

<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Στυλιανή Μπουλά</b>
<b>Τίτλος εργασίας</b>	<i>Μοντελοποίηση Φασμάτων στους Ενεργούς Γαλαξίες</i>
<b>Επιβλέπων Καθηγητής</b>	Α. Μαστιχιάδης, Καθηγητής
<b>Περίληψη</b>	<p>Οι Ενεργοί Γαλαξιακοί Πυρήνες (ΕΓΠ) είναι συμπαγείς πηγές οι οποίες βρίσκονται στα κέντρα γαλαξιών. Η κατηγορία των blazar, μεταξύ άλλων, χαρακτηρίζεται από την εκπομπή στις ακτίνες γάμμα. Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας επισημαίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά των ΕΓΠ. Οι blazar χαρακτηρίζονται από μη θερμική ακτινοβολία και οι μηχανισμοί οι οποίοι την παράγουν παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 2. Επιπλέον, από το δίσκο προσαύξησης των αντικειμένων αυτών είναι εφικτή η παραγωγή εστιασμένου μαγνητουδροδυναμικού ανέμου, στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται το συγκεκριμένο μοντέλο ανέμου, το προφίλ πυκνότητας του οποίου είναι της μορφής <math>n \propto 1/r</math>. Το φάσμα των πηγών αυτών αποτελείται από δύο συνιστώσες, μία σε χαμηλές και μία σε υψηλές συχνότητες. Στην περίπτωση του λεπτονικού μοντέλου η πρώτη συνιστώσα σχετίζεται με ακτινοβολία σύγχροτρον, ενώ η δεύτερη από αντίστροφο σκεδασμό Compton πάνω σε φωτόνια τα οποία είναι πιθανόν να παράγονται είτε εκτός είτε εντός της ροής του σχετικιστικού πλάσματος. Στόχος της εργασίας είναι να προταθεί μία φυσική εξήγηση για την παρατηρούμενη ακολουθία των blazar. Το εξωτερικό πεδίο φωτονίων για πρώτη φορά συνδέεται με τον άνεμο από το δίσκο προσαύξησης. Πάνω σε αυτά τα σωματίδια σκεδάζονται φωτόνια του δίσκου, τα οποία λειτουργούν ως στόχοι για τα σχετικιστικά ηλεκτρόνια εντός της περιοχής επιτάχυνσης. Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται το θεωρητικό μοντέλο το οποίο αναπτύχθηκε προκειμένου να εξηγηθεί στο κεφάλαιο 5 η ακολουθία blazar. Αντικείμενα τα οποία έχουν μεγαλύτερη βολομετρική λαμπρότητα, άρα υψηλότερο ρυθμό πρόσπτωσης μάζας, προκύπτει ότι έχουν και μεγαλύτερο οπτικό βάθος για τα φωτόνια. Επομένως, αυτές οι πηγές έχουν μεγαλύτερη ενεργειακή πυκνότητα φωτονίων σε σχέση με εκείνες χαμηλότερης λαμπρότητας. Σχετίζοντας όλες τις φυσικές παραμέτρους του προβλήματος με το ρυθμό πρόσπτωσης μάζας, τελικώς αναπαράγεται η ακολουθία των blazar αλλάζοντας μόνο με τη συγκεκριμένη παράμετρο.</p>
<b>Λέξεις κλειδιά</b>	Ενεργοί Γαλαξιακοί Πυρήνες, Ακολουθία Blazar, Λεπτονικό Μοντέλο, Επιτάχυνση Σωματιδίων, Άνεμος από δίσκο προσαύξησης
<b>Τριμελής επιτροπή</b>	Α. Μαστιχιάδης, Καθηγητής Ν. Βλαχάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Δ. Χατζηδημητρίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια