



PROGETTO JONICO-SALENTINO

Kick Off Meeting



**Misura delle concentrazioni e delle
distribuzioni dimensionali del particolato
atmosferico fine, ultrafine e
nanoparticelle nell'area di Lecce**

Daniele Contini

**Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima
ISAC-CNR
73100 Lecce**



02/03/2016, Bari (Italy)

Il particolato atmosferico fine (particelle con diametro inferiore ad 1 μm), le particelle ultrafini (con diametro inferiore a 0.1 μm) e le nanoparticelle (con diametro inferiore a 0.05 μm), anche se non esplicitamente normate, possono avere potenziali effetti negativi sulla salute.

- Analisi degli andamenti stagionali delle concentrazioni e delle distribuzioni dimensionali del particolato fine in un sito di urban background a Lecce (Osservatorio Climatico-Ambientale sviluppato nell'ambito del progetto PON I-AMICA, http://www.i-amica.it/i-amica/?page_id=1366).
- Si svolgeranno tre specifiche campagne di misura utilizzando un laboratorio mobile dotato di un sistema SMPS (Grimm 5.500) e di un OPC (Grimm 1.109) per valutare concentrazioni e distribuzioni dimensionali in aree urbane in Provincia di Lecce.
- Analisi statistica dei dati raccolti per evidenziare trends, influenza delle principali sorgenti a carattere antropico e naturale inclusi i fenomeni di nucleazione sul territorio.

L'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR ha **7 sedi in Italia** (www.isac.cnr.it). La **sede di Lecce** conta **24 unità di personale** e le principali linee di ricerca riguardano:

- **Meteorologia e micrometeorologia**
- **Variazioni della composizione dell'atmosfera**
- **Qualità dell'aria e clima**
- **Interazione mare-atmosfera**



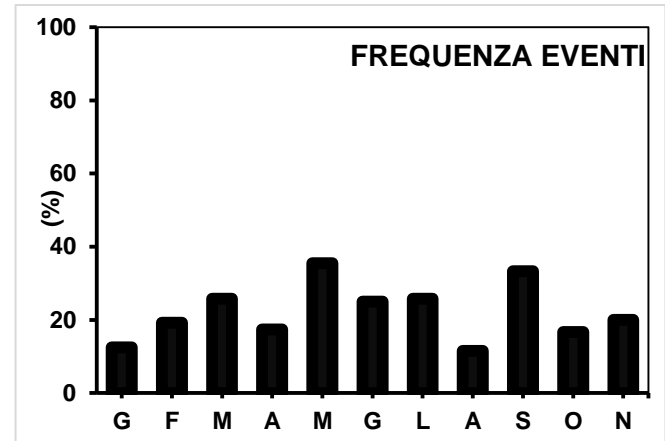
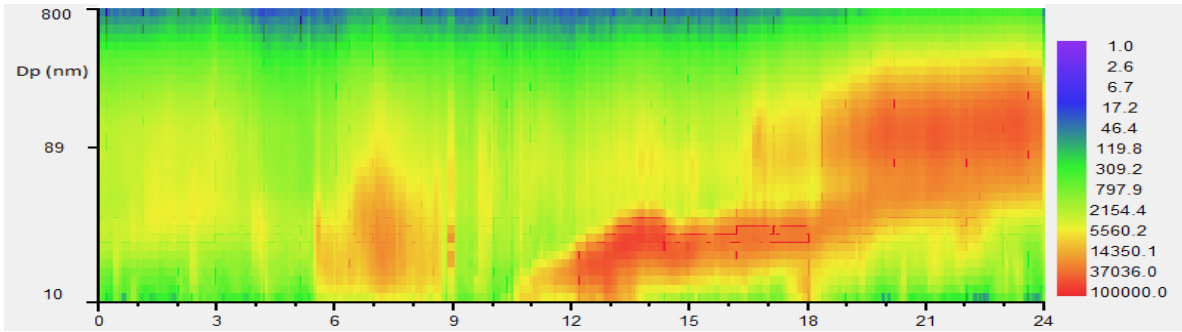
**Osservatori per il monitoraggio
di ISAC-CNR a Lecce**



Laboratorio mobile per
rilevamenti ambientali

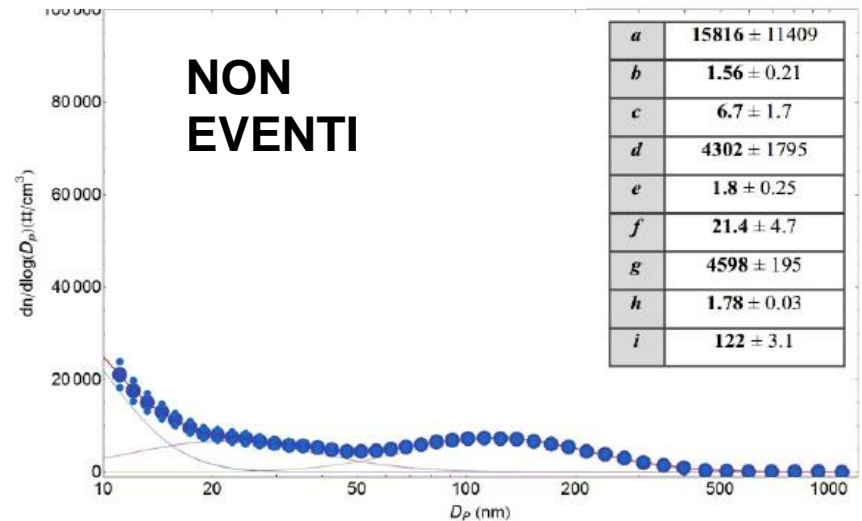
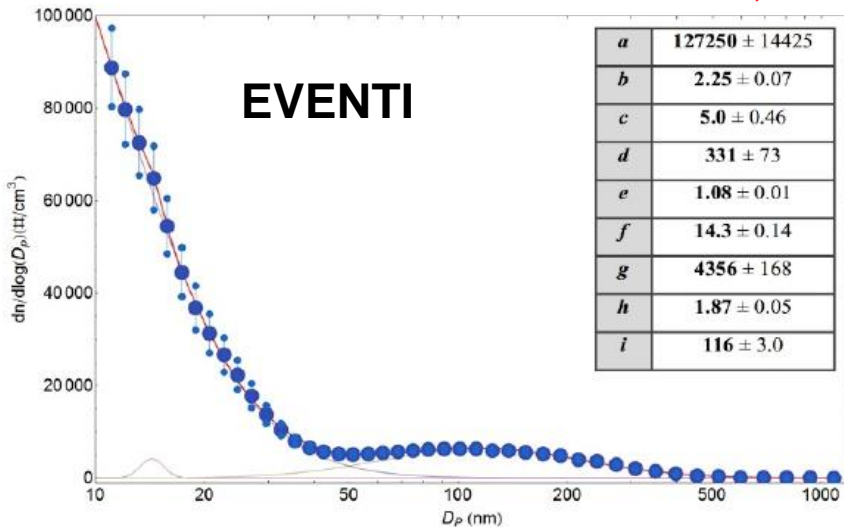


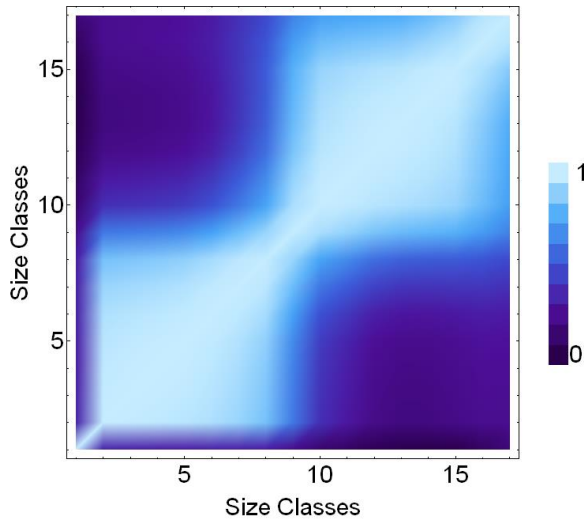
Osservatorio Climatico-Ambientale di Lecce
Stazione regionale del Global Atmosphere Watch
www.i-amica.it



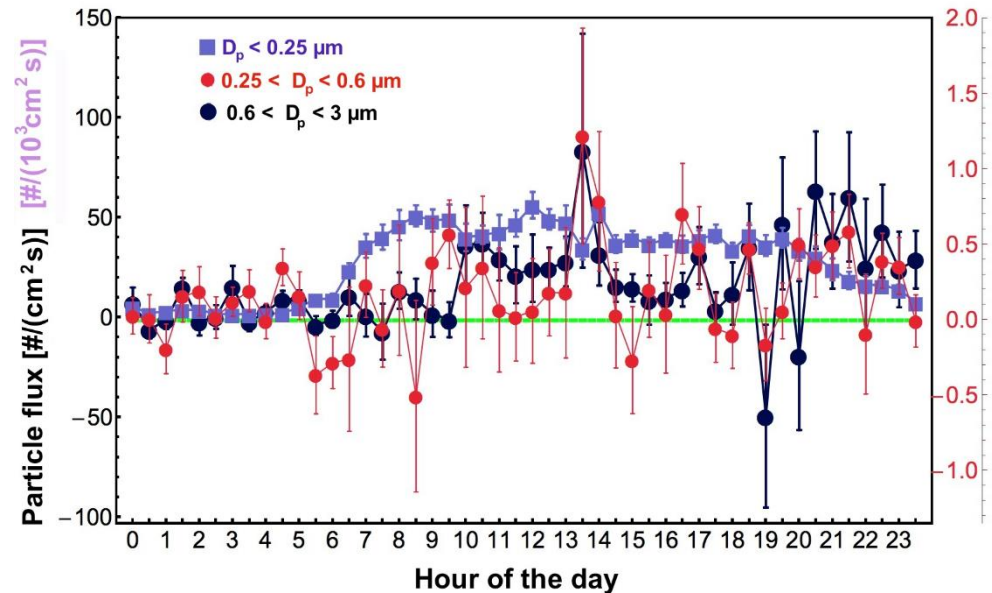
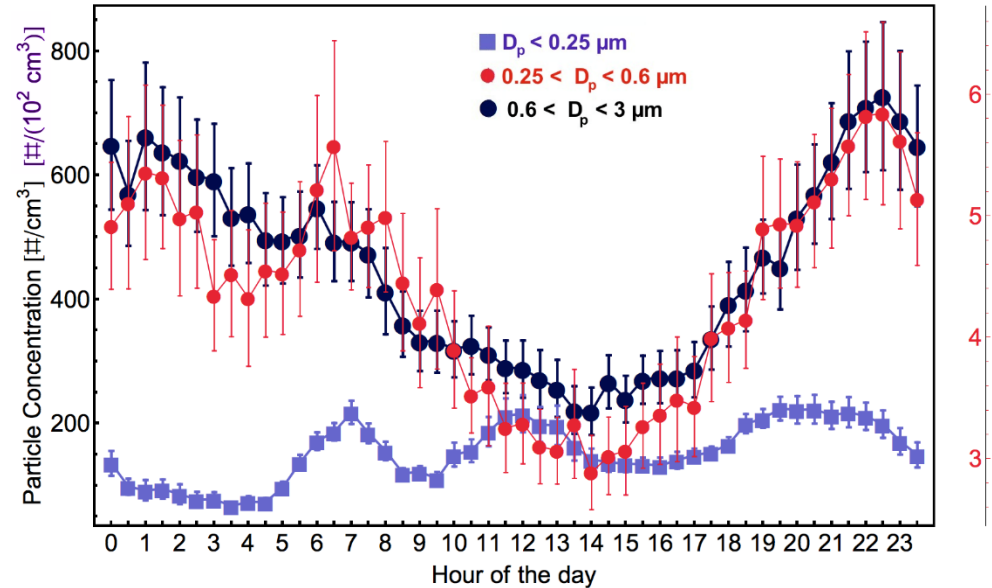
Gli eventi di formazione e crescita di nuove particelle (nucleazione) sono frequenti nel territorio in condizioni di intensa radiazione solare nelle ore centrali della giornata. **Aumento della deposizione e variazioni della size distribution nel range delle nanoparticelle ($D < 50$ nm).**

Conte et al., Atmosphere 2015, 6, 942-959





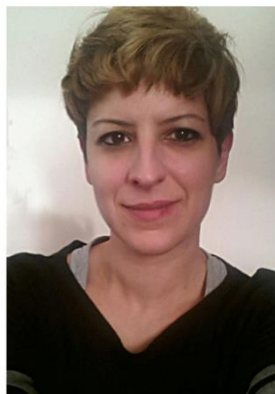
- Tre gruppi di classi dimensionali con pattern giornalieri di concentrazione significativamente diversi.
- Si evidenziano picchi correlati con il traffico veicolare per $D_p < 0.25 \mu\text{m}$.
- Flussi verticali dominati dalle particelle con $D_p < 0.25 \mu\text{m}$ e positivi in media (l'area urbane è una sorgente di particelle).



... il gruppo di ricerca



Daniele Contini



Daniela Cesari



Antonio Donateo



Adelaide Dinoi



Fabio Grasso



Marianna Conte



Eva Merico