

<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Ιουλία Φλώρου</b>
<b>Τίτλος εργασίας</b>	<i>Μοντέλα εκλάμψεων QUASARS</i>
<b>Επιβλέπων Καθηγητής</b>	Απόστολος Μαστιχιάδης, Καθηγητής
<b>Περίληψη</b>	<p>Οι Blazars είναι ενεργοί γαλαξίες με πίδακες που οι άξονες τους σχηματίζουν μικρή γωνία με την ευθεία παρατήρησης. Παρουσιάζουν ισχυρή εκπομπή ακτινοβολίας με έντονη μεταβλητότητα σε όλα τα μήκη κύματος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Ο 3C279 είναι ένας από τους πιο καλά μελετημένους Blazars. Τον Ιούνιο του 2015 ο ανιχνευτής Fermi LAT παρατήρησε μια ισχυρή έκλαμψη ακτίνων γάμμα από το αντικείμενο αυτό, με μεταβλητότητα μερικών λεπτών.</p> <p>Στην παρούσα εργασία εξετάζεται κατά πόσο ένα λεπτοαδρονικό μονοζωνικό μοντέλο θα μπορούσε να αναπαράξει το πολυκυματικό φάσμα της συγκεκριμένης έκλαμψης. Θεωρείται πως τα φωτόνια ακτίνων γάμμα έχουν παραχθεί μέσω της σύγχροτρον ακτινοβολίας σχετικιστικών πρωτονίων, τα οποία έχουν μια κατανομή λογαριθμικής παραβολής μέσα στην πηγή. Αποδεικνύεται ότι η κατανομή λογαριθμικής παραβολής μοντελοποιεί το φάσμα καλύτερα από ότι ένας απλός νόμος δύναμης και ελαχιστοποιεί την απόλυτη ισχύ του πίδακα, η οποία ωστόσο υπολογίζεται μια τάξη μεγέθους μεγαλύτερη από την λαμπρότητα Eddington της πηγής. Για να εξηγηθεί η ολιγόλεπτη μεταβλητότητα της πηγής, θεωρείται ότι η εκπομπή ακτινοβολίας προέρχεται από μια μικρή σφαιρική περιοχή που κινείται με μεγάλο παράγοντα Doppler. Τέλος, ελέγχεται κατά πόσο η απορρόφηση των φωτονίων υψηλών ενεργειών της πηγής από τα χαμηλοενεργειακά εξωτερικά φωτόνια επηρεάζει το πολυκυματικό φάσμα και γίνεται προσπάθεια μείωσής της.</p>
<b>Λέξεις κλειδιά</b>	Blazar, Αδρονικό Μοντέλο, ακτινοβολία σύγχροτρον, κατανομή Log Parabola, απορρόφηση φωτονίου φωτονίου
<b>Τριμελής επιτροπή</b>	Απόστολος Μαστιχιάδης, Καθηγητής Νεκτάριος Βλαχάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Δέσποινα Χατζηδημητρίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια