

Όνοματεπώνυμο	Κωνσταντίνος-Ανδρέας Αναστασίου
Τίτλος εργασίας	<i>Μελέτη Μεταβλητών Πηγών σε Παράλληλα Πεδία του Hubble Source Catalog (v. 2)</i>
Επιβλέπων Καθηγητής	Δέσποινα Χατζηδημητρίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Περίληψη	<p>Η δημιουργία του Hubble Catalog of Variables (HCV) είναι ένα πρόγραμμα που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Διαστήματος (ESA) και διεξάγεται στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών με την συνεργασία του Space Telescope Science Institute. Ο στόχος του προγράμματος είναι η αυτοματοποιημένη πρόσβαση στον κατάλογο πηγών του HST (Hubble Source Catalog – HSC), η αναγνώριση και πιστοποίηση μεταβλητών πηγών και η καταχώρησή τους σε κατάλογο (Hubble Catalog of Variables) που θα είναι προσβάσιμος από το MAST portal για διαστημικά τηλεσκόπια.</p> <p>Στην παρούσα εργασία μελετάμε μεταβλητές πηγές σε παράλληλα πεδία παρατήρησης του διαστημικού τηλεσκοπίου Hubble (HST), και συγκεκριμένα, πεδία του Γαλαξιακού εξογκώματος (bulge). Τα πεδία αυτά γενικά δεν έχουν μελετηθεί ποτέ και έχουν μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον. Τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούμε έχουν πρώτα υποστεί επεξεργασία από τον αλγόριθμο εύρεσης μεταβλητών πηγών του HCV (συγκεκριμένα από την πρώτη δοκιμαστική του έκδοση), ο οποίος έχει διαχωρίσει τις πηγές ανάλογα με το εάν τις αναγνωρίζει σαν υψηλής πιστότητας μεταβλητές πηγές, υποψήφιες μεταβλητές και ψευδο-μεταβλητές.</p> <p>Στόχος της εργασίας μας είναι, πρώτα απ’ όλα, η ανίχνευση μεταβλητών αντικειμένων στα παράλληλα πεδία του HSC. Περιμένουμε να εντοπίσουμε αρκετά μη καταγεγραμμένα μεταβλητά αντικείμενα, καθώς (όπως αναφέραμε) τα παράλληλα πεδία δεν έχουν μελετηθεί συστηματικά. Πιο συγκεκριμένα, επικεντρωνόμαστε κυρίως σε όσες πηγές έχουν χαρακτηριστεί σαν μεταβλητές πηγές υψηλής πιστότητας, διαπιστώνουμε εάν ο χαρακτηρισμός είναι σωστός και τις καταγράφουμε. Σε αντίθετη περίπτωση διερευνούμε τον λόγο που έγινε λανθασμένος χαρακτηρισμός.</p> <p>Για τις επιβεβαιωμένες μεταβλητές πηγές παραθέτουμε τις καμπύλες φωτός. Προχωρήσαμε σε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και σε προτάσεις βελτίωσης του αλγορίθμου με βάση την ανάλυση αυτή. Τέλος, παραθέτουμε τον κατάλογο των επιβεβαιωμένων μεταβλητών πηγών στα πεδία που μελετήσαμε που βρίσκονται στο κεντρικό εξόγκωμα (bulge) του γαλαξία μας.</p>
Λέξεις κλειδιά	Μεταβλητητές πηγές, δείκτες μεταβλητότητας, Παράλληλα πεδία παρατήρησης, Hubble Catalog of Variables, HCV, Hubble Source Catalog, HSC, Τηλεσκόπιο, Hubble, Γαλαξίας, Bulge, Αστρονομία
Τριμελής επιτροπή	Δέσποινα Χατζηδημητρίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Κοσμάς Γαζέας, Λέκτορας Στυλιανός Καζαντζίδης, Επίκουρος Καθηγητής