικό & Διοικητικό Προσωπικό

Βάρσος Θωμάς	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Βαρδαξόγλου Παράσχος	ΔΕ Παρατηρητής
Δήμου Γεώργιος	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Ζαχαρόπουλος Ιωάννης	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Κουμεντάκου Ουρανία	ΔΕ Γραμματέων-Δακτυλογράφων
Ματσόπουλος Νικόλαος	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Παπάς Αλέξανδρος	ΥΕ Βοηθητικού Προσωπικού
Σανταρμή Φωτεινή	ΥΕ Προσωπικού Καθαριότητας
Σανταρμής Βασίλειος	ΥΕ Βοηθητικού Προσωπικού
Παπαθανασίου Βασίλειος	ΥΕ Μηχανικός Συντηρητής Μηχ/κών Εγκαταστάσεων

Μεταδιδακτορικοί Συνεργάτες

Βασιλάκος Σπυρίδων
Γεωργακάκης Αντώνιος
Γκιζάνη Νεκταρία
Κιτσιώνας Σπυρίδων
Κολοκοτρώνης Ευάγγελος

Μεταπτυχιακοί φοιτητές

Ακύλας Αθανάσιος
Αλικάκος Ιωάννης
Γιαννακής Όμηρος
Γκάγκα Θεοδώρα
Κουλουρίδης Ηλίας
Λεωνιδάκη Ιωάννα
Παπαδημητρίου Χρήστος

3.2 Πρόοδος Έργου εγκατάστασης τηλεσκοπίου των 2.3 μ. και κτιρίου στην Νεραϊδόραχη Χελμού.

- Πραγματοποιήθηκαν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες για την έγκαιρη εξασφάλιση όλων των διαφορετικών ειδών του εξοπλισμού του κτιρίου του τηλεσκοπίου. Η προμήθεια του εξοπλισμού έχει ολοκληρωθεί και το μεγαλύτερο μέρος αυτού εγκαταστάθηκε στο παρατηρητήριο του Χελμού. Πλήρη εγκατάσταση του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί όταν αυτό έχει ολοκληρωθεί.
- Εγκαταστάθηκε μεγάλο μέρος του τηλεσκοπίου και παρελκόμενων τμημάτων και απομένουν συγκεκριμένα τμήματα για την πλήρη αποπεράτωση της εγκατάστασης του και πραγματοποίησης δοκιμών με σκοπό την έναρξη της λειτουργίας του.

3.3 Διαχείριση του εκτεταμένου δικτύου (WAN) του ΕΑΑ και του τοπικού δικτύου (LAN) και ΥΚ του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής

- Διαχείριση του τοπικού δικτύου Η/Υ (AstroLAN) astro.noa.gr (διευθύνσεις 195.251.202.0/24) του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής (ΙΑΑ) με Υπεύθυνο τον Δρ. Ι. Μπέλλα-Βελίδη. Το τοπικό δίκτυο αποτελείται από συστήματα πρόσβασης και διαχείρισης (HP D380/2 server, μεταγωγέα 10/100Mbps (switch) Cisco 2950 UTP/FO, UTP-hubs, FO-hub, UTP-links, FO-links, modem), δύο δικτυακούς εκτυπωτές, δέκα σταθμούς εργασίας (HP και SUN) και περίπου 30 υπολογιστές τύπου PC και Laptop. Το δίκτυο κορμού του ΙΑΑ λειτουργεί στα 100 Mbps και συνδέεται με το Διαδίκτυο μέσω του εκτεταμένου δικτύου (WAN) NOANET του Ε.Α.Α. (δρομολογητές Cisco3640, PCM γραμμές 2Mbps). Στο τοπικό δίκτυο του ΙΑΑ συμπεριλαμβάνεται και το Κέντρο Επισκεπτών και το Εργαστήριο GREC του Ι.Ε.Π.Β.Α. τα οποία συνδέονται με το ΥΚ με οπτικές ίνες. Σε όλους τους χρήστες του τοπικού δικτύου (περίπου 30) προσφέρονται υπηρεσίες σύνδεσης (IP, DNS), υπηρεσίες πρόσβασης (rlogin, telnet, ssh, ftp, sftp, X), υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (sendmail, mailx, elm, pine, pop3) και ιστοσελίδων web (http-server, http-hosting), συντονισμού χρόνου (sntp), εκτύπωση μέσω δικτύου (jetadmin), κ.α. Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται και στην Εθνική Αστρονομική Επιτροπή (ΕΑΕ). Σε σύστημα του ΙΑΑ είναι εγκατεστημένη η ιστοσελίδα της ΕΑΕ και του

Young People Forum της Ευρωπαϊκής Αστρονομικής Ένωσης. Από τις αρχές του 2003, στον server του I.A.A. λειτουργεί κεντρικό σύστημα αντιμετώπισης ιών και ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων (TrendMicro VirusWall & eManager).

- Από το κεντρικό εξυπηρετητή του ΥΚ του ΙΑΑ υλοποιείται η διαχείριση και η συνεχής παρακολούθηση του συνολικού δικτύου NOANET του ΕΑΑ και του τοπικού δικτύου της Γραμματείας του Αστεροσκοπείου (AdminNET). Υπεύθυνος είναι ο Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης. Πραγματοποιούνται μελέτες των αναγκών του συνολικού δικτύου και υλοποιούνται η απαιτούμενες αναβαθμίσεις της δικτυακής υποδομής. Σε τακτικά χρονικά διαστήματα γίνεται η εγκατάσταση των απαιτούμενων αναβαθμίσεων στα κεντρικά συστήματα (Cisco Routers, Cisco Switches, HP servers, SUN servers) για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης προσφοράς υπηρεσιών και, εκτάκτως, λόγω προβλημάτων ασφάλειας δικτύου και συστημάτων. Τον Σεπτέμβριο του 2003, στο ΥΚ του Ι.Α.Α. εγκαταστάθηκε ο κόμβος του δικτύου NOANET της Πεντέλης, ο οποίος εξυπηρετεί τα τρία Ινστιτούτα του Ε.Α.Α. στην Πεντέλη.
- Μέσω της σύγχρονης ιστοσελίδας του Ι.Α.Α. προσφέρονται στο Διαδίκτυο μεταξύ άλλων και δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης (αυτόματη ανανέωση) Ημερολογιακών Στοιχείων και κατάστασης δικτύου NOANET. Σε συνεργασία με τα Ινστιτούτα ΙΕΠΒΑ και ΙΔΕΤ του Ε.Α.Α. παρέχεται και δυναμική υπηρεσία «Δελτίο Καιρού» μέσα από την ιστοσελίδα του Ε.Α.Α.

3.4 Αστρονομικός Σταθμός Κρουνερίου Κορινθίας

- **Τηλεσκόπιο 1.2μ.** Αγοράστηκαν ανταλλακτικά απαραίτητα για τη λειτουργία του τηλεσκοπίου.
- **Υπολογιστές δίκτυο:** Επανεγκαταστάθηκε όλο το λογισμικό στον υπολογιστή που ελέγχει την CCD. Αντικαταστάθηκε η μνήμη του διότι η υπάρχουσα είχε καταστραφεί. Εγκαταστάθηκε νέο MODEM διότι το υπάρχον καταστράφηκε. Έγινε επικαιροποίηση των λειτουργικών συστημάτων των υπολογιστών όποτε χρειάστηκε. Ανανεώθηκε η σύνδεση στο διαδίκτυο.

3.5 Οργάνωση Βιβλιοθήκης

Συνεχίστηκε η οργάνωση της βιβλιοθήκης του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής με αγορές νέων επιστημονικών συγγραμμάτων, αστρονομικών περιοδικών με υπεύθυνο τον Δρ. Ε. Πλειώνη.

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η ερευνητική δραστηριότητα του Ινστιτούτου επικεντρώνεται στους εξής τομείς:

- i. **Γαλαξιακή Αστρονομία:** Οπτική παρατήρηση (εικόνες, φασματοσκοπία υψηλής και χαμηλής ανάλυσης) και μελέτη υπολειμμάτων υπερκαινοφανών αστερών (supernova remnants), πλανητικών νεφελωμάτων (Planetary nebulae) και νεφελωμάτων φωτεινών μπλε μεταβλητών αστερών (Nebulosities of Luminous Blue Variable stars). Φωτομετρική και αστρομετρική μελέτη της εξέλιξης οφθαλμοσκοπικών διπλών αστερών του προγράμματος του δορυφόρου HIPPARCOS (ESA) με επίγεια τηλεσκοπία.
- ii. **Εξωγαλαξιακή Αστρονομία:** Μελέτες ενεργών φαινομένων (V.H.E. και U.H.E.) σε ενεργούς πυρήνες γαλαξιών (AGN). Οπτική παρατήρηση (εικόνες, φασματοσκοπία) και μελέτη υπολειμμάτων υπερκαινοφανών αστερών (supernova remnants) και πλανητικών νεφελωμάτων (Planetary nebulae). Παρατηρήσεις μορφολογίας γαλαξιών με τον δορυφόρο HST. Περιοχές γένεσης αστερών και χημική σύσταση των γαλαξιών, παρατήρηση και μελέτη απλών και διπλών αστρικών σημείων στο Μεγάλο Νέφος του Μαγγελάνου.
- iii. **Κοσμολογία & Μεγάλης Κλίμακας Δομή του Σύμπαντος:** Παρατηρησιακή Κοσμολογία με ιδιαίτερη έμφαση στη γεωμετρία και τοπολογία των δομών μεγάλης κλίμακας του Σύμπαντος με χρήση οπτικών, υπέρυθρων και παρατηρήσεων ακτίνων-X. Παρατηρήσεις και μοντελοποίηση της δυναμικής ομάδων, σημείων και υπερσημείων γαλαξιών στο οπτικό και στις ακτίνες-X (XMM). Μελέτη του τοπικού και μεγάλης κλίμακας περιβάλλοντος των διαφορετικών τύπων AGN (Seyfert 1 & Seyfert 2) με φασματοσκοπικές παρατηρήσεις των κοντινών τους γαλαξιών. Μοντέλα σκοτεινής Ύλης και Ενέργειας και κοσμολογική εξέλιξη των κοσμικών δομών.
- iv. **Αστρονομία Ακτίνων-X.** Παρατηρήσεις Ενεργών Γαλαξιακών Πυρήνων (QSO, Seyfert-2) με τους δορυφόρους XMM (ESA) και Chandra (NASA), RXTE (NASA). Παρατηρήσεις γαλαξιών και προσδιορισμός του ρυθμού δημιουργίας νέων αστερών με τον δορυφόρο XMM. Παρατηρήσεις βαθέων πεδίων και το υπόβαθρο ακτινοβολίας-X. Παρατηρήσεις ομάδων και σημείων γαλαξιών με τον δορυφόρο XMM.
- v. **Αστρονομία Υπερύθρου.** Παρατηρήσεις γαλαξιών με τους δορυφόρους ISO (ESA), Spitzer (NASA). Ανάλυση παρατηρήσεων με τον ανιχνευτή ακτινοβολίας sub-mm SCUBA στο τηλεσκόπιο JCMT. Μελέτη των ιδιοτήτων και της κατανομής της μεσοαστρικής σκόνης σε γαλαξίες με συνδυασμό οπτικών και υπέρυθρων παρατηρήσεων καθώς και μοντέλου διάδοσης της ακτινοβολίας. Μελέτη ύπαρξης υλικού (αερίου και σκόνης) στο χώρο ανάμεσα στους γαλαξίες.
- vi. **Ιστορία της Αστρονομίας και λοιπών θετικών επιστημών**
- vii. **Επεξεργασία Εικόνας:** Ψηφιοποίηση αστρονομικών εικόνων ευρέως πεδίου (wide-field) και ανάλυση τους με αυτόματο σύστημα εντοπισμού και ταξινόμησης αστρικών φασμάτων με σκοπό την ανίχνευση αστρικών

πληθυσμών και δομών μικρής και μεγάλης κλίμακας σε γειτονικούς γαλαξίες.

- viii. **Ανάπτυξη Λογισμικού:** Ανάπτυξη πακέτων λογισμικού για αστρονομικές αναλύσεις (IRAF, MIDAS, STARLINK, IRS). Ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας με χρήση μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης όπως είναι τα Νευρωνικά Δίκτυα. Ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού για τις ανάγκες της επεξεργασίας των εικόνων CCD παρατηρήσεων των οφθαλμοσκοπικών διπλών αστερών του προγράμματος του δορυφόρου HIPPARCOS (ESA) με επίγεια τηλεσκόπια.
- ix. **Σχεδιασμός Αστρονομικών Οργάνων.** Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την κατασκευή του φασματογράφου ATS σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Manchester για το τηλεσκόπιο ARISTARCHOS. Συμμετοχή στον σχεδιασμό focal reducer για κάμερα CCD ευρέως πεδίου (σε συνεργασία με το ΙΝΟΑΕ Μεξικού).
- x. **Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την οργάνωση δορυφορικών αποστολών:** Ανάπτυξη αλγορίθμων για την φωτομετρική και αστρομετρική ανάλυση των παρατηρήσεων του αστρομετρικού δορυφόρου DIVA (DLR) στο αστροφυσικό ινστιτούτο του Potsdam. Συμμετοχή στην αποστολή GAIA της ESA. Συμμετοχή στον Επιστημονικό σχεδιασμό του δορυφόρου XEUS της ESA. Δημιουργία προσομοιώσεων γαλαξιών για τον δορυφόρο XEUS.

5. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

5.1 Αναπτυξιακά έργα

- i. **“Εγκατάσταση τηλεσκοπίου 2.3 μ. στο Χελμό Καλαβρύτων”.** Χρηματοδότηση από τη ΓΓΕΤ με το ποσό των 1.345.000.000 δραχμών. Διάρκεια Έργου 1998-2001. Η χρηματοδότηση του προγράμματος αυτού ξεκίνησε στις 20 Ιουνίου 1998. Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι ο Διευθυντής του Ι.Α.Α. Καθηγητής Χρήστος Γούδης.
- ii. Συνεχίζεται η προώθηση του έργου της ΣΑΕ 013/2, Νο 9713510 με τίτλο: **“Κατασκευή Αίθουσας Διαλέξεων και Πλανηταρίου στον Αστρονομικό Σταθμό Κρυονερίου Κορινθίας”**, με συνολικό προϋπολογισμό 650.000.000 δραχμές. Το έργο αυτό θα αναβαθμίσει σημαντικά τις δραστηριότητες του Αστρονομικού Σταθμού Κρυονερίου Κορινθίας.

5.2 Ερευνητικά Προγράμματα

Ερευνητικά Προγράμματα του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής

- i. **“Αστροφυσική ακτίνων-X με τον δορυφόρο XMM της ESA”**, Κέντρο Αριστείας. Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι ο Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλος. Η Ερευνητική ομάδα απαρτίζεται από τους Δρ. Ε. Πλειώνη, Δρ. Α. Χαρλαύτη, Δρ. Σ. Βασιλάκο, Δρ. Ε. Κολοκοτρώνη, Δρ. Α. Γεωργακάκη, Δρ. Σ. Κιτσιώνα κ.α. Διάρκεια: 3 έτη. 2002-2005. Προϋπολογισμός : 350.000 €.
- ii. **“Science Tests for AVO (Astrophysical Virtual observatory)”**, Πρόγραμμα Ελληνογαλλικής Συνεργασίας, Επιστημονικός Υπεύθυνος ο Δρ. Ε. Κοντιζάς. Η Ελληνική ομάδα αποτελείται από τους Μ. Κοντιζά, Δ. και Π. Γαβρά. Η Γαλλική Ερευνητική ομάδα από τους F. Genova, L. Cambresy , N.Delmotte. Προϋπολογισμός: 6600 €.
- iii. **“Μελέτη της δομής & Εξέλιξης Ομάδων Γαλαξιών με παρατηρήσεις ακτίνων-X από τον δορυφόρο XMM”**, Διακρατικό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ελλάδας- Βρετανίας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ε. Πλειώνης Συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Leiceister, UK (Dr. G. Stewart). Η ελληνική ομάδα αποτελείται από τους Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλο, Δρ. Ε. Κολοκοτρώνη και Α. Ακύλα (Φοιτητή PhD). Διάρκεια: 2 χρόνια (2001-2003) Ποσό χρηματοδότησης: 4.000.000 δρχ. από τη Γ.Γ.Ε.Τ
- iv. **“Μελέτη της δημιουργίας της μεγάλης κλίμακας δομής του Σύμπαντος χρησιμοποιώντας οπτικά και ακτίνων-X δεδομένα σμηνών γαλαξιών σε αλληλεπίδραση”**, Διακρατικό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ελλάδας – Γαλλίας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ε. Πλειώνης Συνεργασία με Αστεροσκοπείο Νίκαιας (Dr. S.Maurocordato). Η Ελληνική Ομάδα αποτελείται από τους Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλο, Δρ. Ε. Κολοκοτρώνη και Θεοδώρα Γκάγκα (Φοιτήτρια PhD). Διάρκεια: 2 χρόνια (2001-2003) Ποσό χρηματοδότησης: 4.000.000 δρχ. από τη Γ.Γ.Ε.Τ
- v. **“Φωτομετρική και αστρομετρική μελέτη της εξέλιξης οφθαλμοσκοπικών διπλών αστέρων του προγράμματος του δορυφόρου HIPPARCOS (ESA) με επίγεια τηλεσκόπια”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος ο Δρ. Δ. Συναχόπουλος, συμμετέχουν ακόμη και οι Δρ. Ε. Κοντιζάς, Δρ. Μ. Κοντιζά και Δρ. Α. Δαπέργολας.

Ερευνητικά Προγράμματα στα οποία συμμετέχουν ερευνητές του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής

- i. **“Δημιουργία Αστέρων και star burst φαινόμενα στους Γαλαξίες SMC και LMC –Παρατηρήσεις σε πολλά μήκη κύματος”**, Πρόγραμμα ελληνοαγγλικής συνεργασίας.
Κύριος ερευνητής: Δρ. Μ. Κοντιζά
Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Ε. Κοντιζά, Α. Δαπέργολα, Φ. Μαραγουδάκη, Ε. Μπρατσόλη, S. Oliver, Ε. Efstathiou.
Διάρκεια: 2 χρόνια (2001-2003)
Ποσό χρηματοδότησης: 10785 €
- ii. **“Ενεργοί και μη ενεργοί σπειροειδείς γαλαξίες: παρατηρήσεις και μοντελοποίηση”**, Διακρατικό πρόγραμμα συνεργασίας Ελλάδας-Γαλλίας
Κύριος ερευνητής : Δρ. Ι. Παπαδάκης
Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Ε. Ξυλούρη, Ν. Κυλάφη, Ν. Πράντζο
Διάρκεια : 2 χρόνια (2003-2005)
Ποσό χρηματοδότησης : 12400 €.
- iii. **“European Network for the Investigation of Galactic nuclei through Multifrequency Analysis (ENIGMA)”**, Ευρωπαϊκό πρόγραμμα TMR (Training and Mobility through Research).
Κύριος Έλληνας ερευνητής : Κ. Τσίγκανος
Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Α. Μαστιχιάδη, Ν. Βλαχάκη, Ε. Ξυλούρη, Ι. Παπαδάκη.
Διάρκεια : 4 χρόνια (2003-2007)
- vi. **“Μελέτη Μεταβλητότητας Αστροφυσικής προσαύξησης ύλης με την πρώτη υπερ-γρήγορη τριπλή CCD Camera Ultracam στο 2.3 μ. τηλεσκόπιο Αρίσταρχος”**, Διακρατικό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ελλάδα- Βρετανίας
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Α. Χαρλαύτης
Συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Sheffield. (Dr. V. S. Dhillon, M. Stephenson, T. Thoroughgood).
Από την ελληνική πλευρά στην ερευνητική ομάδα συμμετέχουν οι Δρ. Π. Χάντζιος, Καθ. Π. Νιάρχος, Δρ. Ζ. Ιωάννου , Κ. Γαζέας, Κ. Σταθούλης και Ο. Γιαννακής.
Διάρκεια: 2 χρόνια (2001-2003)
Ποσό χρηματοδότησης: 4.000.000 δρχ. από τη Γ.Γ.Ε.Τ

6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

6.1 Σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές

1. “The faint supernova remnant G 34.7-0.4 (W44)”, F. Mavromatakis, P. Boumis and C. Goudis, 2003, *A&A*, **405**, 591.
2. “OB Stellar Associations in the LMC: Survey of young stellar systems”, D. Gouliermis, M. Kontizas, E. Kontizas and R. Korakitis, 2003, *A & A*, **405**, 111.
3. “Gravity darkening exponents in Semi-Detached Binary systems from their photometric observations: Part I”, G. Djurasevic, H. Rovithis-Livaniou, P. Rovithis, N. Georgiades, Erkapic & R. Pavlovic, 2003, *A&A* **402**, 667.
4. “A catalog of secondary photometric standard stars around gravitational lenses”, T. Nakos, E. O. Ofek, P. Boumis, J. Cuypers, D. Sinachopoulos, E. van Dessel, A. Gal-Yam, J. Papamastorakis, 2003, *A & A*, **402**, 1157.
5. “Galaxy Bias in Quintessence Cosmological Models”, S. Basilakos, M. Plionis, 2003, *ApJ*, **593**, L61.
6. “Galaxy Alignments as a Probe of the Dynamical State of Clusters”, M. Plionis, et al., 2003, *ApJ*, **594**, 144.
7. “Shape statistics of Sloan Digital Sky Survey superclusters”, S. Basilakos, 2003, *MNRAS*, **344**, 602.
8. “Cluster Formation Rate in Models with Dark Energy”, S. Basilakos, 2003, *ApJ*, **590**, 636.
9. “SHEEP: The Search for the High-Energy Extragalactic Population”, K. Nandra, I. Georgantopoulos, A. Ptak, T.J. Turner, 2003, *ApJ*, **582**, 615.
10. “X-Ray-Luminous Galaxies. I. Chandra Observations of IRAS 00317-2142”, I. Georgantopoulos, A. Zezas, M.J. Ward, 2003, *ApJ*, **584**, 129.
11. “On the XMM-Newton spectra of soft X-ray selected QSOs”, A. Akylas, I. Georgantopoulos, X. Barcons, 2003, *A&A*, **403**, 869.
12. “XMM-Newton observations of an absorbed $z=0.67$ QSO: no dusty torus?”, I. Georgantopoulos, A. Georgakakis, G.C. Stewart, A. Akylas, B.J. Boyle, T. Shanks, R.E. Griffiths, 2003, *MNRAS*, **342**, 321.
13. “Chandra Observations of NGC 4698: A Seyfert 2 Galaxy with No Absorption”, I. Georgantopoulos, A. Zezas, 2003, *ApJ*, **594**, 704.
14. “The XMM-Newton/2dF survey - I. X-ray properties of normal galaxies”, A. Georgakakis, I. Georgantopoulos, G.C. Stewart, T. Shanks, B.J. Boyle, 2003, *MNRAS*, **344**, 161.
15. “The Phoenix Deep Survey: X-ray properties of faint radio sources”, A. Georgakakis, A.M. Hopkins, M. Sullivan, J. Afonso, I. Georgantopoulos, B. Mobasher, L.E. Cram, 2003, *MNRAS*, **345**, 939.
16. “New Planetary Nebulae in the Galactic bulge region with $l > 0^\circ$ - Discovery method and first results”, P. Boumis, E. V. Paleologou, F. Mavromatakis and J. Papamastorakis, 2003, *MNRAS*, **339**, 735.
17. “Multi-band optical micro-variability observations of BL Lacertae”, I. E. Papadakis, P. Boumis, V. Samaritakis and J. Papamastorakis, 2003, *A&A*, **397**, 565.
18. “The Phoenix Deep Survey: the 1.4GHz microJy catalog”, A. Hopkins, J. Afonso, B. Chan, L. E. Cram, A. Georgakakis, B. Mobasher, 2003, *AJ*, **125**, 465.

19. “A multiband study of Hercules A. II. Multifrequency VLA imaging”, N. Gizani, J.P. Leahy, 2003, MNRAS, **342**, 399.

6.2 Σε Διεθνή Συνέδρια

1. “Wide Field Photometry for Tracing the Evolution of Nearby Galaxies and their Star Formation (Magellanic Clouds). M. Kontizas, E. Kontizas, D. Sinachopoulos and P. Gavras, JENAM 2003, Mini Symp- Synergies in Wide Field Astronomy” Abstracts, **p. 109**.
2. “The TZ Dra system: old and new observations”, H. Rovithis-Livaniou, P. Rovithis & L. Georgopoulos, 2003, Proc. "Periodic, Cyclic and Stochastic Variability in selected areas of the H-R diagram", ASP Conf. Ser., Vol. 292, (Sterken C., Ed.), **p. 137**.
3. “The influence of star spots in the O-C diagrams of close eclipsing binary systems”, H. Rovithis-Livaniou, A. Kalimeris & P. Rovithis, 2003, Proc. "Periodic, Cyclic and Stochastic Variability in selected areas of the H-R diagram", ASP Conf. Ser., Vol 292, (Sterken C., Ed.), **p. 163**.
4. “On the nature of the orbital period changes of the RS CVn-type eclipsing binary XY Uma”, S. Tsantilas, H. Rovithis-Livaniou & P. Rovithis, 2003, Proc. Intern. Conf. "New Directions for Close Binaries Studies: The Royal Road to the Stars", (Demirçan O. & Budding E., Eds.), **p. 320**.
5. “Light curve analysis of selected Algol-type binaries from Hipparcos data: Part I: Hip 64528”, H. Rovithis-Livaniou, E. Fragouloupoulou, M. D. Suran, A. Dumitrescu & P. Rovithis, 2003, Proc. Intern. Conf. "New Directions for Close Binaries Studies: The Royal Road to the Stars", (Demirçan O. & Budding E., Eds.), **p. 318**.
6. “The Nature of the Orbital Period Changes of Some Close Eclipsing Binaries”, H. Rovithis-Livaniou, S. Tsantilas, A. Kalimeris & P. Rovithis, JENAM-2003, New Deal in European Astronomy: Trends and Perspectives, 25-30 August, Budapest, Abstracts **p. 70**.
7. “The SHEEP survey: Observing the hardest of the hard with Chandra”, I. Georgantopoulos, K. Nandra, M. Brotherton, A. Ptak, A. Zezas, I. Papadakis, 2003, Astronomische Nachrichten, **324**, 32.
8. “Dynamical Evolution of Clusters of Galaxies”, M. Plionis, 2003, Rev.Mex.A.C., **17**, 33.
9. “Simulating surveys of the high-z mm Universe”, E. L. Chapin, D. H. Hughes, M. Aragón, A. Montaña, E. Gaztañaga, M. Plionis, 2003, Rev.Mex.A.C., **17**, 268.
10. “The Phoenix Deep Survey : the evolution of microJy radio sources”, A. M. Hopkins, J. M. Afonso, B. Chan, L. E.Cram, A.Georgakakis, B. Mobasher, 2003, RMxAC, **17**, 252.
11. “Galaxy evolution from a microJy survey”, J. Afonso, B. Mobasher, A. Hopkins, A. Georgakakis, L. Cram, B. Chan, 2003, Ap&SS, **285**, 149
12. “Star Formation at High Angular Resolution”, S. Kitsionas, A.P. Whitworth, Star Formation Triggered by Low-Mass Clump Collisions, 2003, in IAU Symposium 221, M. Burton, R. Jayawardhana, T. Bourke, eds., electronically published at <http://www.phys.unsw.edu.au/iau221>.

6.3 Σε Διάφορα Αστρονομικά Περιοδικά & Συνέδρια

1. “ Dynamics : Star Formation and Chemical Evolution in the Nearby Galaxies from Studies of their stellar Systems”, 2003, M. Kontizas, E. Kontizas, THE FUTURE OF SMALL TELESCOPES IN THE NEW MILLENIUM ”, “ Science in the Shadow of Giants.” Ed. T. Oswald, **Vol. III**, p.315 (E. Kluwer).
2. “Stromgren photometry of SX Phe = HD 223065”, A. Stankov, D. Sinachopoulos, E. Elst, M. Breger, 2003, Communications in Asteroseismology, vol. **141**, p. 72-83
3. “Important basic necessities for the development of astrophysical research in Greece”, S. Kitsionas”, 2003, in HIPPARCHOS: Newsletter of the Hellenic Astronomical Society, ed. M. Plionis, **13**, p. 10.
4. “Editors Comment”, M. Plionis, 2003, HIPPARCHOS: Newsletter of the Hellenic Astronomical Society, **13**.

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

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής έχει αναπτύξει διεθνείς συνεργασίες με τα εξής ερευνητικά κέντρα:

- NASA / Goddard Space Flight Center, Baltimore, Maryland, USA.
- Harvard Smithsonian Center for Astrophysics, USA.
- The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA.
- Cornell University, Ithaca, USA.
- University of California, Berkeley, USA.
- University of Manchester, UK.
- University of Durham, UK.
- University of Southampton, UK.
- University of St. Andrews, Sheffield, UK.
- Royal Observatory of Edinburgh, Scotland, UK.
- Imperial College of London, UK
- Cambridge University, UK.
- University of Cardiff – Wales, UK
- United Kingdom Schmidt Telescope Unit, Australia.
- CEA/Saclay Service d’ Astrophysique, France.Observatoire de Meudon, France.
- Institut d’ Astrophysique de Paris, France.
- Osservatorio Astronomico di Trieste, Italy.
- Osservatorio Astronomico di Bologna, Italy.
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione Perugia, Italy.
- SISSA, Italy.

- Royal Observatory of Belgium, Brussels, Belgium.
- Institute d' Astrophysique, Liege, Belgium.
- National Astronomical Observatory Rhozen, Bulgaria.
- Bucharest Observatory, Astronomical Institute of the Romanian Academy of Sciences, Romania.
- Astronomical Institute of the Slovak Academy of Sciences, Slovakia
- University of Copenhagen, Denmark.
- Max-Planck Institute, Garching, Germany.
- Institut für Solarenergieforschung GmbH Hameln/Emmerthal, Germany.
- Bonner Sternwarte, Bonn, Germany.
- Leiden Observatory, Leiden, The Netherlands.
- Ινστιτούτο Εφαρμοσμένης Φυσικής & Μαθηματικών της Μαδρίτης, Spain.
- Ινστιτούτο Διαστημικών Ερευνών Βαρκελώνης, Spain.
- Instituto de Astrofísica de Canarias, Spain.
- University of Lisbon, Portugal.
- Observatory of Baja, Hungary.
- University of Odessa, Ukraine.
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος International Liquid Mirror Telescope, ένα διεθνές consortium όπου συμμετέχουν αστρονόμοι από οκτώ χώρες (Γερμανία, Καναδάς, Χιλή, Ελλάδα κλπ).
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος του αστρομετρικού δορυφόρου DIVA.
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος του αστρομετρικού δορυφόρου GAIA.
- University of Vienna, Austria.
- European Southern Observatory, Santiago, Chile.
- Instituto de Astronomia, UNAM, Mexico.
- INAOE, Μεξικό
- University of Tel-Aviv, Israel.
- Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Centrum Astronomii, Torun, Poland
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος International Liquid Mirror Telescope, ένα διεθνές consortium όπου συμμετέχουν αστρονόμοι από οκτώ χώρες (Γερμανία, Καναδάς, Χιλή, Ελλάδα κλπ).
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος του αστρομετρικού δορυφόρου GAIA.
- Πανεπιστήμιο Κρήτης.

8. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

8.1 Κέντρο Επισκεπτών

Στο Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής έχει συσταθεί από το 1994 κέντρο επισκεπτών και εκπαίδευσης (ΚΕΠΕΚ). Σκοπός του Κέντρου είναι η διάδοση της γνώσης της Αστρονομίας στο ευρύ κοινό και ειδικά στους μαθητές και φοιτητές. Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται με σεμινάρια, διαλέξεις, ξεναγήσεις, και παρατηρήσεις με το τηλεσκόπιο Newall 62,4 εκ. και το

τηλεσκόπιο Κρυονερίου Κορινθίας 1,23 μ. Επιπλέον σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στον Αστρονομικό Σταθμό Πεντέλης, γίνονται προβολές στο κοινό βιντεοκασετών αστρονομικού περιεχομένου. Υπεύθυνοι του Κέντρου είναι ο κ. Ν. Ματσόπουλος, ο Δρ. Π. Χάντζιος και ο Δρ. Α. Δαπέργολας. Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του Κέντρου Επισκεπτών (ΚΕΠΕΚ) το έτος 2003 έγιναν προγραμματισμένες νυκτερινές ξεναγήσεις κοινού και σχολείων. Τα έσοδα από τις εκδηλώσεις αυτές για το 2003 ήταν

8.2 Διαδικτυακό Επιστημονικό Περιοδικό

Ξεκίνησε η έκδοση του διαδικτυακού Επιστημονικού Περιοδικού «*Κοσμικές Διαδρομές*» του Ι.Α.Α. με υπεύθυνο έκδοσης τον Δρ. Εμμανουήλ Πλειώνη:
<http://www.astro.noa.gr/journal>

8.3 Οργάνωση Διεθνούς Συνεδρίου Κοσμολογίας

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής του Ε.Α.Α. με επιστημονικό υπεύθυνο τον Δρ. Εμμανουήλ Πλειώνη, οργάνωσε με απόλυτη επιτυχία Διεθνές Συνέδριο με τίτλο “Multiwavelength Cosmology”, από 16-20 Ιουνίου 2003 στη Μύκονο.

8.4 Οργάνωση 6^ο Πανελληνίου Συνεδρίου της ΕΛ.ΑΣ.ΕΤ.

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής του Ε.Α.Α. οργάνωσε με απόλυτη επιτυχία το 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας από 15-17 Σεπτεμβρίου 2003 στις εγκαταστάσεις του Αστρονομικού Σταθμού Πεντέλης.

8.5 Οργάνωση “Θερινού Σχολείου”

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής του Ε.Α.Α. οργάνωσε με απόλυτη επιτυχία το 8^ο Θερινό Σχολείο στις εγκαταστάσεις του Αστρονομικού Σταθμού Πεντέλης την περίοδο 1/9-3/9/2003 υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας.

8.6 Επιστημονικά Σεμινάρια

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διοργάνωσε σειρά σεμιναρίων με ομιλητές από Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα του εξωτερικού αλλά και της Ελλάδας.

8.7 Επίβλεψη διδακτορικών διατριβών

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ
1. Ακύλας Αθανάσιος	“Φασματοσκοπία Ακτίνων – X ενεργών πυρήνων τύπου I”	Γεωργαντόπουλος Ι.
2. Γιαννακίης Όμηρος	“Αστροφυσική Δίσκων σε κατακλυσμαίους μεταβλητούς και διπλά συστήματα ακτίνων - X”	Χαρλαύτης Α.
3. Παπαδημητρίου Χρήστος	“Ροές προσαύξησης ύλης σε διπλά αστρικά συστήματα”	Χαρλαύτης Α.
4. Γκάγκα Θεοδώρα	“Μελέτη σμηνών γαλαξιών”	Πλειώνης Ε.
5. Αλικάκος Ιωάννης	“Μελέτη μεσοαστρικών φαινομένων”	Μπούμης Π. Ξυλούρης Ε.
6. Λεωνιδάκη Ιωάννα	“Παρατηρήσεις γαλαξιών από τον δορυφόρο XMM”	Γεωργαντόπουλος Ι. Μπούμης Π.

8.8 Εκπαίδευση προπτυχιακών φοιτητών

- Εκπαίδευση 4 φοιτητών του ΕΜΠ και 1 του ΕΚΠ Αθηνών από τον Δρ. Α. Δαπέργολα στα πλαίσια πρακτικών ασκήσεων σε προγράμματα επεξεργασίας εικόνων αστρικού σμήνους, που έχουν ληφθεί με ψηφιακή κάμερα CCD με διάφορα φίλτρα, και σκοπό την εύρεση της εξελικτικής του ηλικίας. Οι παραπάνω ασκήσεις έγιναν από 15 Ιουλίου έως 31 Αυγούστου, από 21 Ιουλίου έως 21 Αυγούστου, και από 1^η έως 31 Οκτωβρίου. Είχαν δε συνολική χρονική διάρκεια περίπου 70 ημερών.

9. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ

9.1 Επισκέψεις ή παραμονή σε άλλα Ερευνητικά Κέντρα ή Πανεπιστήμια

- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Κοντιζά στο 12ο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Αστρονομίας στις 25/8-1/9 Σεπτεμβρίου στη Βουδαπέστη Ουγγαρίας.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Κοντιζά στα πλαίσια προγράμματος ελληνοαγγλικής συνεργασίας στο Jodrell Bank and ATC of Edinburgh από 19/1 έως 25/1 και στο Imperial College of London από 5/12 έως 10/12.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Κοντιζά στο C.D.S του Στρασβούργου από 1/6 έως 21/6 και από 4/11 έως 19/11 στα πλαίσια του προγράμματος Science Tests for A.V.O.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο Αστρονομικό Ίδρυμα της Νότιας Αφρικής στο Cape Town (SAAO, South African Astronomical Observatory) τον Δεκέμβριο του 2003 για την φωτομετρική και αστρομετρική μελέτη της εξέλιξης οφθαλμοσκοπικών διπλών αστερών στα πλαίσια του προγράμματος του δορυφόρου HIPPARCOS (ESA) με επίγεια τηλεσκόπια.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο Αστεροσκοπείο Sutherland του SAAO τον Δεκέμβριο του 2003, χρήση του τηλεσκοπίου 1m για την φωτομετρική και αστρομετρική μελέτη της εξέλιξης

οφθαλμοσκοπικών διπλών αστέρων στα πλαίσια του προγράμματος του δορυφόρου HIPPARCOS (ESA) με επίγεια τηλεσκόπια.

- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Πλειώνη στο Ινστιτούτο ΙΝΑΟΕ του Μεξικού τον Ιούνιο-Ιούλιο και τον Νοέμβριο-Δεκέμβριο του 2003 στα πλαίσια συνεργασίας με την ομάδα υπέρυθρης αστρονομίας του ΙΝΑΟΕ για την οργάνωση και πραγματοποίηση παρατηρήσεων με την καινούργια κάμερα CANICA. Στα πλαίσια αυτά πραγματοποίησε 3 παρατηρησιακά ταξίδια στην Cananea-Sonora του Μεξικού για την χρήση της κάμερας και του τηλεσκοπίου 2.1μ του Ινστιτούτου ΙΝΑΟΕ.
- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Πλειώνη στο Workshop on AGN Surveys στην Puebla του Μεξικού τον Ιούλιο του 2003.
- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Πλειώνη στο Συνέδριο Multiwavelength AGN surveys που πραγματοποιήθηκε στο Cozumel του Μεξικού από 8 μέχρι 12 Δεκεμβρίου 2003.
- Συμμετοχή του Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλου στο Workshop on AGN Surveys στην Puebla του Μεξικού τον Ιούλιο του 2003.
- Συμμετοχή του Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλου στο Συνέδριο Multiwavelength AGN surveys που πραγματοποιήθηκε στο Cozumel του Μεξικού από 8 μέχρι 12 Δεκεμβρίου 2003.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλου στο Imperial College της Μεγ. Βρετανίας στα πλαίσια της συνεργασίας του με τον Dr. K. Nandra τον Οκτώβριο 2003.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Φεβρουάριο του 2003 στο Jodrell Bank Observatory, University of Manchester, UK για συνεργασία με τους Prof. J. Meaburn, Dr. M. Bryce στα πλαίσια του προγράμματος συνεργασίας για την κατασκευή υψηλής και χαμηλής ανάλυσης φασματογράφων (χρηματοδότηση της επίσκεψης από το British Council).
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Φεβρουάριο 2003 στο Cambridge της Αγγλίας στα πλαίσια συνάντησης με την ομάδα επιθεωρητών του τηλεσκοπίου 2.3 μ «ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΣ».
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Νοέμβριο 2003 στο Παν/μιο Κρήτης στα πλαίσια της συνεργασίας για το πρόγραμμα μελέτης Μεταβλητότητας Ενεργών Πυρήνων Γαλαξιών.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Ιούνιο 2003 στο Αστεροσκοπείο Σκίνακα και στο Παν/μιο Κρήτης στα πλαίσια της συνεργασίας για το πρόγραμμα μελέτης φαινομένων Μεσοαστρικής Ύλης.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Ξυλούρη τον Ιανουάριο 2003 στο University of Cardiff για συνεργασία με τους J. Davies και P. Alton στα πλαίσια του προγράμματος μελέτης των ιδιοτήτων της μεσοαστρικής σκόνης στους γαλαξίες.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Ξυλούρη τον Σεπτέμβριο 2003 στο Αστεροσκοπείο Σκίνακα και Παν/μιο Κρήτης στα πλαίσια συνεργασίας στο πρόγραμμα μελέτης γαλαξιών με ενεργούς πυρήνες.

10. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα έσοδα του Ινστιτούτου προέρχονται από τις ερευνητικές του δραστηριότητες (εθνικά και κοινοτικά προγράμματα), από παροχή υπηρεσιών προς τρίτους, καθώς και από τα κονδύλια του Τακτικού Προϋπολογισμού που αντιστοιχούν στο Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής.