

ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΜΠ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ
15 Ιουνίου 2010



**ΕΓΚΑΙΡΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ
ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ LASER
(ΤΕΧΝΙΚΗ LIDAR)**

**Α. ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ, Γ. ΑΥΔΙΚΟΣ,
Ρ. Ε. ΜΑΜΘΥΡΗ,
Γ. ΤΣΑΚΝΑΚΗΣ, Π. ΚΟΚΚΑΛΗΣ**

**Τομέας Φυσικής
Ομάδα Τηλεπισκόπησης LASER**



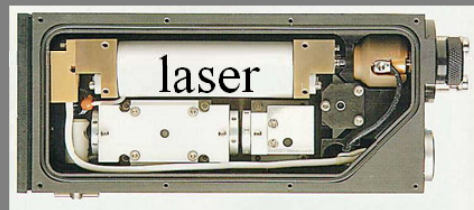
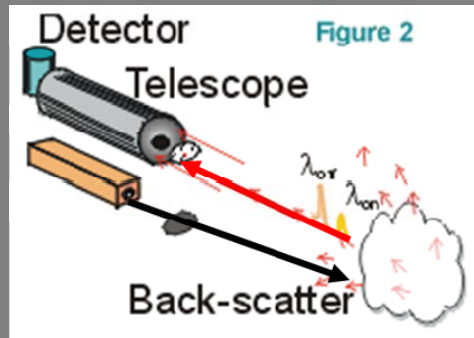
ΤΟ ΕΜΠ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ LASER

ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΕΠ-ΑΤΤΙΚΗΣ 2005-2008

ΑΝΕΠΤΥΞΕ ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ LIDAR

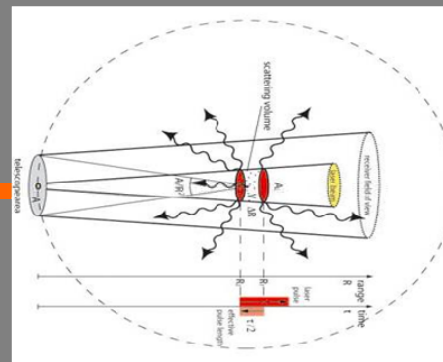
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ

ΧΡΟΝΟ (ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΗΝ RAYMETRICS S.A.)

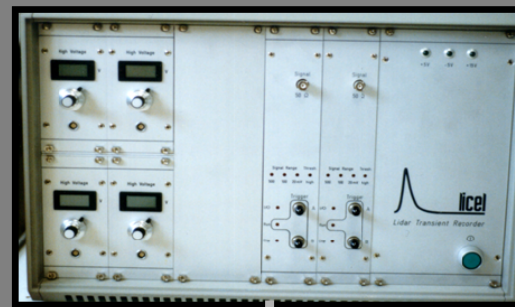
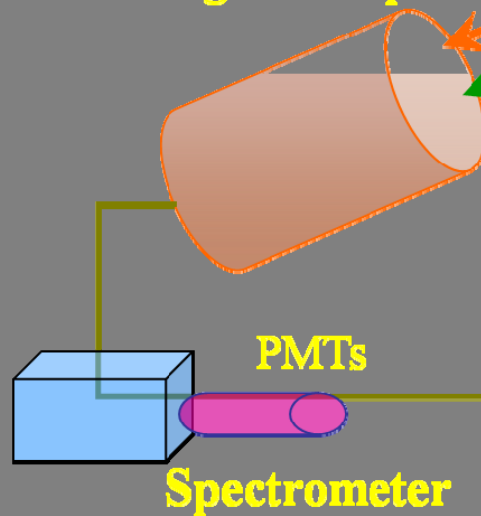


The LIDAR Technique

Atmosphere (molecules, atoms, aerosols)



Receiving telescope



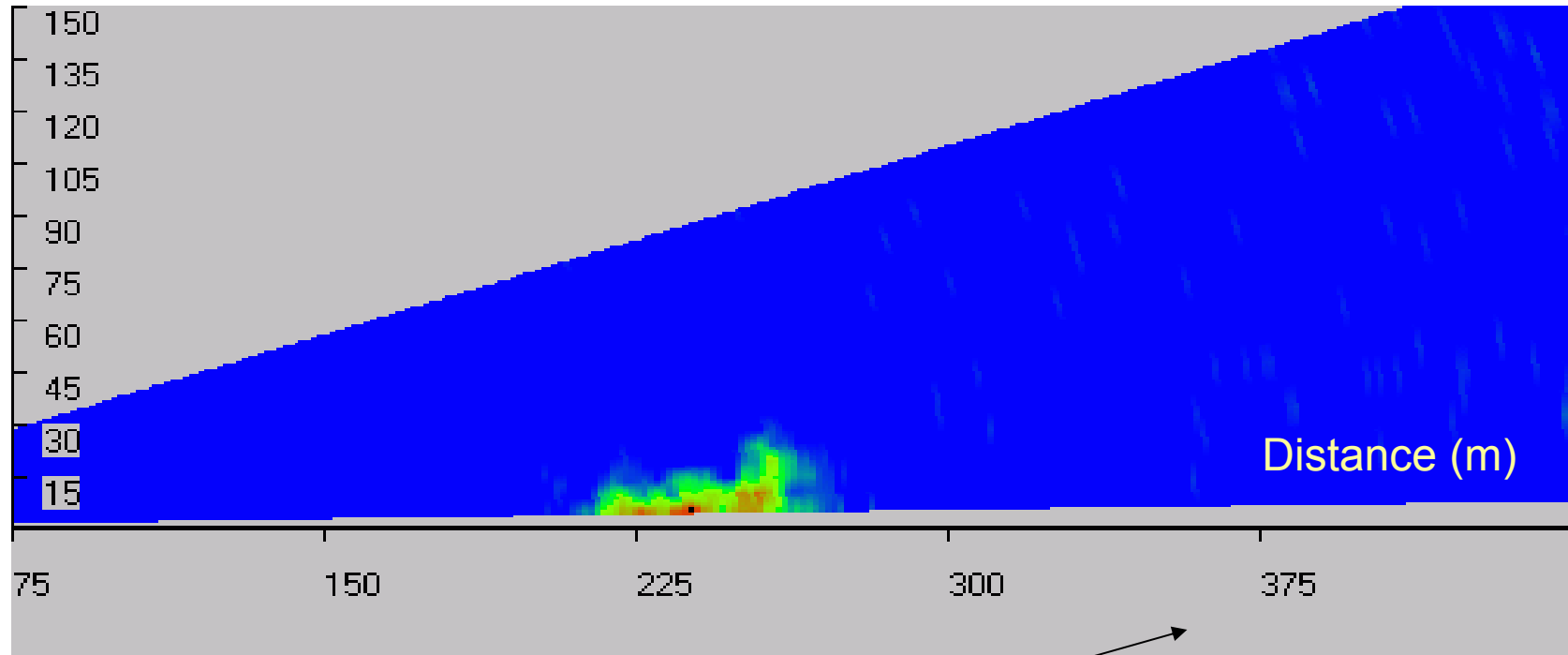
GPIB card

Η τεχνική LIDAR αναπτύχθηκε στο Ε.Μ.Π. από το 1998.

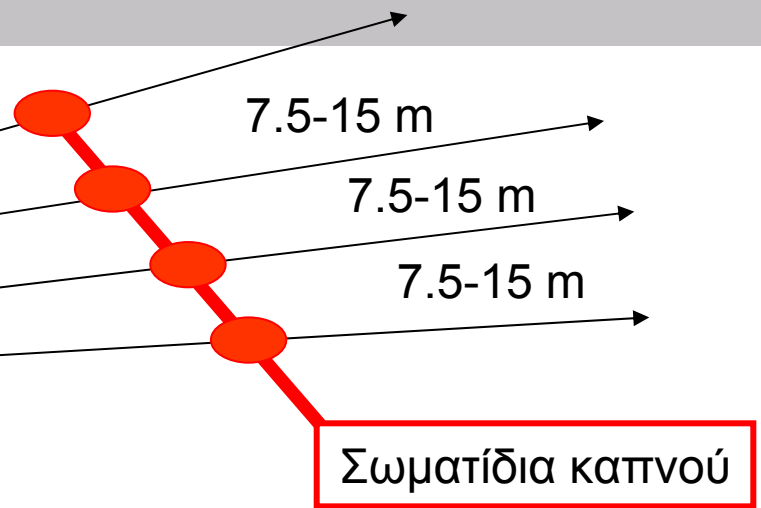
Καταγραφή της χωρικής κατανομής και της χρονικής εξέλιξης της κατακόρυφης/ οριζόντιας/3-διάστατης κατανομής των εκλυόμενων αερολυμάτων στην ατμόσφαιρα με μεγάλη χρονική (10-30 s) και χωρική ακρίβεια (7.5-15 m).

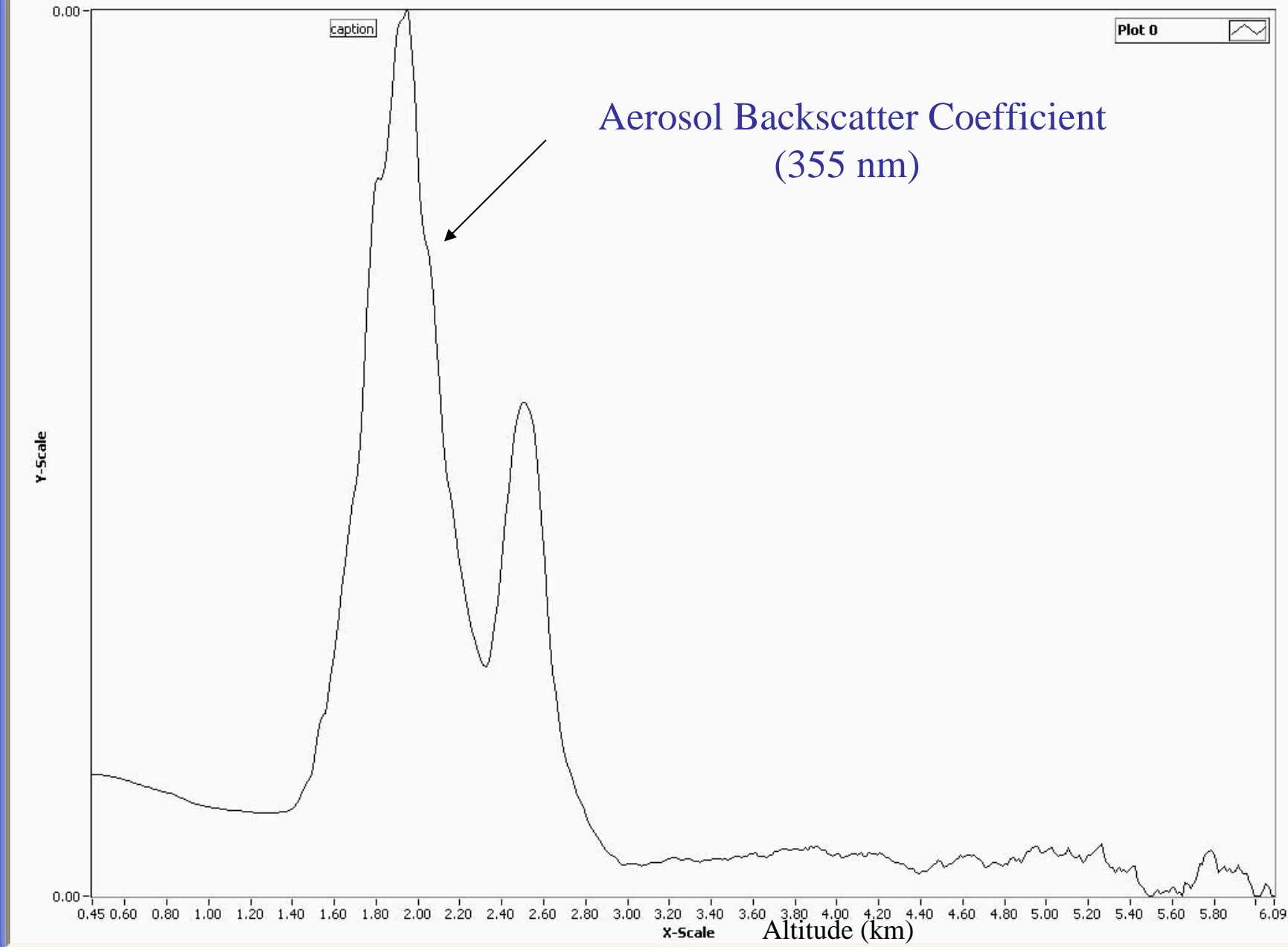
→ Αερολύματα από δασικές πυρκαγιές, βιομηχανικές εκπομπές, κλπ.

THE LIDAR TECHNIQUE



ΣΥΣΤΗΜΑ LIDAR





DB

Available Plots

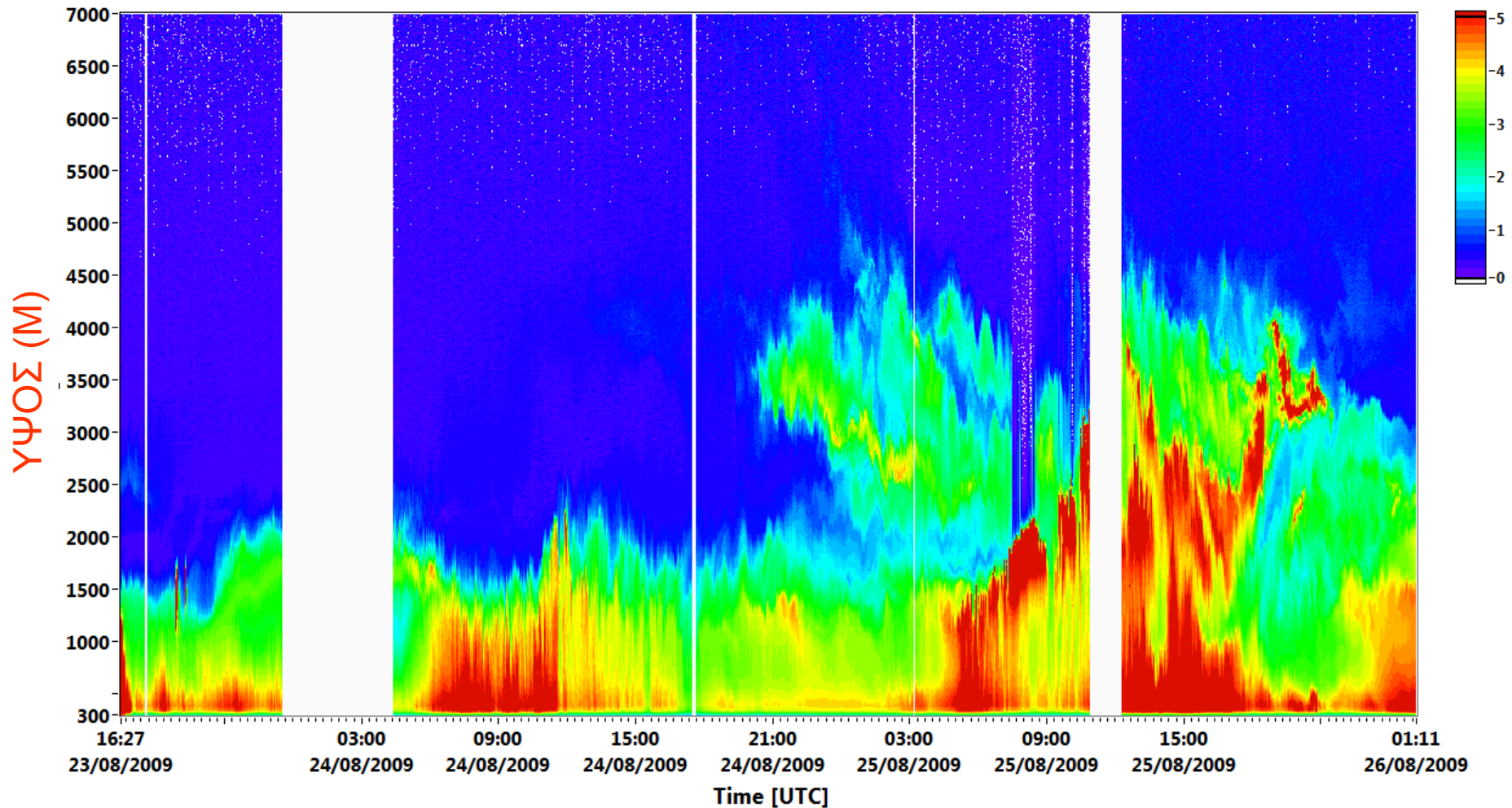
Plot 0

Close

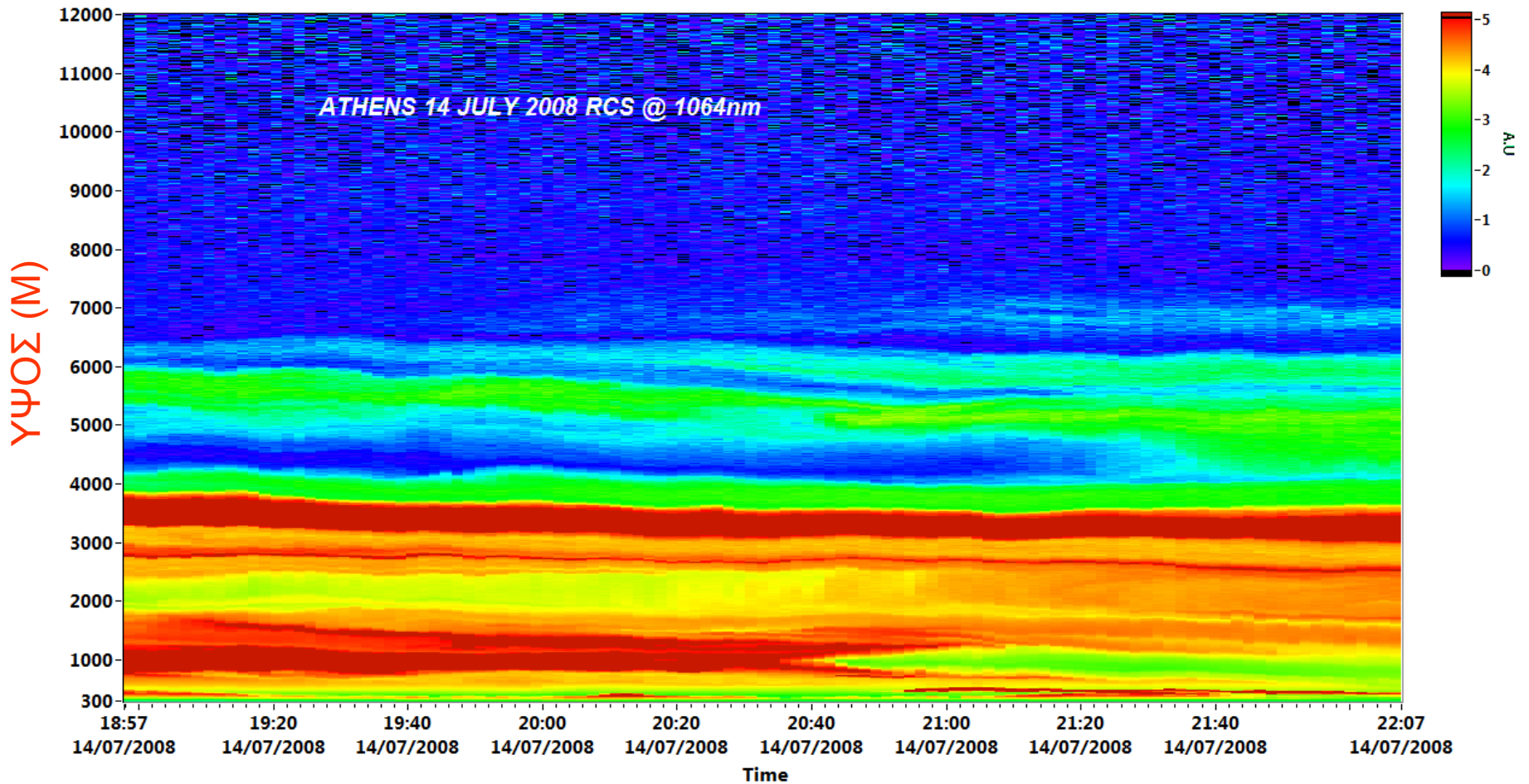
Παραδείγματα μετρήσεων αερολυμάτων από δασικές πυρκαγιές



Παραδείγματα μετρήσεων αερολυμάτων από δασικές πυρκαγιές (ΒΑ Αττική, 08/2009)

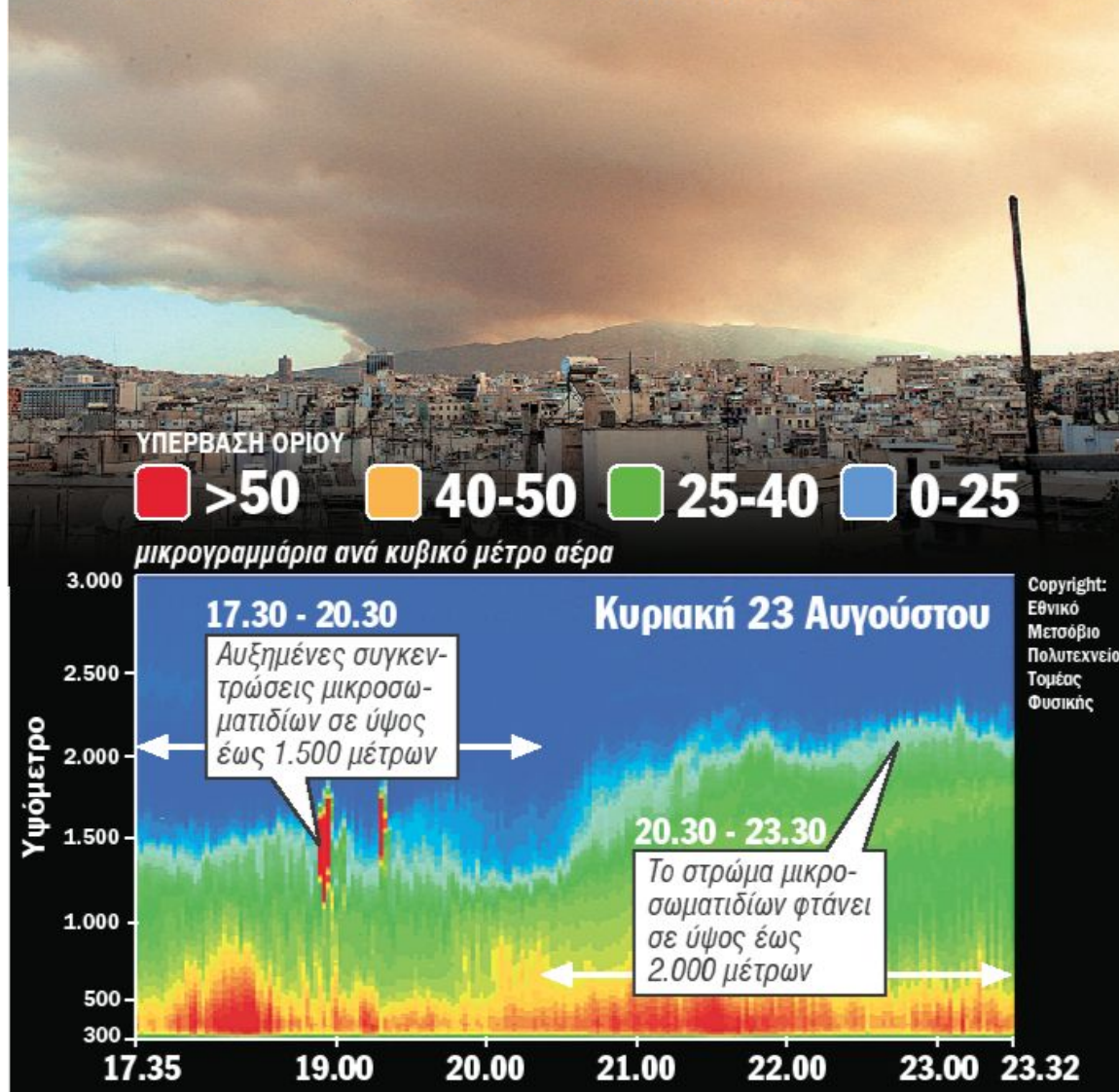


Παραδείγματα μετρήσεων αερολυμάτων από δασικές πυρκαγιές (Εύβοια, 07/2008)

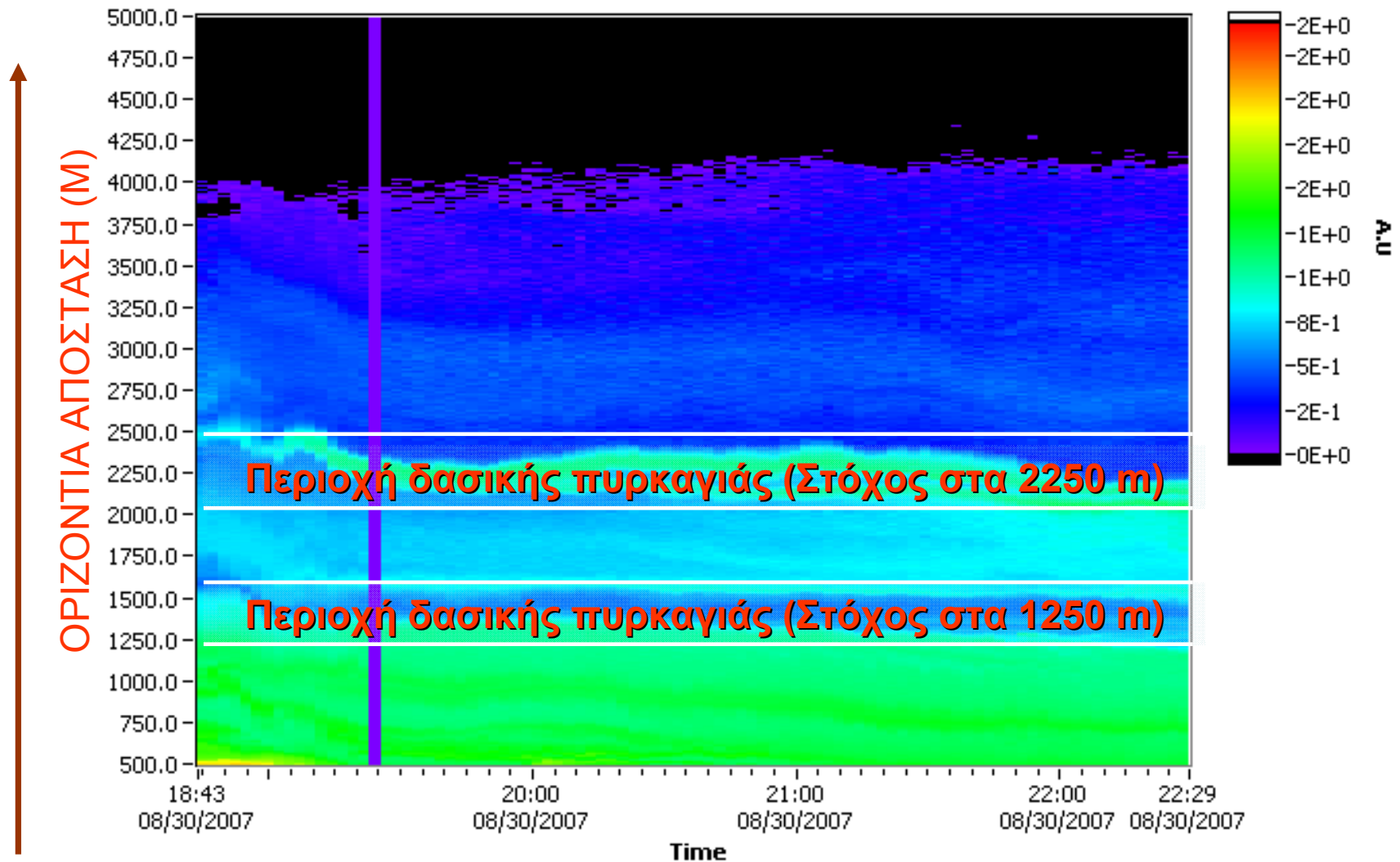


Οι μετρήσεις στον αέρα του Λεκανοπεδίου

Το στρώμα αιωρούμενων σωματιδίων από τις πυρκαγιές πάνω από την πρωτεύουσα, όπως καταγράφηκε από το ειδικό όργανο λέιζερ LIDAR του Τμήματος Φυσικής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

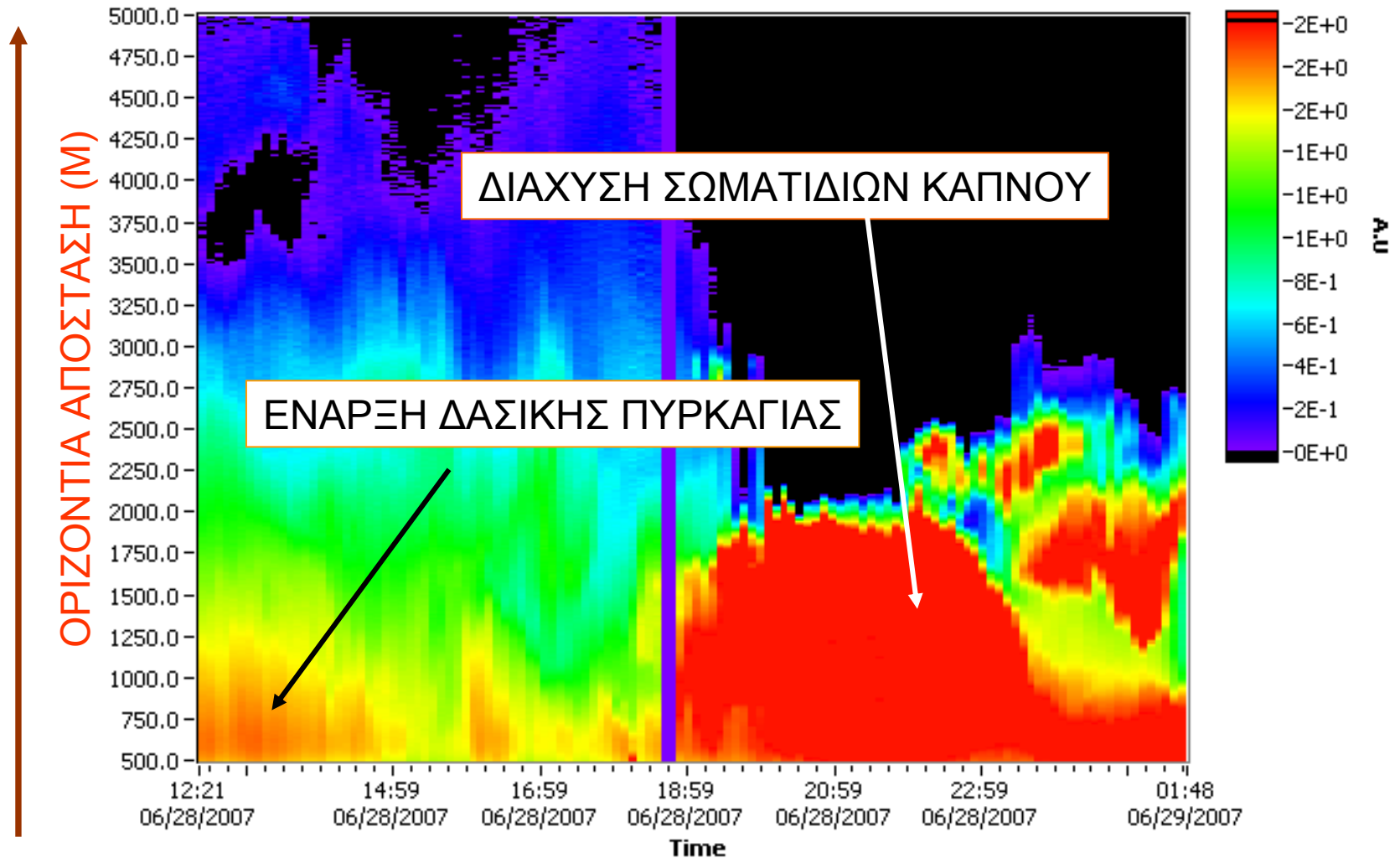


Παραδείγματα μετρήσεων αερολυμάτων από δασικές πυρκαγιές (08/2007)



Σύστημα LIDAR

Παραδείγματα μετρήσεων αερολυμάτων από δασικές πυρκαγιές (06/2007)



Σύστημα LIDAR

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η τεχνική LIDAR επιτρέπει:

- την ανίχνευση σωματιδίων καπνού σε αποστάσεις/στόχους έως 10-15 km
- τον χωρικό εντοπισμό της εστίας της πυρκαγιάς (ακρίβεια: 7.5-15 m)
- τον χρονικό εντοπισμό της εστίας της πυρκαγιάς (ακρίβεια: 10-30 s)
- την χωρο-χρονική παρακολούθηση της διάχυσης των σωματιδίων καπνού.

Η τεχνική LIDAR συνεργεί με άλλες τεχνικές έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών.

Ευχαριστίες

- ΠΡΥΤΑΝΕΙΑ Ε.Μ.Π. (Οικονομική υποστήριξη)
- Συνεργάτες του Εργαστηρίου (Γ. Αυδίκος, Ρ. Μαμούρη, Γ. Τσακνάκης, Π. Κόκκαλης)

