



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

# ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

Τετάρτη 29 Νοεμβρίου 2017

ώρα 12<sup>30</sup>

Αίθουσα Α<sub>31</sub>

## Κύκλος σεμιναρίων

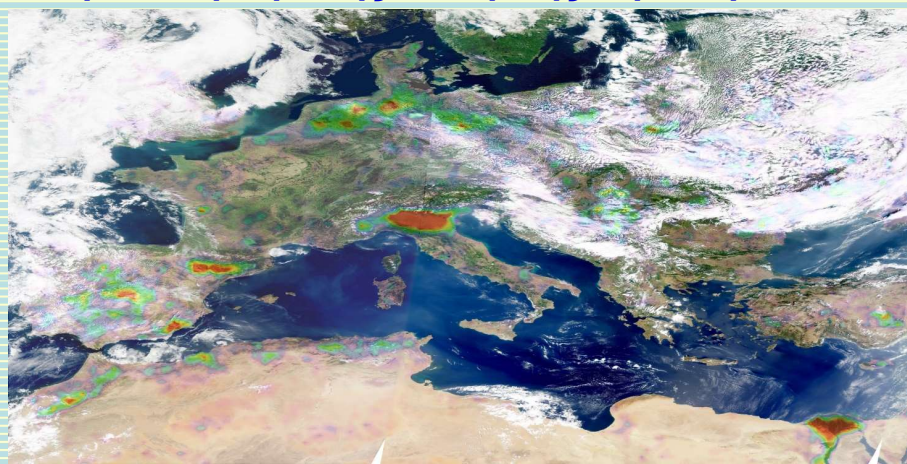


... ένα ταξίδι  
σύγχρονης

στον κόσμο της  
Φυσικής

στο Τμήμα Φυσικής

## Η συμβολή των δορυφορικών παρατηρήσεων στον προσδιορισμό της εκπομπής αερίων ρύπων



Βρυξέλλες Copyright\*ULB, CNES and INSU-CNRS [MODIS Image, L. Gonzalez and C. Deroo (LOA and Lille University)]

### Τρισεύγενη Σταυράκου

Ινστιτούτο Διαστημικής Αερονομίας του Βελγίου  
Βρυξέλλες

Η **ρύπανση της ατμόσφαιρας** αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα για την ανθρώπινη υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο. Το ενδιαφέρον των πολιτών για την ποιότητα αέρα συνεχώς αυξάνεται καθώς αποτελεί ενδεχομένως τον μεγαλύτερο παράγοντα για τις περιβαλλοντικά σχετιζόμενες απώλειες ζωής. Τα μοντέλα ποιότητας αέρα, με την ικανότητά τους να καλύπτουν χρονοχωρικά τα επεισόδια ρύπανσης και την επίδραση της μεταφοράς τους σε τοπικές ή και δι-ηπειρωτικές κλίμακες, εμφανίζονται τελευταία ως η απαραίτητη εναλλακτική λύση στην πρόγνωση της ποιότητας του αέρα. Οι **βάσεις εκπομπών αερίων ρύπων** που χρησιμοποιούνται στα μοντέλα ποιότητας αέρα βασίζονται συνήθως σε στατιστικές εκτιμήσεις οι οποίες χρειάζονται αρκετό χρόνο για τη σύνθεσή τους, γεγονός που τις καθιστά σύντομα ανεπίκαιρες, ενώ δεν έχουν την ικανότητα να συλλάβουν ένα ξαφνικό και απρόσμενο επεισόδιο ρύπανσης, όπως για παράδειγμα οι μεγάλες πυρκαγιές σε πηγές πετρελαίου, ή ακόμη και επιπτώσεις στην κατάσπαση της ατμόσφαιρας σε βάθος χρόνου, όπως τις μακροπρόθεσμες επιδράσεις της οικονομικής κρίσης. Στην παρούσα ομιλία θα παρουσιαστεί μια καινοτόμα μέθοδος της «**αντιστροφής εκπομπών**» (emission inversion) η οποία βασίζεται στην άμεση επικαιροποίηση των βάσεων εκπομπών μέσω **δορυφορικών παρατηρήσεων** που μας επιτρέπει να παράγουμε συνεχώς ενημερωμένες και υψηλής χωροχρονικής ανάλυσης βάσεις εκπομπών, να εκτιμούμε το μέγεθος και τις επιπτώσεις των ατμοσφαιρικών αλλαγών και να επιτηρούμε την αποτελεσματικότητα των μέτρων ελέγχου των εκπομπών. Θα προσεγγίσουμε επίσης ανοιχτά και καινοτόμα ερωτήματα στις ατμοσφαιρικές επιστήμες και θα ασχοληθούμε με τις δυνατότητες που ανοίγονται από τη νέα γενιά (ηλιοσύγχρονων και γεωστατικών) δορυφόρων στην ανίχνευση ανθρωπογενών και φυσικών εκπομπών.

Το προφίλ του ομιλητή



Η Δρ. Τζέννυ Σταυράκου αποφοίτησε από το Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ, και συνέχισε μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές στο Κέντρο Θεωρητικής Φυσικής της Μασσαλίας. Από το 2001 εργάζεται ως ερευνήτρια στο Ινστιτούτο Διαστημικής Αερονομίας του Βελγίου, που εδρεύει στις Βρυξέλλες. Διαθέτει μεγάλη εμπειρία στην τροποσφαιρική χημεία και στην ανάπτυξη προηγμένων τεχνικών προσομοιώσεων της ατμοσφαιρικής σύστασης που έχουν ως σκοπό την παραγωγή βελτιστοποιημένων εκπομπών αερίων ρύπων. Οι τεχνικές αυτές βασίζονται σε δορυφορικές παρατηρήσεις της συγκέντρωσης των ατμοσφαιρικών αερίων με μεθόδους παθητικής τηλεπισκόπησης και στην συνέργειά τους με εξελιγμένα τρισδιάστατα μοντέλα προσομοίωσης. Είναι συγγραφέας 50 πρωτότυπων δημοσιεύσεων σε αυτό τον τομέα, μεταξύ των οποίων δημοσιεύσεις στις έγκριτες επιθεωρήσεις Nature Geoscience και Nature Communications. Συμμετέχει σε πολυάριθμα ερευνητικά προγράμματα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο ως επικεφαλής ή συνεργάτης.