

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΙΧΑΗΛ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τόπος γεννήσεως	Λαμία
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος
Επάγγελμα	Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ Σερρών
Ταχυδρομική Διεύθυνση	Ρωμανού 12 Σέρρες
E-mail:	athanasiou@teiser.gr, mathanas@ee.duth.gr
Τηλέφωνο Οικίας	2321056202
Κινητό Τηλέφωνο	6934162652

1. ΣΠΟΥΔΕΣ

- Δεκέμβριος 1984. Πτυχιούχος Φυσικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Οκτώβριος 2000. Διδάκτορας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

2. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

- **Δεκέμβριος 1993**, Υποψήφιος διδάκτορας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.
- **Οκτώβριος 2000**, Διδάκτορας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.
- **Ερευνητική δραστηριότητα στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1993-2008)**

Στο χρονικό αυτό διάστημα συμμετείχα σε μια σειρά ερευνητικά προγράμματα στα πλαίσια των ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας και Διαστημικής, του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΔΠΘ.

Στο **διάστημα 1993-1996**, η ερευνά μου εστιάστηκε στην κατανόηση των Δυναμικών συστημάτων και στη θεωρία του Χάους. Ακολούθησε η εκμάθηση

και η ανάπτυξη νέων μεθόδων αλγορίθμου ανάλυσης δεδομένων σύμφωνα με τη θεωρία του Χάους. Στα πλαίσια συνεπίβλεψης πτυχιακών εργασιών με τον υπεύθυνο Αν. Καθ. Γ. Παύλο και των αναγκών του εργαστηρίου στο επόμενο διάστημα εμβάθυνα στην κλασσική ανάλυση σημάτων με μεθόδους, Στατιστική, Fourier, Φίλτρων, Ανάλυση Κυρίων συνιστωσών, Ανάλυση Ιδιαζουσών Τιμών κλπ. Ακολούθως για ένα χρόνο ασχολήθηκα με την κατανόηση της θεωρίας των και εφαρμογής των Νευρωνικών Δικτύων και των Wavelets στην ανάλυση και πρόβλεψη σημάτων. Το ίδιο χρονικό διάστημα μελέτησα την επίδραση λευκού και έγχρωμου θορύβου σε δυναμικά συστήματα και ανέπτυξα μεθόδους καταστολής του.

Το επόμενο **χρονικό διάστημα 1996-1998**, εφάρμοσα τις παραπάνω μεθόδους στην ανάλυση σημάτων ενεργειακών σωματιδίων από το διάστημα στα πλαίσια όταν εργάστηκα στο «Διεθνές Πρόγραμμα ISTP (International Solar Terrestrial Programme)»

Τα έτη 1998-2000 η ερευνά μου εστιάστηκε πάνω στο αντικείμενο της διδακτορική μου διατριβής.

Το **χρονικό διάστημα 2001 – 2002** συμμετείχα στο «Πρόγραμμα ΠΡΕΝΕΔ, (ΚΕ 882)» με αντικείμενο απασχόλησης «Μέθοδος μη γραμμικής μοντελοποίησης και πρόβλεψης χρονοσειρών του πειράματος HI – SCALE του διαστημοπλοίου Ulysses στην περιοχή του Δία», όπου ασχολήθηκα με μελέτη σημάτων από τον Μαγνητόσφαιρα του Πλανήτη Δία.

Κατά την **περίοδο 2001-2003** συμμετείχα σε ερευνητικό πρόγραμμα υπό την εποπτεία του κ. Καθηγητή Ε. Σαρρή για την ανάπτυξη μιας πρωτότυπης ευφυούς διάταξης κεραιών βασισμένης σε τεχνικές επεξεργασίας ψηφιακού σήματος, όπως φαίνεται και στην επισυναπτόμενη συστατική επιστολή του.

Στο χρονικό **διάστημα 2004-2008** συμμετέχω στο ερευνητικό πρόγραμμα «Πυθαγόρας – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης» με αντικείμενο απασχόλησης «Επεξεργασία μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικών σημάτων πλάσματος και ενεργειακών σωματιδίων (α) από το δορυφόρο DEMETER με κύριο στόχο την συσχέτισή τους με τη σεισμική δραστηριότητα και την επιστημονική συμβολή στην πρόβλεψη σεισμών και (β) από το διαστημικό σκάφος Ulysses με σκοπό την

ανάδειξη και ερμηνεία περιοδικών (~ 40 min, ~5/10 h) μεταβολών στην μαγνητόσφαιρα του Δία ».

- **Ερευνητική δραστηριότητα στο ΤΕΙ Σερρών (2005-2008)**

Στο **διάστημα 2005-2007** στα πλαίσια του ερευνητικό προγράμματος «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ Ι» ασχολήθηκα ως κύριος ερευνητής με τη διερεύνηση της ταλαντωτικής συμπεριφοράς εργαλειομηχανής κατά την κατεργασία φραιζαρίσματος. Συγκεκριμένα η έρευνα αυτή εστιάσθηκε στην ανάλυση και επεξεργασία ταλαντωτικών σημάτων με στόχο τη συσχέτιση της ταλάντωσης του δυναμικού συστήματος εργαλειομηχανής- εργαλείου με την τοπομορφία του κατεργαζόμενου τεμαχίου.

Κατά το **έτος 2007** συμμετείχα ως εξωτερικός συνεργάτης στο χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ με τίτλο «Αναμόρφωση προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Τμήματος Μηχανολογίας ΤΕΙ Σερρών». Συγκεκριμένα ανέπτυξα ηλεκτρονικό διαδραστικό υλικό διδασκαλίας για το εργαστηριακό μάθημα «Δυναμική και Ταλαντώσεις» του Δ' εξαμήνου του Τμήματος.

Στο **χρονικό διάστημα 2006-2008** συμμετείχα σε εσωτερικό ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο «Έλεγχος αντοχής σε κόπωση επικαλύψεων HVOF thermal spray με τη χρήση δοκιμαστηρίου πρόσκρουσης impact tester». Στο παρόν ερευνητικό έργο στόχος ήταν να προσδιοριστεί η αντίσταση σε κόπωση επικαλύψεων HVOF thermal spray και να εξελιχθεί εμπειρικό-αναλυτικό μοντέλο για τον προσδιορισμό των ελαστικοπλαστικών ιδιοτήτων του υλικού.

Τέλος κατά το **χρονικό διάστημα 2007-2008** συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα INTERREG IIIA. Στα πλαίσια της τρίτης φάσης του έργου επιφορτίσθηκα με την ανάπτυξη κώδικα μετρολογικού λογισμικού για τη λήψη και ανάλυση σημάτων αξιολόγησης πρωτότυπου υβριδικού φωτοβολταϊκού συστήματος.

- **Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ Σερρών στα Τμήματα Μηχανολογίας και Πληροφορικής & Επικοινωνιών (2005-2008)**

- **Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ Καβάλας στο Τμήμα Βιομηχανικής Πληροφορικής (2004-2006)**

3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

3.1 Διδακτικό έργο

- 1996 – 1997, Επιμέλεια ασκήσεων στο μάθημα "Στοχαστικές Διεργασίες" (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, διδάσκων Αναπλ. Καθ. Αλ. Ρήγας) .
- 2002-2003, Επιμέλεια ασκήσεων στο μάθημα της Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Υπεύθυνος διδάσκων Αναπλ. Καθ. Γ. Παύλος) .
- 2004-2005 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Καβάλας, ΣΤΕΦ. Τμήμα Βιομηχανικής πληροφορικής. Δίδαξα τα μαθήματα α) Επεξεργασία σημάτων β) Ανάλυση δεδομένων.
- 2005-2006 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Σερρών, ΣΤΕΦ. Τμήμα Μηχανολογίας, Μάθημα Δυναμική και Ταλαντώσεις. Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εργαστήριο Λογισμός I-Γραμμική Άλγεβρα, Εργαστήριο Φυσικής I.
- 2005-2006 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Καβάλας, ΣΤΕΦ. Τμήμα Βιομηχανικής πληροφορικής, Μάθημα Δεοντολογία Επαγγέλματος.
- 2006-2007 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Σερρών, ΣΤΕΦ. Τμήμα Μηχανολογίας, Μάθημα Δυναμική και Ταλαντώσεις, Εργαστήριο Δυναμική και Ταλαντώσεις. Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εργαστήριο Λογισμός I-Γραμμική Άλγεβρα , Εργαστήριο Φυσικής I, Εργαστήριο Φυσικής II.
- 2007-2011 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Σερρών, ΣΤΕΦ. Τμήμα Μηχανολογίας, Μάθημα Δυναμική και Ταλαντώσεις, Εργαστήριο Δυναμική και Ταλαντώσεις. Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εργαστήριο Φυσικής I, Εργαστήριο Φυσικής II.
- 2011-2012 Επιστημονικός συνεργάτης στο ΤΕΙ Σερρών, ΣΤΕΦ.

Τμήμα Μηχανολογίας, Μάθημα Δυναμική και Ταλαντώσεις, Εργαστήριο Δυναμική και Ταλαντώσεις.

3.2 Συγγραφικό Έργο διδακτικών βοηθημάτων

- Γ. Παύλος , **Μ. Αθανασίου**, Εισαγωγή στη Θεωρία Πολυπλοκότητας και στα Πολύπλοκα Συστήματα, Ξάνθη 2002. Χορηγείται στο τμήμα «Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης» του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης ΠΘ.
- Γ. Παύλος , **Μ. Αθανασίου**, “Μη Γραμμική – Χαοτική Ανάλυση Σημάτων”, Ξάνθη 2000. Χρησιμοποιείται ως βοήθημα – οδηγός στα πλαίσια ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας και Διαστημικής στο εργαστήριο Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας και Διαστημικής του Τομέα Ηλεκτρομαγνητισμού και Διαστημικής (ΕΗΔ) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης,
- **Μ. Αθανασίου**, “Επεξεργασία Σημάτων”, Καβάλα 2004. Χορηγήθηκε ως βοήθημα για το αντίστοιχο μάθημα στους σπουδαστές του τμήματος Βιομηχανικής Πληροφορικής το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005.
- **Μ. Αθανασίου**, “Ανάλυση Δεδομένων”, Καβάλα 2004. Χορηγήθηκε ως βοήθημα για το αντίστοιχο μάθημα στους σπουδαστές του τμήματος Βιομηχανικής Πληροφορικής το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005.
- **Μ. Αθανασίου**, “Δεοντολογία Επαγγέλματος”, Καβάλα 2005. Χορηγήθηκε ως βοήθημα για το αντίστοιχο μάθημα στους σπουδαστές του τμήματος Βιομηχανικής Πληροφορικής το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006.
- **Μ. Αθανασίου**, “Ταλαντώσεις και Δυναμική Μηχανών, Θεωρία και Ασκήσεις”, Σέρρες 2006. Χορηγήθηκε ως βοήθημα για το αντίστοιχο μάθημα στους σπουδαστές του τμήματος Μηχανολογίας τα ακαδημαϊκά έτη 2006-2008.
- **Μ. Αθανασίου**, “Εργαστηριακές Ασκήσεις μαθήματος Δυναμική και Ταλαντώσεις”. Χορηγήθηκε στους σπουδαστές του τμήματος Μηχανολογίας το ακαδημαϊκό έτη 2006-2008.

3.3 Επίβλεψη Πτυχιακών Εργασιών στο ΤΕΙ Σερρών

- «Φασματική ανάλυση σημάτων - Το μοντέλο LPC στην αναγνώριση φωνής», Πιπής Παναγιώτης, Τμήμα Πληροφορικής, 2007.
- «Φασματική ανάλυση και Ψηφιακά φίλτρα», Μπουλιώνης Γεώργιος, Τμήμα Πληροφορικής, 2008.
- «Φασματική ανάλυση σημάτων - Εφαρμογές στην αναγνώριση φωνής», Μπίνου Γεωργία και Γρηγορίου Κατερίνα, Τμήμα Πληροφορικής, 2008.

3.4 Συνεπίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Υπεύθυνος Αναπλ. Καθ. Γ. Παύλος)

- Χαοτική ανάλυση πειραματικών σημάτων για ανίχνευση ύπαρξης παράξενων ελκυστών, Νικόλαος Τσουγκράνης, (Α.Μ. 696), 1993.
- Χαοτική ανάλυση πειραματικών σημάτων λευκού και έγχρωμου θορύβου, Ευδιάς Παναγιώτης, 1993-1994.
- Μέθοδοι πρόβλεψης χρονοσειρών με βοήθεια χαοτικής δυναμικής, Κωνσταντέλος Πέτρος, 1993-1994.
- Χαοτική ανάλυση και πρόβλεψη χρονοσειρών από μγνητοσφαιρικές μετρήσεις, Τσέλας Κωνσταντίνος, 1993-1994.
- Χαοτική ανάλυση χρονοσειρών που αναφέρονται στη δυναμική των ηλιακών κηλίδων και μοντέλα πρόβλεψης των, Μούτσικος Σπυρίδων, 1994-1995.
- Ανάπτυξη κριτηρίων μη γραμμικότητας και μη γραμμικών σημάτων θορύβου με μεθόδους χαοτικής δυναμικής, Κουμουνδούρου Πελαγία, 1994-1995.
- Μη γραμμική ανάλυση χρονοσειράς μετρήσεων ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου στο έδαφος της γης με μεθόδους χαοτικής δυναμικής, Μακάριος Μιχαήλ, 1994-1995.
- Εφαρμογή της χαοτικής δυναμικής στην Ηλιακή δραστηριότητα, Κανταρτζής Δημήτρης, 1995-1996.
- Εφαρμογή της χαοτικής δυναμικής και ανάλυσης μη γραμμικών σημάτων σε αναδρομικές συναρτήσεις και λύσεις μη γραμμικών συστημάτων με και χωρίς θόρυβο, Κούζη Θεοδώρα, 1995-1996.
- Μελέτη επίδρασης θορύβου σε διακριτά και συνεχή μη γραμμικά συστήματα, Ψαλίδα Αικατερίνη, 1996-1997.

- Υπολογισμός φασμάτων δευτέρας και τρίτης τάξης στην επεξεργασία σημάτων, Καρμίρης Κωνσταντίνος, 1996-1997.
- Χαοτική μελέτη του Μαγνητοσφαιρικού πλάσματος, Φασιά Αλεξάνδρα, 1996-1997.
- Επεξεργασία απεικονίσεων διακριτού χρόνου με και χωρίς θόρυβο με μεθόδους χαοτικής φυσικής, Φυρίγος Πέτρος, 1997-1998
- Μελέτη επίδρασης του θορύβου σε δυναμικά συστήματα, Αθανασούδης Τιμολέων, 1997-1998.
- Μελέτη εκθετών Lyapunov σε στοχαστικά συστήματα και πειραματικές χρονοσειρές, Τεμπρτζόγλου Βασίλειος, 1997-1998.
- Πρόβλεψη χαοτικών σημάτων με την χρήση νευρωνικών δικτύων, Χούμας Στέλιος, 1998-1999.
- Ανάλυση, μοντελοποίηση και πρόβλεψη σε χρονοσειρές ενεργειακών ιόντων της Γήινης Μαγνητόσφαιρας, Βιολίδης Νίκος, 1998-1999
- Ανάλυση – μοντελοποίηση και πρόβλεψη χρονοσειρών του διαπλανητικού διαστημικού πλάσματος με σύγχρονες μεθόδους, Χατζηεφραιμίδου Παρασκευή, 1998-1999.
- Μη γραμμική ανάλυση του δείκτη AE μαγνητοσφαιρικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια περιόδου με ισχυρές καταιγίδες, Συράκης Δημήτρης, 1998-1999.
- Μελέτης του διαστημικού πλάσματος, με τη χρήση της θεωρίας πολυπλοκότητας, Σαμαράς Λάμπρος, 1999-2000
- Αλληλεπίδραση χαμηλοδιάστατων δυναμικών συστημάτων, Χριστοδουλόπουλος Γεώργιος, 1999-2000.
- Μοντελοποίηση – πρόβλεψη του ηλιακού κύκλου με σύγχρονες μεθόδους ανάλυσης σημάτων, Σταμούλης Σπύρος, 2000-2001.
- Διάκριση χαοτικών και στοχαστικών σημάτων μέσω συγχρόνων μεθόδων μοντελοποίησης και πρόβλεψης, Δαστερίδης Νικόλαος, 2000-2001.
- Μη γραμμική ανάλυση και μοντελοποίηση σεισμικών σημάτων, Ηλιόπουλος Άγγελος, 2001-2002.
- Μελέτη της επίδραση σημάτων λευκού και έγχρωμου θορύβου σε δυναμικά συστήματα με τη μέθοδο της Ανάλυσης Ιδιαζουσών Τιμών, Ρήγας Βασίλειος, 2001-2002.

- Μη γραμμικά φίλτρα μείωσης θορύβου. Εφαρμογές σε πειραματικές χρονοσειρές, Μέτσης Θεόδωρος, 2001-2002

3.5 Χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων και εκπαιδευτικού υλικού

Στα πλαίσια της ερευνητικής και διδακτικής μου δραστηριότητας έκανα χρήση των παρακάτω υπολογιστικών λογισμικών και γλωσσών προγραμματισμού

Matlab

SPSS

MATHEMATICA

FORTRAN, C

Labview

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

4.1 Ερευνητικά ενδιαφέροντα

- Ανάλυση χρονοσειρών
- Δυναμικά συστήματα
- Χάος
- Ταλαντώσεις μηχανικών συστημάτων
- Προσδιορισμός ελαστικοπλαστικών ιδιοτήτων υλικών
- Στατιστική – Ανάλυση δεδομένων
- Νευρωνικά δίκτυα (Neural Networks)
- Επεξεργασία ψηφιακού σήματος
- Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (Principal Principal Components Analysis, PCA) και ανάλυση ιδιαζουσών τιμών (Singular Spectrum Analysis, SSA)
- Διαστημική Φυσική
- Σεισμοί και Ιονόσφαιρα
- Αναγνώριση φωνής
- Τηλεπικοινωνίες (επίδραση θορύβου σε δέκτες και μείωση θορύβου)

4.2 Συμμετοχή με αμοιβή σε οργανωμένα Ερευνητικά Προγράμματα

- **20.09.1996-21.06.1998**, συμμετοχή στο «Διεθνές Πρόγραμμα ISTEP (International Solar Terrestrial Programme)» με αντικείμενο απασχόλησης «Ανάλυση διαστημικών δεδομένων που έχουν συλλεγεί με τους δορυφόρους Geotail, Interball, IMP-8 και WIND μέσα στα πλαίσια του διεθνούς προγράμματος ISTEP».
- **10.05.2001 – 09.05.2002**, συμμετοχή στο «Πρόγραμμα ΠΡΕΝΕΔ, (ΚΕ 882)» με αντικείμενο απασχόλησης « Μέθοδος μη γραμμικής μοντελοποίησης και πρόβλεψης χρονοσειρών του πειράματος HI – SCALE του διαστημοπλοίου Ulysses στην περιοχή του Δία ».
- **01.03.2000 – 31.12.2000**, συμμετοχή στο πρόγραμμα «Βελτίωση ερευνητικής υποδομής εργαστηρίου ΗΜΘ του Δ.Π.Θ».
- **01.03.2004 – 31.12.2007**, συμμετοχή στο ερευνητικό πρόγραμμα «Πυθαγόρας – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης» με αντικείμενο απασχόλησης «Επεξεργασία μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικών σημάτων πλάσματος και ενεργειακών σωματιδίων (α) από το δορυφόρο DEMETER με κύριο στόχο την συσχέτισή τους με τη σεισμική δραστηριότητα και την επιστημονική συμβολή στην πρόβλεψη σεισμών και (β) από το διαστημικό σκάφος Ulysses με σκοπό την ανάδειξη και ερμηνεία περιοδικών (~ 40 min, ~5/10 h) μεταβολών στην μαγνητόσφαιρα του Δία ».
- **01.06.2007 – 31.12.2007**, συμμετοχή στο υποέργο 2 «Μετροτεχνική ανάλυση και παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο κατεργασιών σε πολυαξονικού φραιζαρίσματος με χρήση πολλαπλών αισθητηρίων και κατάλληλου προσωμοιωτικού μοντέλου» του Γ' ΚΠΣ με αντικείμενο απασχόλησης « μοντελοποίηση δυναμικής συμπεριφοράς εργαλειομηχανής και εργαλείου».
- **01.06.2007 -31.12.2007**, συμμετοχή στο υποέργο 2 « Αυτεπιστασία του Τμήματος Μηχανολογίας» της ενέργειας «2.2.2.α Προπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών στο ΤΕΙ Σερρών» του Γ' ΚΠΣ με αντικείμενο απασχόλησης «τη συμμετοχή στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού υλικού για τα μαθήματα του αναμορφωμένου ΠΠΣ (ΠΕ3α)».

- **01.02.2007 – 31.12.2007**, συμμετοχή στο υποέργο 1 «Κέντρο Διεργασιών και Τεχνολογίας Προηγμένων Υλικών / Προβολή – Διάχυση Αποτελεσμάτων – Δημοσιότητα» της ενέργειας «Κέντρο Διεργασιών και Τεχνολογίας Προηγμένων Υλικών» με αντικείμενο απασχόλησης «ανάπτυξη εφαρμογής λογισμικού για τη λήψη μετρήσεων στα πλαίσια της γ' Φάσης του έργου»
- **01.06.2007 – 30.05.2008**, συμμετοχή στο υποέργο 2 « Αυτεπιστασία του Τμήματος Μηχανολογίας» της ενέργειας «2.2.2.α Προπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών στο ΤΕΙ Σερρών» του Γ' ΚΠΣ με αντικείμενο απασχόλησης «1) τη μύηση των σπουδαστών του Τμήματος στην Έρευνα και 2) τη δημοσιότητα – διάδοση των αποτελεσμάτων μέσω συγγραφής φυλλαδίου παρουσίασης του έργου».

5. ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

5.1 Διδακτορική διατριβή

«Ανάλυση και αναγνώριση σημάτων με σύγχρονες μεθόδους μη γραμμικής δυναμικής. Εφαρμογές στο γαιομαγνητοσφαιρικό πλάσμα», Δ.Π.Θ. 2000

5.2 Δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά με σύστημα κριτών

1. Argyris J., I. Andreadis, G. Pavlos, **M. Athanasiou**, The influence of noise on the correlation dimension of chaotic attractors, *Chaos, Solitons, & Fractals*, **9**, 343-361, 1998.
2. Argyris, J., I. Andreadis, G. Pavlos, **M. Athanasiou**, On the influence of noise on the Largest Lyapunov exponent and on the geometric structure of attractors, *Chaos, Solitons & Fractals*, **9**, 947-958, 1998.
3. Argyris, J., L. Tenek, I. Andreadis, **M. Athanasiu**, and G. Pavlos, On chaotic oscillations of a laminated composite cylinder subject to periodic application of temperature, *Chaos, Solitons and Fractals*, **9**, 1529-1554, 1998.
4. Pavlos, G. P., **M. Athanasiu**, D. Kugiumtzis, N. Hantzigeorgiu, A.G. Rigas, and E.T. Sarris, Nonlinear analysis of Magnetospheric data, Part I. Geometric characteristics of the AE index time series and comparison with nonlinear surrogate data, *Nonlin. Proc. Geophys.*, **6**, 51-65, 1999.
5. Pavlos, G. P., D. Kugiumtzis, **M. Athanasiu**, N. Hantzigeorgiu, D. Diamantidis, and E.T. Sarris, Nonlinear analysis of Magnetospheric data, Part II. Dynamical characteristics of the AE index time series and comparison with nonlinear surrogate data, *Nonlin. Proc. Geophys.*, **6**, 79-98, 1999
6. Pavlos, G. P., **M. Athanasiu**, D. Diamantidis, A.G. Rigas, and E.T. Sarris, Comments and new results about the magnetospheric chaos hypothesis, *Nonlin. Proc. Geophys.*, **6**, 99-127, 1999.
7. Saraphopoulos, D.V., **M.A. Athanasiu**, E.T. Sarris, T. Yamamoto, and S. Kokubun, Properties and origin of energetic particles at duskside of the Earth's magnetosheath throughout a great storm, *Ann. Geoph.*, **17**, 1121-1133, 1999.

8. Sarafopoulos, D.V., **M. Athanasiu**, D.G. Sibeck, R.W. McEntire, E.T. Sarris, S. Kokubun, Energetic proton and electron dispersion signatures in the nightside magnetosheath supporting their leakage out of the magnetopause, *J. Geophys. Res.*, **105**, 15,729-15,739, 2000.
9. Argyris J., I. Andreadis, G. Pavlos, **M. Athanasiou**, On a classification of dynamic systems subject to noise, *Chaos, Solitons, & Fractals*, **11**, 297-302, 2000.
10. **Athanasiu M. A.** and G.P. Pavlos, SVD analysis of the Magnetospheric AE index time series and comparison with low dimensional chaotic dynamics, *Nonlin. Proc. Geophys.*, **8**, 95-125, 2001.
11. Pavlos G. P., M. A. Athanasiu, A.G. Rigas, D.V. Sarafopoulos, and E.T. Sarris, Geometrical characteristics of magnetospheric energetic ion time series: evidence for low dimensional chaos, *Ann. Geoph.*, **21**, 1975-1993, 2003.
12. Athanasiu M. A. , G. P. Pavlos, D.V. Sarafopoulos, and E.T. Sarris, Dynamical characteristics of magnetospheric energetic ion time series: evidence for low dimensional chaos, *Ann. Geoph.*, **21**, 1995-2010, 2003.
13. Pavlos G. P., M.A. Athanasiu, G.C. Anagnostopoulos and E.T. Sarris, Evidence for chaotic dynamics in the jovian magnetosphere, *Planet. and Space Sci.*, **52**, 513-541, 2004.
14. Karanikola I., M. A. Athanasiou, G.C. Anagnostopoulos, G.P. Pavlos, P. Preka-Papadema, Quasi-periodic emissions (15-80 min) from the poles of the Jupiter as a principal source of the large scale high latitude magnetopause boundary layer of the energetic particles, *Planet. and Space Sci.*, **52**, 543-559, 2004.
15. G.P. Pavlos, A.C. Iliopoulos and M.A. Athanasiu, Self Organized Criticality and/or Low Dimensional Chaos in Earthquake Processes: Theory and Practice in Hellenic Region, Book *Nonlinear Dynamics in Geosciences*, Publisher Springer New York, pages 235-259, 2007.
16. G. P. Pavlos B. G. Tsoutsouras A. C. Iliopoulos, and M. A. Athanasiu, Self Organized Criticality (SOC) and Chaos Behavior in the Brain activity. Τάξη και Χάος στα Μη Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα, σελ. 145, Τόμος Δέκατος, Εκδόσεις Παν. Πατρών, Πάτρα 2008

17. A. C. Iliopoulos , G. P. Pavlos and M. A. Athanasiu, Spatiotemporal Chaos into the Hellenic Seismogenesis: Evidence for a Global Seismic Strange Attractor, *Nonlinear Phenomena in Complex Systems*, Vol. 11, N. 2, pp. 107-298, 2008
18. G. P. Pavlos A. C. Iliopoulos L. P. Karakatsanis and M. A. Athanasiou, The Broad Universality of the Stochastic Unification of SOC, Chaos and other Nonlinear process, *Τάξη και Χάος στα Μη Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα*, σελ. 157, Τόμος Δέκατος, Εκδόσεις Παν. Πατρών, Πάτρα 2008
19. C. N. David, M. A. Athanasiou, K. G. Anthymidis and P.K. Gotsis, Impact fatigue failure of HVOF coatings and modeling of the viscoelastic properties of coating-substrate compound, *Journal of ASTM International*, Vol. 5 , No. 6, 2008.
20. **M. Athanasiou** , G. Anagnostopoulos , A. Iliopoulos, G. Pavlos, K. David, Enhanced ULF radiation observed by DEMETER two months around the strong 2010 Haiti earthquake , *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 11, 1091–1098, 2011.

5.3 Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων

- G. Pavlos, **M. Athanasiou**, Non-linear time series analysis, of magnetospheric and seismic activity, 1st Pan-Hellenic conference, 6th Summer school on Complexity and Chaotic Dynamics of Non-Linear Systems, Patra, Greece, July 19-30, 1993.
- G. Pavlos, **M. Athanasiou**, Examples of chaotic dynamics in the space plasma, 2nd Pan-Hellenic conference, 7th Summer school on Complexity and Chaotic Dynamics of Non-Linear Systems, Xanthi, Greece, July, 1994.
- G. Pavlos, **M. Athanasiou**, Possibilities and no possibilities of chaotic analysis from real time series, 3rd Pan-Hellenic conference, 8th Summer school on Complexity and Chaotic Dynamics of Non-Linear Systems, Xanthi, Greece, July 17-28, 1995.

- **M. Athanasiou**, G. Pavlos, I. Andreadis, Time series, chaos and stochasticity, 4th Pan-Hellenic conference, 9th Summer school on Complexity and Chaotic Dynamics of Non-Linear Systems, Patra, Greece, July 22-31, 1996.
- **M. Athanasiou**, G. Pavlos, P. Sotiropoulos, Typical mathematical representations of the dynamical states: Tools and methods, 13th Pan-Hellenic conference of the Greek Mathematical Association, Alexandroupoli, Greece, December 1, 1996.
- **M. Athanasiou**, G. Pavlos, I. Andreadis, A. Rigas, N. Hantzigheorgiu, Influence of white and colored noise on the attractors chaotic analysis, 5th Pan-Hellenic conference, 10th Summer school on Complexity and Chaotic Dynamics of Non-Linear Systems, Thessaloniki, Greece, July 14-25, 1997.
- G. Pavlos, **M. Athanasiou**, Non-linear Processes in Earth's Magnetosphere, 6th European Astronomical Society Conference, Halkidiki, Greece, May 1, 1997.
- D. V. Sarafopoulos, **M. A. Athanasiou**, and E.T. Sarris, Exodus of energetic particles out of flank of the magnetosphere cavity, International Symposium on Solar - Terrestrial Coupling Processes, Paros, Greece, June 23-27, 1997.
- J. Argyris, J. Andreadis, G. Pavlos, and **M. Athanasiou**, On a classification of Dynamic Systems subject to noise, 2nd Brussels Meeting, Brussels, 1997.
- D.V. Sarafopoulos, **M. Athanasiou**, E.T. Sarris, R. Lepping, T. Yamamoto and S. Kokubun, Origin and properties of energetic particles at the duskside of the Earth's magnetosheath throughout a great storm: GEOTAIL and WIND simultaneous measurements, 32nd COSPAR Scientific Assembly, Nagoya, Japan, July 12-19, 1998.
- D.V. Sarafopoulos, **M. Athanasiou**, E.T. Sarris, R. Lepping, T. Yamamoto, and S. Kokubun, Properties and origin of energetic particles at the duskside of the Earth's magnetosheath throughout a great storm: GEOTAIL and WIND simultaneous measurements, NATO Advanced Research Workshop: INTERBALL in the ISTEP program, Kosice, Slovakia, Sept. 7-11, 1998.
- Sarafopoulos, D.V., **M. Athanasiou**, D.G. Sibeck, R.W. McEntire, E.T. Sarris, and S. Kokubun, Species dependent dispersion structures of energetic particles at the nightside magnetosheath support their leakage out of the

magnetopause, American Geophysical Union, Boston, Massachusetts, USA, June 1-4, 1999.

- Pavlos G., **M. Athanasiu**, G. Anagnostopoulos, and D. Sarafopoulos, Investigation of chaoticity of electrodynamic phenomena in planetary magnetospheres: Earth and Jupiter compared, 2nd International Symposium of Trans Black Sea Region on Applied Electromagnetism, Xanthi, Greece, June 27-29, 2000.
- Pavlos G., **M. Athanasiu**, G. Anagnostopoulos, and E.T. Sarris, Chaos analysis of Jovian energetic particles: Preliminary results, HI – SCALE Team meeting #29, Demokritos University of Thrace, Xanthi, Greece, September 27-29, 2000.
- Anagnostopoulos G.C., I.Karanikola, **M.Athanasiou** and S.M.Krimigis , Quasi-periodic (10-80 min) temporal and spatial variations of energetic particle observations in the Jovian magnetosphere , Euroconference: Jupiter after Galileo and Cassini, Book of Abstracts, p. 151, Lisbon, Portugal, 2002.
- **Athanasiu, M. A.**; Pavlos, G. P. SVD analysis and low dimensional chaos with applications in magnetospheric time series, EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice April 2003.
- Pavlos, G. P.; **Athanasiu, M. A.** Magnetospheric chaos. Theory and data analysis EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice France, April 2003.
- Pavlos, G. P.; **Athanasiu, M. A.**; Anagnostopoulos, G. C.; Sarris, E. T. Evidence for chaotic dynamics in the Jovian magnetosphere EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice France, April 2003.
- Α. Ηλιόπουλος, Γ. Παύλος, Μ. **Αθανασίου**, Μη Γραμμική Ανάλυση και Μοντελοποίηση Σεισμικών Σημάτων, 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικών 30, Μαρτίου - 2 Απριλίου 2006, Λάρισα.
- GP Pavlos, AC Iliopoulos, and MA **Athanasiu** , Self organized criticality or/and low dimensional chaos in earthquake processes (theory and practice), 20 Years of Nonlinear Dynamics in Geosciences, Endorsed by: American Meteorology Society and European Geosciences Union (EGU), June 11-16, 2006, Rhodes, Greece.
- **Athanasiou M.**, Anagnostopoulos G., Iliopoulos A., Rigas V., Efthymiadis D., Louri I., Pavlos G. and N. Iosifidis, Classes of intense energetic electron

flux variations detected by the spacecraft DEMETER, 8th Hellenic Astronomical Conference, Thassos, 13 – 15 September 2007.

- Karakatsanis L., Pavlos G., Iliopoulos A., **Athanasiu M.**, Nonlinear analysis of Solar Cycle data. Evidence for low dimensional Chaos, 8th Hellenic Astronomical Conference, Thassos, 13 – 15 September 2007.
- Pavlos G., Karakatsanis L., Iliopoulos A., **Athanasiu M.**, Anagnostopoulos G., Chaos and SOC hypothesis of the Solar and Magnetospheric dynamics. Application of the nonlinear dynamics of distributed systems, 8th Hellenic Astronomical Conference, Thassos, 13 – 15 September 2007.

6. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

Συνολικά 76 ετεροαναφορές σε 24 διαφορετικά διεθνή περιοδικά

Εργασία 1 (17 ετεροαναφορές)

1. *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 347 (1), pp. 179-187, 2008
2. *Chaos, Solitons and Fractals* 36 (4), pp. 1089-1096, 2008
3. *Chaos, Solitons and Fractals* 36 (2), pp. 512-516, 2008
4. *Applied Mathematics and Computation* 189 (1), pp. 754-765, 2007
5. *Fluctuation and Noise Letters* 7 (1), pp. L61-L77, 2007
6. *Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics* 71 (2), art. no. 026230, pp. 026230/1-026230/8, 2005
7. *Nonlinear, and Soft Matter Physics* 71 (2), art. no. 026230, pp. 026230/1-026230/8, 2005
8. *Chaos, Solitons & Fractals*, 20, 1165-1172, 2004.
9. *Chaos, Solitons & Fractals*, 20, 779-790, 2004.
10. *Chaos, Solitons & Fractals*, 13, 245-252, 2002.
11. *Int. J. of Systems Science*; 32, 43-52, 2001.
12. *Phys. Rev. E*, 61, 3750-3756, 2000.
13. *Chaos, Solitons & Fractals*, 11, 1131-1136, 2000.
14. *Chaos, Solitons & Fractals*, 11, 941-946, 2000.
15. *Chaos, Solitons & Fractals*, 9, 895-899, 1998.
16. *Chaos, Solitons & Fractals*, 9, 959-963, 1998
17. *Chaos, Solitons & Fractals*, 9, 1813-1825, 1998

Εργασία 2 (8 ετεροαναφορές)

1. *Chaos, Solitons and Fractals* 36 (2), pp. 512-516, 2008
2. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University* 21 (4), pp. 759-779, 2006.
3. *Journal of east China university science and technology natural science edition* Vol.32 No.9 P.1067-1071, 2006

4. *Mechanical Systems and Signal Processing* 19 (5), pp. 939-954, 2005
5. *Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics* 341 (1-4), pp. 119-127, 2005.
6. *Chaos, Solitons & Fractals*, 11, 941-946, 2000.
7. *Chaos, Solitons & Fractals*, 9, 959-963, 1998.
8. *Chaos, Solitons and Fractals* 9 (6), pp. 895-899, 1998.

Εργασία 3 (3 ετεροαναφορές)

1. *Int. J. for Num. Methods in Engineering*, 56, 145-163, 2003.
2. *AIAA Journal*, 40, 2511-2516, 2002.
3. *Applied Mechanics Reviews* 55 (4), pp. 325-349, 2002

Εργασία 4 (11 ετεροαναφορές)

1. *Annales Geophysicae* 26 (4), pp. 941-953, 2008
2. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth* 111 (7), art. no. A07310, 2006
3. *Reviews of Geophysics* 44 (2), art. no. RG2002, 2006
4. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (7), art. no. A07310, 2006
5. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (6), art. no. A06304., 2006
6. *Journal of Geophysical Research*, Volume 109, Issue A2, CiteID A02308, 2004
7. *Phys. Rev. E*, 66, Iss 2, art. No 021409, pp 021409/1-021409/14 2002.
8. *J. Geophys. Research- Space Physics*, 107, Iss A12, art. no. 1426, 2002.
9. *Ann. Geoph.* 20, pp 175-183, 2002.
10. *IEEE Trans. on Plasma Science*, 28, pp 1944-1955, 2000.
11. *Physical Review E*, 1999 – APS.

Εργασία 5 (10 ετεροαναφορές)

1. *Annales Geophysicae* 26 (4), pp. 941-953, 2008
2. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth* 111 (7), art. no. A07310, 2006
3. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth* 111 (7), art. no. A07S03, 2006
4. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (7), art. no. A07310, 2006
5. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (7), art. no. A07S03, 2006
6. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (6), art. no. A06304, 2006
7. *Journal of Geophysical Research*, Volume 109, Issue A2, CiteID A02308, 2004
8. *J. of Geophys. Research- Space Physics*, 107 Iss A12, art. no. 1426, 2002.
9. *Phys. Rev. E*, 66, Iss 2, art. No 021409. 2002
10. *Ann. Geoph.* 20, pp 175-183, 2002.

Εργασία 6 (6 ετεροαναφορές)

1. *Annales Geophysicae* 26 (4), pp. 941-953, 2008
2. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth* 111 (7), art. no. A07310, 2006
3. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (7), art. no. A07310, 2006
4. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 111 (6), art. no. A06304, 2006
5. *Phys. Rev. E*, 66, Iss 2, art. No 021409, 2002.
6. *Ann. Geoph.* 20, pp 175-183, 2002.

Εργασία 7 (4 ετεροαναφορές)

1. *Journal of Geophysical Research, Volume 113, Issue A11, CiteID A11201, 2008*
2. *Geophys. Res. Lett.*, 29, Iss 15, art. No 1736, 2002.
3. *J. Geophys. Research- Space Physics*, 106, pp 13037-13051, 2001.
4. *J. Geophys. Research- Space Physics*, 106, pp 13053-13065, 2001

Εργασία 8 (5 ετεροαναφορές)

1. *Journal of Geophysical Research, Volume 113, Issue A11, CiteID A11201, 2008*
2. *Geophysical Research Letters* 29 (15), pp. 26-1, 2002
3. *European Space Agency, (Special Publication) ESA SP (477)*, pp. 413-416, 2002
4. *Journal of Geophysical Research E: Planets* 106 (A7), pp. 13053, 2001
5. *Journal of Geophysical Research E: Planets* 106 (A7), pp. 13037-13051, 2001

Εργασία 9 (4 ετεροαναφορές)

1. *Neural Computation* 18 (11), pp. 2730-2761, 2006
2. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* 5438, pp. 183-192, 2004
3. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* 23 (1), pp. 5-21, 2001
4. *Chaos, Solitons and Fractals* 9 (6), pp. 895-899, 1998

Εργασία 10 (3 ετεροαναφορές)

1. *Zivkovic, T.; Ostvand, L.; Rypdal, K., On the connection between the multifractality and the predictability from the auroral index time series, , Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade, vol. 84, pp. 511-514, 2008*
2. *Physics of Plasmas* 14 (2), art. no. 022101, 2007
3. *33rd EPS Conference on Plasma Phys. Rome, 19 - 23 June 2006 ECA Vol.30I, D-5.021*

Εργασία 12 (2 ετεροαναφορές)

1. *Space Weather, Volume 5, Issue 11, CiteID S11001, 2007*
2. *Journal of Geophysical Research B: Solid Earth* 111 (7), art. no. A07S03, 2006

Εργασία 14 (3 ετεροαναφορές)

1. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics*, Volume 111, Issue 4, , Article number A04223 , 1 April 2006
2. *Icarus* 178 (2), pp. 417-428, 2005
3. *Journal of Geophysical Research A: Space Physics* 110 (A1), art. no. A01207, 2005

Διεθνή περιοδικά που περιέχουν ετεροαναφορές στο δημοσιευμένο μου έργο

1. *AIAA Journal*
2. *Annales Geophysicae*
3. *Applied Mathematics and Computation*
4. *Applied Mechanics Reviews*
5. *Chaos, Solitons and Fractals*
6. *Fluctuation and Noise Letters*
7. *Geophysical Research Letters*
8. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*
9. *IEEE Truns. on Plasma Schience*
10. *Int. J. for Num. Methods in Engineering*
11. *Int. J. of Systems Science*
12. *J. Geophys. Research- Space Physics*
13. *Journal of Geophysical Research A*
14. *Journal of Geophysical Research B*
15. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*
16. *Journal of Mathematical Analysis and Applications (1)*
17. *Mechanical Systems and Signal Processing*
18. *Neural Computation*
19. *Nonlinear, and Soft Matter Physics*
20. *Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade*
21. *Physical Review E*
22. *Physics Letters, Section A*
23. *Physics of Plasmas*
24. *Reviews of Geophysics*
25. *Space Weather*

Links εύρεσης ετεροαναφορών

www.scopus.com

<http://adsabs.harvard.edu/>

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Η επέκταση και κατάλληλη εφαρμογή του αλγόριθμου SVD που υλοποίησα στα πλαίσια του ερευνητικού μου έργου, έτυχε διεθνούς αναγνώρισης και **εφαρμόζεται στην ανάλυση σημάτων ηλεκτρικού δυναμικού στην διάταξη Helimak για τον έλεγχο της πυρηνικής σύντηξης** όπως πιστοποιείται από τις ετεροαναφορές:

- Physics of Plasmas 14 (2), art. no. 022101, 2007
- 33rd EPS Conference on Plasma Phys. Rome, 19 - 23 June 2006 ECA Vol.30I, D-5.021

2. Η εργασία μου

M. Athanasiou , G. Anagnostopoulos , A. Pliopoulos, G. Pavlos, K. David, Enhanced ULF radiation observed by DEMETER two months around the strong 2010 Haiti earthquake , Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 11, 1091–1098, 2011.

Αναδημοσιεύτηκε από την ηλεκτρονική σελίδα του Technology Review Published by MIT και από πολλά άλλα ηλεκτρονικά και έντυπα μέσα σε όλο τον κόσ
http://www.technologyreview.com/printer_friendly_blog.aspx?id=26114