

# Επιδράσεις ατμοσφαιρικών αιωρημάτων και νεφών στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Νάτσης Θανάσης

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη, τμήμα Φυσικής

Εργαστήριο Φυσικής της Ατμόσφαιρας, 2008

## Βιογραφικά

Εκπαίδευση

## Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

## Πειραματική Διάταξη

Πυρηλιόμετρο

Φασματόμετρο CCD

## Προϊόντα

Κύρια

Δευτερεύοντα

- 1 Βιογραφικά
- 2 Στόχοι Διατριβής
- 3 Πειραματική Διάταξη
- 4 Προϊόντα

# Βιογραφικά στοιχεία

## Βιογραφικά

### Εκπαίδευση

### Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

### Πειραματική Διάταξη

Πυρηλιόμετρο

Φασματοόμετρο CCD

### Προϊόντα

Κύρια

Δευτερεύοντα

## Πτυχίο Φυσικής (Φυσικό Α.Π.Θ)

Πτυχιακή εργασία: *Παρακολούθηση πυρκαγιών από δορυφορικές παρατηρήσεις σε παγκόσμια κλίμακα. World Fire Atlas (ESA).*

## Μεταπτυχιακό Φυσική Της Ατμόσφαιρας (Φυσικό Α.Π.Θ)

Διπλωματική εργασία: *Τροποποίηση μοντέλου πρόβλεψης του δείκτη υπεριώδους ακτινοβολίας (UV index). TUV και MODIS*

Αεροζόλ  
Άμεση ηλιακή  
ακτινοβολία

Νάτσης

Βιογραφικά

Εκπαίδευση

Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

Πειραματική Διάταξη

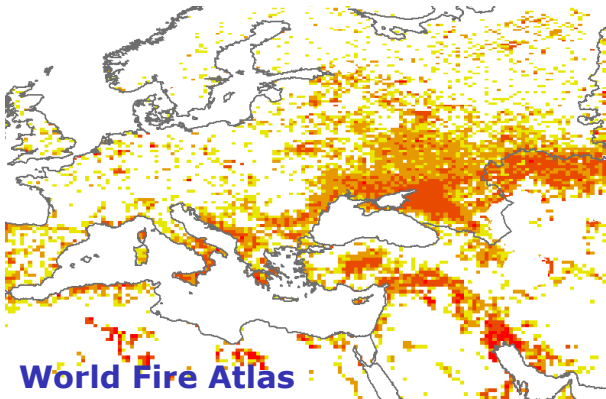
Πυρηλόμετρο

Φασματόμετρο CCD

Προϊόντα

Κύρια

Δευτερεύοντα



Αεροζόλ  
Άμεση ηλιακή  
ακτινοβολία

Νάτσης

Βιογραφικά

Εκπαίδευση

Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

Πειραματική Διάταξη

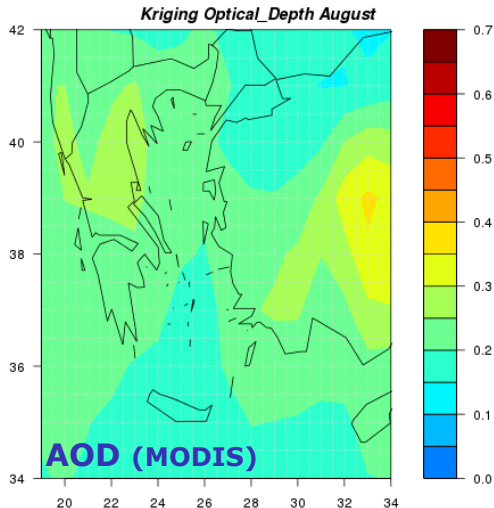
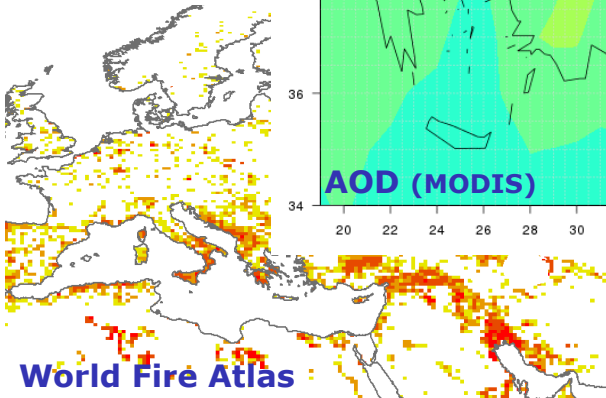
Πυρηλόμετρο

Φασματομέτρο CCD

Προϊόντα

Κύρια

Δευτερεύοντα



Αεροζόλ  
Άμεση ηλιακή  
ακτινοβολία

Νάτσης

Βιογραφικά

Εκπαίδευση

Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

Πειραματική Διάταξη

Πυρηλιόμετρο

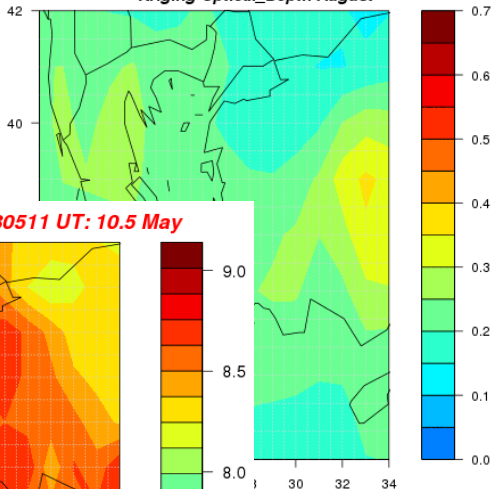
Φασματόμετρο CCD

Προϊόντα

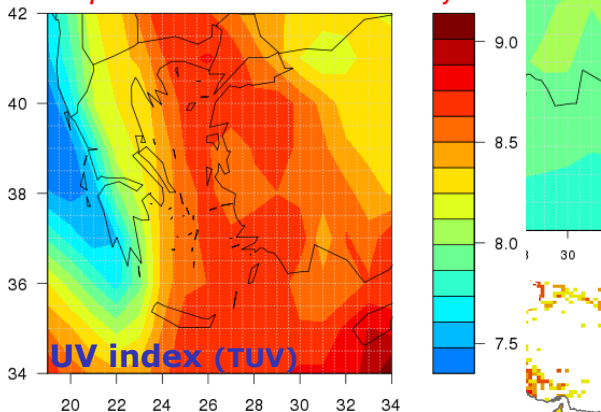
Κύρια

Δευτερεύοντα

**Kriging Optical\_Depth August**



**prediction date: 180511 UT: 10.5 May**



# Μετρήσεις Αεροζόλ

*“Μετρήσεις της άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας στη Θεσσαλονίκη, με πυρηλιόμετρο, σε συνδυασμό με φασματικές μετρήσεις με φασματογράφο.”*

- Μέτρηση ολικής άμεσης ακτινοβολίας με το  
**Πυρηλιόμετρο CHP**
- Μέτρηση φασματικής άμεσης ακτινοβολίας με το  
**Φασματοόμετρο CCD**

# Επικύρωση μετρήσεων

*“Τα αποτελέσματα θα συγκριθούν με μετρήσεις από το δίκτυο AERONET.”*

- Σύγκριση με τις μετρήσεις AOD του οργάνου  
**CIMEL**  
του Εργαστηρίου Φυσικής της Ατμόσφαιρας



# Διερεύνηση

*“Μελέτη της μεταβλητότητας του συνολικού οπτικού ατμοσφαιρικού πάχους λόγω εξασθένησης από τα ατμοσφαιρικά αιωρήματα και τα νέφη.”*

*“Μελέτη της χρονική μεταβλητότητα του προσδιοριζόμενου οπτικού ατμοσφαιρικού πάχους στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, για διάφορες περιβαλλοντολογικές συνθήκες και φαινόμενα.”*

- Ανάλυση των μετρήσεων  
Υπολογισμός των ατμοσφαιρικών αιωρημάτων
- Σύγκριση φασματικών και μη φασματικών μεθόδων





Natalia Kouremeti 2008

# CCD-Spectrometer

UVB, enhanced and UV/VIS  
Metcon, Hamamatsu, Zeiss, tec5

300 nm με 1000 nm

- Εγκατάσταση του οργάνου  
Στον ηλιοστάτη παράλληλα με το πυρηλιόμετρο
- Υπάρχουσα τεχνογνωσία του L.A.P.
- Παραγωγή παράλληλων φασματικών μετρήσεων

# Αναμενόμενα προϊόντα

- Μετρήσεις ατμοσφαιρικών αιωρημάτων
  - Ταυτόχρονες μετρήσεις με διάφορες διατάξεις
  - Χρονοσειρά για το διάστημα των μετρήσεων
- Σύγκριση/Μελέτη μεθόδων μέτρησης
  - Ολικής - Φασματικής ακτινοβολίας
  - Συσχέτιση οργάνων μέτρησης
- Ανάλυση/Μελέτη του μετρούμενου μεγέθους
  - Παρακολούθηση τιμών και μεταβολών AOD
  - Μελέτη φαινομένων για τη Θεσσαλονίκη
  - Κλιματικός/μετεωρολογικός χαρακτηρισμός

# Δευτερεύοντες στόχοι

- Παραγωγή εργαλείων/μεθόδων
  - Λειτουργία ηλιοστάτη
  - Βαθμονόμηση οργάνων
  - Καταγραφής και Μετρήσεων AOD με το πυρηλιόμετρο και το φασματοόμετρο
- Παραγωγή υπολογιστικών εργαλείων
  - Φιλτράρισμα δεδομένων
  - Στατιστική επεξεργασία
  - Ανάλυση αποτελεσμάτων
- Αναπαραξίμα αποτελέσματα/διαδικασίες
  - Χρήση Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα
  - Τεκμηρίωση πειραματικής διαδικασίας

Αεροζόλ  
Άμεση ηλιακή  
ακτινοβολία

Νάτσης

## Βιογραφικά

Εκπαίδευση

## Στόχοι

Μετρήσεις Αεροζόλ

Validation

Διερεύνηση

## Πειραματική Διάταξη

Πυρηλιδόμετρο

Φασματομέτρο CCD

## Προϊόντα

Κύρια

Δευτερεύοντα

Ευχαριστώ!

Νάτσης Θανάσης  
natsisthanasis@gmail.com