

**PAOLO CRISTOFANELLI**

**Scopus ID:** 55663790800

**ORCID:** [orcid.org/0000-0001-5666-9131](http://orcid.org/0000-0001-5666-9131)

**Nationality:** Italian

**Date of Birth:** ...omissis...

**Personal web page:** <http://www.isac.cnr.it/en/users/paolo-cristofanelli>

Last update: 2020, December

**Total publications:** 88 (Scopus)

**H-Index (Scopus):** 28

#### **RESEARCH INTEREST AND ACTIVITIES:**

- Study of atmospheric composition variability (from long-term to shorter time scales) by means of in-situ observations at permanent observatories and field campaigns
- Investigation of natural and anthropogenic processes (e.g. STE, mineral dust transport, biomass burning, polluted air masses transport) and assessment of their influence on trace gas and aerosol variability in remote regions and urban areas
- In-situ measurement techniques for measurements of reactive and greenhouse gases
- Quality assurance for atmospheric and climatic observations

#### **EDUCATION:**

1999 Master Degree, Department of Physics, University of Bologna, Italy

2003 PhD, Environmental Science, University of Urbino, Italy

#### **CURRENT POSITION:**

2020 – *present* Senior Scientist, Institute of Atmospheric Science and Climate (ISAC), National Research Council of Italy (CNR), Bologna

#### **Participation to scientific projects:**

2020 – *current* Copernicus C3S\_511 “Quality Assessment of ECV Products”. **Role:** WP leader. **Task:** to contribute to evaluation of upper air atmospheric ECV datasets provided by Copernicus C3S throughout the Climate Data Store (CDS).

2018 – *current* Copernicus C3S\_512 “Quality Assurance for the Climate Data Store”. **Role:** member of the Evaluation Team. **Task:** to contribute to evaluation and quality control activities for the in-situ datasets (focus on trace gases) provided by Copernicus C3S throughout the Climate Data Store (CDS).

2016 – *current* ICOS – Integrated Carbon Observing System. **Role:** station PI. **Task:** Station leader for CO, CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> observations at the Mt. Cimone class-2 ICOS station, data analysis and process investigation

2014 – 2019 ACTRIS 2- Aerosols, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure Network (EU Project). **Role:** scientist. **Task:** Measurement leader of the NO<sub>x</sub> observation programme at the Mt. Cimone global GAW/WMO station, data and process analysis.

2012 – 2015 I-AMICA - Infrastruttura di Alta tecnologia per il Monitoraggio Integrato Climatico-Ambientale (PONa3\_00363). **Role:** leader of WP1.1 “Implementation of a Climate-Environmental Observatory network”. **Task:** coordination of the activities for setting-up 4 new WMO/GAW Observatories for the observation of trace gases and aerosol properties in the southern Italy. This activities included the commissioning of the atmospheric observatories and the integration of standardized procedures for measurement execution and QA/QC processes following WMO/GAW guidelines.

2012 – 2015 National Project of Interest “Nextdata”. **Role:** Scientific leader sub-project 1 “Integrated observation system for environmental and climate monitoring”; scientific leader WP1.1 “High-altitude climate observation system”; scientist WP1.2 “GAW-WMO climate observatories”. **Task:** The leaded Sub-project was aimed to create an integrated observation system and was divided into five different Work Packages (WP) participated by 5 research Institutes. They were associated with diverse requirements of research, and of climate, environmental, experimental, instrumental and technological applications. The WP 1.1 was aimed to support the research system at high altitudes and in remote areas, providing Italy’s specialized scientific and technological contribution. The central

goal of the WP 1.1 monitoring system was to implement meteorological stations, both fixed and mobile, at key high-altitude sites for the study of climate change in the Mediterranean basin, Himalayas, Karakorum.

2012 – 2014 ABLCLIMAT - The Arctic and Antarctic: the influence of the Atmospheric Boundary Layer on Climate (PNRA Project). **Role:** WP leader of the Research Unit focused on the investigation of surface ozone variability in the Antarctic PBL by in-situ observation at Dome C.

2010 – 2012 SHARE PAPRIKA **Role:** WP leader. **Task:** the led WP was aimed to obtain a quantitative assessment of the current state of the atmospheric properties and circulation in Karakorum; aerosol load, deposition and chemical properties. The observational part of PAPRIKA-Karakorum was focused to high-altitude areas of the Karakorum in Pakistan, with a specific focus on the region of Baltoro glacier and the upper Indus basin.

2011 – 2013 ACTRIS - Aerosols, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure Network (EU Project). **Role:** scientist. **Task:** Data validation and analysis, atmospheric processes interpretation and investigation.

2012 PEGASOS - Pan-European Gas-AeroSol-climate interaction Study. **Role:** Field campaign station leader. **Task:** coordination of the intensive field campaign activities carried out at the Mt. Cimone GAW/WMO Global Station during June – July 2012 (four external research groups involved).

2008 – 2013 SHARE (Station at High Altitude for Research on the Environment). **Role:** scientist. **Task:** Leader for ozone and meteorological observations within GAW-WMO and UNEP-ABC project at the Nepal Climate Observatory – Pyramid WMO/GAW Global Station. Three-dimensional air mass back-trajectory analysis. Study of the transport processes affecting ozone and aerosol variability in Himalayas.

2008 – 2012 SHARE-Tech (Station at High Altitude for Research on the Environment - Advanced Technological Research and Development). **Role:** scientist. **Task:** Data analysis supporting the implementation and development of innovative transportable and unmanned measurement systems to be used in remote regions.

2006 – 2011: EUSAAR - European Supersites for Atmospheric Aerosol Research (EU Project). **Role:** scientist. **Task:** Data validation and analysis, atmospheric processes interpretation and investigation.

#### PREVIOUS POSITIONS

2000 – 2002: research fellows, at the Institute of Atmospheric and Oceanic Sciences (ISAO), National Research Council of Italy (CNR), Bologna

2002 – 2008: research fellows, at the Institute of Atmosphere Sciences and Climate (ISAC), National Research Council of Italy (CNR), Bologna

2009 – 2018: staff scientist, at the Institute of Atmosphere Sciences and Climate (ISAC), National Research Council of Italy (CNR), Bologna

#### SIGNIFICANT ROLES:

2019 – present Co-chair of the ICOS Atmospheric Monitoring Station Assembly (MSA)

2016 – 2018 Head of the CNR “O. Vittori” Observatory, part of the Monte Cimone WMO/GAW Global Station

2012 – 2017 Responsible of the Research Agreement between ISAC-CNR and ECMWF concerning the near-real time provision of atmospheric composition data by Mt. Cimone Observatory to MACC-2 EU Project

2012 – 2017 Technical point of contact of the MoU between ISAC-CNR and NOAA/ERL-GLOBAL MONITORING DIVISION concerning the execution of CO, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub> measurements at the Mt. Cimone WMO/GAW Global Station

2012 – 2017 Responsible for the MoU between ISAC-CNR and Barcelona Supercomputer Center about the near-real time provision of aerosol data by Mt. Cimone WMO/GAW station to WMO SDS-WAS programme

2012 – present Principal Investigator for the O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> and meteorological observation at the Mt. Cimone WMO/GAW Global Station (GAW ID: CMN)

2014 – present Principal Investigator for the O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and meteorological observation at the Capo Granitola WMO/GAW Regional Station (GAW ID: CGR)

#### 10 MOST RECENT PUBLICATION ON PEER-REVIEWED PAPERS

1. [Cristofanelli](#), Paolo; Busetto, Maurizio; Ronchi, Enrico; Miatto, Paolo; Marinoni, Angela; Calzolari, Francescopiero; Bonasoni, Paolo; Tagliavico, Luca A; *New “Smart” Systems for Atmospheric Aerosol and Reactive Gas Sampling in Ambient Air*, *Sensors*, 18, 11, 3602, **2018**

2. Mahata, Khadak Singh; Rupakheti, Maheswar; Panday, Arnico Kumar; Bhardwaj, Piyush; Naja, Manish; Singh, Ashish; Mues, Andrea; Cristofanelli, Paolo; Pudasainee, Deepak; Bonasoni, Paolo; "Observation and analysis of spatiotemporal characteristics of surface ozone and carbon monoxide at multiple sites in the Kathmandu Valley, Nepal", Atmospheric Chemistry and Physics, 18, 19, 14113-14132, **2018**
3. Cristofanelli, Paolo; Di Carlo, Piero; Aruffo, Eleonora; Apadula, Francesco; Bencardino, Mariantonia; D'Amore, Francesco; Bonasoni, Paolo; Putero, Davide; *An Assessment of Stratospheric Intrusions in Italian Mountain Regions Using STEFLUX*, Atmosphere, 9, 10, 413, **2018**
4. Rinaldi, Matteo; Nicosia, Alessia; Santachiara, Gianni; Piazza, Matteo; Paglione, Marco; Gilardoni, Stefania; Sandrini, Silvia; Cristofanelli, Paolo; Marinoni, Angela; Bonasoni, Paolo; "Ground level ice nucleating particles measurements at Capo Granitola, a Mediterranean coastal site", Atmospheric research, 219, 57-64, **2019**
5. Perrino, Cinzia; Gilardoni, Stefania; Landi, Tony; Abita, Anna; Ferrara, Isabella; Oliverio, Serafina; Busetto, Maurizio; Calzolari, Francescopiero; Catrambone, Maria; Cristofanelli, Paolo; *Air quality characterization at three industrial areas in southern Italy*, Frontiers in Environmental Science, **2020**,
6. Naitza, Luca; Cristofanelli, Paolo; Marinoni, Angela; Calzolari, Francescopiero; Roccato, Fabrizio; Busetto, Maurizio; Sferlazzo, Damiano; Aruffo, Eleonora; Di Carlo, Piero; Bencardino, Mariantonia; *Increasing the maturity of measurements of essential climate variables (ECVs) at Italian atmospheric WMO/GAW observatories by implementing automated data elaboration chains*, Computers & Geosciences, 104432, **2020**
7. Aruffo, Eleonora; Di Carlo, Piero; Cristofanelli, Paolo; Bonasoni, Paolo; *Neural Network Model Analysis for Investigation of NO Origin in a High Mountain Site*, Atmosphere, 11, 2, 173, **2020**
8. Cristofanelli, P., Arduini, J., Calzolari, F.,...,Bonasoni, P., Maione, M.; *First evidences of methyl chloride (CH<sub>3</sub>Cl) transport from the Northern Italy boundary layer during summer 2017*. Atmosphere, 11(3), 238, **2020**
9. Brattich, E., Orza, J.A.G., Cristofanelli, P.,..., Marinoni, A., Tositti, L.; *Advection pathways at the Mt. Cimone WMO-GAW station: Seasonality, trends, and influence on atmospheric composition*. Atmospheric Environment, 234, 117513, **2020**
10. Ramonet, M., Ciais, P., Apadula, F.,..., Cristofanelli, P.,...,Yala, K., Yver Kwok, C.; *The fingerprint of the summer 2018 drought in Europe on ground-based atmospheric CO<sub>2</sub> measurements: Atmospheric CO<sub>2</sub> anomaly*. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 375(1810), **2020**
11. Yver-Kwok, C., Philippon, C., Bergamaschi, P., Biermann, T., Calzolari, F., Chen, H., Conil, S., Cristofanelli, P., Delmotte, M., Hatakka, J., Heliasz, M., Hermansen, O., Komínková, K., Kubistin, D., Kumps, N., Laurent, O., Laurila, T., Lehner, I., Levula, J., Lindauer, M., Lopez, M., Mammarella, I., Manca, G., Marklund, P., Metzger, J.-M., Mölder, M., Platt, S. M., Ramonet, M., Rivier, L., Scheeren, B., Sha, M. K., Smith, P., Steinbacher, M., Vítková, G., and Wyss, S.: Evaluation and optimization of ICOS atmosphere station data as part of the labeling process, Atmos. Meas. Tech., 14, 89–116, <https://doi.org/10.5194/amt-14-89-2021>, **2021**

Last update: 15/1/2021



## *CURRICULUM VITAE*

**2001** Laurea in Scienze Biologiche con voti 110/110 con lode. Tesi di laurea in Ecologia: *“Biomonitoraggio del lago d’Averno: capacità di accumulo di metalli in Phragmites communis ed in alcune fanerogame sommerse”*, svolta presso il Dipartimento di Biologia Vegetale dell’Università Federico II di Napoli.

**2005** Dottorato di Ricerca in Biologia Applicata, indirizzo in Ecologia Terrestre (piante e suolo), presso l’Università di Napoli Federico II, XVII ciclo. Tesi: *“Carbon fluxes and evapotranspiration of a Mediterranean agroecosystem in southern Italy”*.

**2009-2013**, contratto di lavoro ai sensi dell’Art. 23 del DPR 171/91 presso il CNR-ISAFOM

**Dal 2014** ricercatore III livello a tempo indeterminato presso il CNR-ISAFOM.

### COMPETENZE ED ATTIVITÀ

- Gestione e sviluppo di sistemi automatizzati di acquisizione dati ambientali, anche in pieno campo.
- Analisi di serie storiche di dati in ambiente OFFICE e MATLAB.
- Coordinamento laboratori e gruppi di lavoro per il monitoraggio in ambito ambientale
- Conduzione del laboratorio di biometereologia dell’ISAFOM-C.N.R. (calibrazione sensori di biometereologia e misure aeree; programmazione acquisitori; gestione acquisti; sviluppo di sistemi di acquisizione dati micrometeorologici).
- Installazione e gestione di stazioni di misura micrometeorologiche, con particolare riguardo ai sistemi di acquisizione dati finalizzati alla quantificazione dei flussi di massa ed energia tra biosfera ed atmosfera.
- Applicazione della tecnica della correlazione turbolenta, analisi di qualità dei dati di flusso di massa, di calore latente, di calore sensibile, e di flusso di quantità di moto ottenuti.
- Applicazione di tecniche per l’analisi del PBL (Planetary Boundary Layer): metodo del rapporto di Bowen, bilancio residuale per la stima dell’evapotraspirazione, metodi basati sul bilancio di massa (Mass Momentum Difference).
- Analisi ad alta frequenza della concentrazione di diversi gas traccia attraverso l’utilizzo di analizzatori a diodo laser tunabile (TDL).
- Utilizzo di gas cromatografia ECD-FID.
- Utilizzo di software per l’analisi spettrale delle serie storiche di dati, per l’analisi del foot-print e per la modellizzazione dei dati in funzione delle variabili ambientali.
- Misure di emissione dal suolo in atmosfera di gas ad effetto serra attraverso la tecnica delle camere ad accumulo con analisi al gas cromatografo e attraverso analizzatori di gas all’infrarosso (IRGA).
- Analisi elementare mediante assorbimento atomico (AAS) e gas-cromatografia (analizzatore CNS) di campioni vegetali, di terreno, di sedimento e di acqua.
- Biomonitoraggio passivo della qualità dell’acqua e dell’aria.
- Responsabile unico degli acquisti per strumentazione tecnico scientifica.

### ATTIVITÀ DI RICERCA

- **2001 ad oggi**, installazione e conduzione del sito per il monitoraggio permanente dei flussi di CO<sub>2</sub> energia ed acqua di **Borgo Cioffi (IT-BCi)**, parte della rete globale **Fluxnet** (integrazione dei flussi di CO<sub>2</sub>, acqua ed energia a scala globale).
- **2019-2021**, **SMARTIES**: Real time smart irrigation management at multiple stakeholders’ levels (PRIMA Call 2019).
- **2017-2021**, **ICOS (VII Programma Quadro)**: Integrated Carbon Observation System. Upgrade della stazione di Borgo Cioffi per candidatura a sito level 1.
- **2015-2017**, **BIOQUAR**: BioGas e qualità dell’aria nell’area vasta di Giugliano. Installazione di un sito di monitoraggio dei flussi di CO<sub>2</sub> energia, acqua e metano da discarica.

- **2015-2016, BIOPOLIS:** Sviluppo di tecnologie verdi per la produzione di biochemicals per la sintesi e l'applicazione industriale di materiali polimerici a partire da biomasse agricole ottenute da sistemi colturali sostenibili nella regione Campania. Campagne per la misura dei flussi di N<sub>2</sub>O tra suolo ed atmosfera attraverso l'utilizzo di camere automatiche ed un gas cromatografo ECD.
- **2016, SAMBA:** qualità dell'aria nell'acerrano, studio d'impatto del termovalorizzatore di Acerra contestualizzato all'interno della realtà territoriale locale.
- **2015, SAFE & SMART:** Nuove tecnologie abilitanti per la food safety e per l'integrità delle filiere agro-alimentari in uno scenario globale.
- **2012-2013, IRRISAT:** Pilotaggio dell'irrigazione a scala aziendale e consortile assistito da satellite. Analisi dati del sito di Borgo Cioffi. Mis.124 HC PSR Campania
- **2014-2015, ARIASANA (POR Campania FESR 2007-1013):** Sistema integrato aereo e terrestre di osservazione e previsione della qualità dell'aria. Installazione e manutenzione del sito di monitoraggio urbano di S.Marcellino (NA).
- **2013-2015, AGROSCENARI:** Scenari di adattamento dell'agricoltura italiana ai cambiamenti climatici. Analisi serie storiche dei scenari climatici.
- **2010-2012:** realizzazione di un prototipo per la misura dei flussi di metano e protossido d'azoto dal suolo mediante l'utilizzo di camere automatiche collegate ad un gas cromatografo portatile
- **2009-2013, CLIMESCO (FISR):** Evoluzione dei Sistemi Colturali a seguito dei Cambiamenti Climatici".
- **2007-2013, I-AMICA (Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività):** Infrastruttura di Alta tecnologia per il monitoraggio Integrato Climatico-Ambientale. Upgrade stazione di Borgo Cioffi
- **2006-2011, NitroeuropaIP (VI Programma Quadro):** Il ciclo del azoto e la sua influenza sul bilancio delle emissioni di gas serra. Oltre al sito di Borgo Cioffi l'attività ha riguardato anche altre campagne sperimentali:
- **2006, Carboitaly (FISR MIUR):** Una rete nazionale per la misura dei sink forestali e agricoli italiani e lo sviluppo di un sistema di previsione dell'assorbimento dei gas ad effetto serra.
- **2006-2010, MESCOSAGR (FISR MIUR):** Metodi Sostenibili per il sequestro del carbonio organico nei suoli agrari. Valutazione degli effetti sulla qualità chimica, fisica, biologica ed agronomica dei suoli. Sviluppo di sistemi di camere automatiche per la misura dei flussi di gas dal suolo e realizzazione di software per il controllo del sistema e la memorizzazione dei dati.
- **2004-2008, CarboeuropaIP (VI Programma Quadro):** Ruolo del Europa nel ciclo globale del carbonio, valutazione del bilancio di carbonio del continente europeo. Gestione del sito di Borgo Cioffi.
- **2001-2003, NITCAR (Progetto Strategico del CNR, Nutrizione Azotata, Assimilazione e Sequestro del Carbonio), CNR-Agenzia 2000: Pianosa-Lab:** monitoraggio degli ecosistemi terrestri dell'aria mediterranea. Campagne di misura condotte sul isola di Pianosa. Campagne di misura degli scambi gassosi vegetazione/atmosfera mediante sistemi ad alta frequenza (*eddy correlation*) e "profiling atmosferico". Campagna per il collezionamento di campioni per la caratterizzazione isotopica (<sup>13</sup>C) ed applicazione della tecnica del Keeling Plot. Installazione di un sito di monitoraggio permanente dei flussi di CO<sub>2</sub> ed H<sub>2</sub>O, iscritto alla rete globale di monitoraggio **Fluxnet**.
- **2001, EU POPFACE: V Programma Quadro,** modellizzazione della risposta produttiva e dell'efficienza idrica delle colture agrarie in condizioni di elevata CO<sub>2</sub>. Misure di evapotraspirazione mediante la tecnica del bilancio residuale su una coltura irrigua di pioppo.

## PUBBLICAZIONI DI RILIEVO

- 2021,** Ferrara R.M., Di Tommasi P., Famulari D., Rana G Limitations of an Eddy-Covariance System in Measuring Low Ammonia Fluxes. *Boundary-Layer Meteorology*, DOI: 10.1007/s10546-021-00612-6.
- 2021,** Rossana M.F., Carozzi M, Decuq C, Loubet B, Finco A, Marzuoli R, Gerosa G, Di Tommasi P, Magliulo V, Rana G. Ammonia, nitrous oxide, carbon dioxide, and water vapor fluxes after green manuring of faba bean under Mediterranean climate. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 315.
- 2021,** Manco A., Brilli F., Famulari D., Gasbarra D., Gioli B., Vitale L., Tommasi P.D., Loubet B., Arena C., Magliulo V. Cross-correlations of Biogenic Volatile Organic Compounds (BVOC) emissions typify different phenological stages and stressful events in a Mediterranean Sorghum plantation. *Agricultural and Forest Meteorology*, 303.

- 2020**, Tedeschi A, De Marco A, Polimeno F, Di Tommasi P, Maglione G, Ottaiano L, Arena C, Magliulo V, Vitale L. Effects of the Fertilizer added with DMPP on Soil Nitrous Oxide Emissions and Microbial Functional Diversity. *Agriculture*, 11.
- 2020**, Ottaiano L, Di Mola I, Di Tommasi P, Mori M, Magliulo V, Vitale L. Effects of Irrigation on N<sub>2</sub>O Emissions in a Maize Crop Grown on Different Soil Types in Two Contrasting Seasons. *Agriculture*, 10.
- 2020**, Pastorello G, et al. The FLUXNET2015 dataset and the ONEFlux processing pipeline for eddy covariance data. *Scientific Data*, 7
- 2019**, D. Gasbarra, P. Toscano, D. Famulari, S. Finardi, P. Di Tommasi, A. Zaldei, P. Carlucci, E. Magliulo, B. Gioli. Locating and quantifying multiple landfills methane emissions using aircraft data. *Environmental pollution*, 254.
- 2017**, Vitale, L., Polimeno, F., Ottaiano, L., Maglione, G., Tedeschi, A., Mori, De Marco, A., Di Tommasi, P., Magliulo, V. *Fertilizer type influences tomato yield and soil N<sub>2</sub>O emissions*. *Plant, Soil and Environment*, 63(3), 105-110.
- 2016**, Wu, X., Vuichard, N., Ciais, P., Viovy, N., de Noblet-Ducoudré, N., Wang, X., Magliulo, V., Wattenbach, M., Vitale, L., Di Tommasi, P., Moors, E. J., Jans, W., Elbers, J., Ceschia, E., Tallec, T., Bernhofer, C., Grünwald, T., Moureaux, C., Manise, T., Ligne, A., Cellier, P., Loubet, B., Larmanou, E., Ripoche, D. *ORCHIDEE-CROP (v0), a new process based Agro-Land Surface Model: model description and evaluation over Europe*. *Geoscientific Model Development* 9, 857–873.
- 2016**, Vitale, L., Di Tommasi, P., D'Urso, G., Magliulo V. *The response of ecosystem carbon fluxes to LAI and environmental drivers in a maize crop grown in two contrasting seasons*. *International Journal of Biometeorology* 60(3), 411-420.
- 2016**, Ferrara, R.M., Carozzi, M., Di Tommasi, P., Nelson, D.D., Fratini, G., Bertolini, T., Magliulo, V., Acutis, M., Rana, G. *Dynamics of ammonia volatilisation measured by eddy covariance during slurry spreading in north Italy*. *Agriculture Ecosystems & Environment* 219:1-13.
- 2014**, Scartazza, A., Vaccari, F.P., Bertolini, T., Di Tommasi, P., Lauteri M., Miglietta, F., Brugnoli E. *Comparing integrated stable isotope and eddy covariance estimates of water-use efficiency on a Mediterranean successional sequence*. *Oecologia* 176(2):581-594.
- 2014**, Ferrara, R.M., Loubet, B., Decuq, C., Palumbo, A.D., Di Tommasi, P., Magliulo, V., Masson, S., Personne, E., Cellier, P., Rana G. *Ammonia volatilisation following urea fertilisation in an irrigated sorghum crop in Italy*. *Agricultural and Forest Meteorology* 195–196:179–191.
- 2013**, Boegh, E., Houborg, R., Bienkowski, J., Braban, C. F., Dalgaard, T., van Dijk, N., Dragosits, U., Holmes, E., Magliulo, V., Schelde, K., Di Tommasi, P., Vitale, L., Theobald, M. R., Cellier, P., Sutton, M. A. *Remote sensing of LAI, chlorophyll and leaf nitrogen pools of crop-and grasslands in five European landscapes*. *Biogeosciences* 10(10):6279–6307.
- 2013**, Vitale, L., Ottaiano, L., Polimeno, F., Maglione, G., Amato, U., Arena, C., Di Tommasi, P., Mori, M., Magliulo V. *Effects of 3,4-dimethylphosphazone phosphate-added nitrogen fertilizers on crop growth and N<sub>2</sub>O emissions in Southern Italy*. *Plant Soil and Environment* 59(11):517-523.
- 2012**, Ferrara, R.M., Loubet, B., Di Tommasi, P., Bertolini, T., Magliulo, V., Cellier, P., Eugster, W., Rana, G. *Eddy covariance measurement of ammonia fluxes: Comparison of high frequency correction methodologies*. *Agricultural and Forest Meteorology* 158:30-42.
- 2011**, Meijide, A., Manca, G., Goded, I., Magliulo, V., Di Tommasi, P., Seufert, G., Cescatti, A. *Seasonal trends and environmental controls of methane emissions in a rice paddy field in Northern Italy*. *Biogeosciences* 8:3809–3821.
- 2011**, Vitale, L., Di Tommasi, P., Arena, C., Oliva, M., Bertolini, T., Ranucci, S., De Santo, A.V., Magliulo V. *Ecosystem carbon fluxes of a ryegrass and clover fodder crop in a Mediterranean environment*. *Photosynthetica* 49(3):330-338.
- 2011**, Ranucci, S., Bertolini T., Vitale, L., Di Tommasi, P., Ottaiano, L., Oliva, M., Amato, U., Fierro, A., Magliulo, V. *The influence of management and environmental variables on soil N<sub>2</sub>O emissions in a crop system in Southern Italy*. *Plant and Soil* Vol.343, 83-96.
- 2011**, Vitale, L., Arena, C., Carillo P., Di Tommasi, P., Mesolella, B., Nacca, F., De Santo, A.V., Fuggi, A., Magliulo, V. *Gas exchange leaf metabolisms of irrigated maize at different growth stages*. *Plant Biosystems* vol.145 n.2, 485-494.
- 2010**, Kutsch, W. L., Aubinet, M., Buchmann, N., Smith, P., Osborne, B. Eugster, W., Wattenbach M., Schulze E.D., Tormellieri E., Ceschia, E., Bernhofer C., Beziat, P., Carrara, A., Di Tommasi, P., Grünwald, T., Jones, M., Magliulo, V., Marloie, O., Olioso, A., Sanz, M.J., Saunders, M., Søgaard, H., Ziegler, W. *The net ecosystem carbon budget of full crop rotations in Europe*. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 139, 336-345.

- 2010**, Eugster, W., Moffat, A.M., Ceschia, E., Aubinet, M., Ammann, C., Osborne, B., Davis, P.A., Smith, P., Jacobs, C., Moors, E.J., Le Dantec, V., Béziat, P., Saunders, M., Jans, W.W.P., Grünwald, T., Rebmann, C., Kutsch, W.L., Czern, R., Janouš, D., Moureaux C., Dufranne, Carrara, A., Magliulo, V., Di Tommasi, P., Olesen, J.E., Schede, K., Oliso, A., Bernhofer C., Cellier, P., Larmanou, E., Loubet, B., Wattenbach, M., Marloie, O., Sanz, M.J., Soegaard, Buchmann, N. *Management effects on European cropland Respiration* Agriculture, Ecosystems & Environment 139, 346-362.
- 2010**, Ceschia, E., Béziat, P., Dejoux, J.F., Aubinet, M., Bernhofer, Ch., Bodson, B., Buchmann, N., Carrara, A., Cellier, P., Di Tommasi, P., Elbers, J.A., Eugster, W., Grünwald, T., Jacob, C.M.J., Jans, W.W.P., Jones, M., Kutsch, W., Lanigan, G., Magliulo, E., Marloie, O., Moors, E.J., Moureaux C., Oliso, A., Osborne, B., Sanz, M.J., Saunders, M., Smith, P., Soegaard, H., Wattenbach, M. *Management effects on net ecosystem carbon and GHG budgets at European crop sites*. Agriculture, Ecosystems & Environment 139, 363-383.
- 2009**, Vitale L., Di Tommasi P., Arena C., Riondino M., Forte A., Verlotta A., Fierro A., Virzo De Santo A., Fuggi A., Magliulo V. *Growth and gas exchange response to water shortage of a maize crop on different soil types*. Acta Physiologiae Plantarum, DOI 10.1007/s11738-008-0239-2.
- 2007**, Vitale L., Di Tommasi P., Arena C., Fierro A., Virzo De Santo A., Magliulo V. *Effects of water stress on gas exchange of field grown Zea Maize L. in southern Italy: an analysis at canopy and leaf level*. Acta Physiologiae Plantarum vol. 29 n. 4, 317-326.
- 2004**, Baldantoni B., Alfani A., Di Tommasi P., Bartoli G., Virzo De Santo A. *Assessment of macro and microelements accumulation capability of two aquatic plants*. Environmental Pollution 130, 149-156.

**Oggetto: DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE DELL'INCARICO E DI ASSENZA DI CAUSE DI INCOMPATIBILITÀ E DI ASTENSIONE PER LA NOMINA A COMPONENTE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE DELLA GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA CON MODALITÀ TELEMATICA SU PIATTAFORMA ASP CONSIP PER L'AFFIDAMENTO DELL'APPALTO AVENTE AD OGGETTO LA FORNITURA DI APPARECCHI DI ANALISI E RIVELAZIONE CPV 38430000-8 NELL'AMBITO DEL PROGETTO P.O.N. RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020 "PRO-ICOS-MED - POTENZIAMENTO DELLA RETE DI OSSERVAZIONE ICOS-ITALIA NEL MEDITERRANEO" PIR01\_00019 – IMPORTO COMPLESSIVO € 662.521,38 – SUDDIVISO IN 7 LOTTI FUNZIONALI CUP B27E19000040007**

LOTTO 1 – CIG 876691926D                      ~~LOTTO 4 – CIG 8766949B2C~~                      LOTTO 7 – CIG 876697831D  
LOTTO 2 – CIG 8766934ECA                      LOTTO 5 – CIG 87669571C9  
LOTTO 3 – CIG 87669403C1                      LOTTO 6 – CIG 8766967A07

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ'  
(art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)**

Il/La sottoscritto/a Paul Di Tommasi, nato/a a ...omissis... il ...omissis..., con riferimento alla gara di cui in oggetto ed a seguito della comunicazione inviata dal RUP contenente l'intenzione di codesta Direzione di procedere alla nomina quale componente **effettivo o supplente** della Commissione giudicatrice, consapevole della responsabilità e delle conseguenze civili e penali previste in casi di rilascio di dichiarazioni mendaci e/o formazione di atti falsi e/o uso degli stessi, ai sensi e per gli effetti dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000,

**DICHIARA**

- 1) Di accettare l'incarico di cui trattasi;
- 2) Di uniformarsi ai principi contenuti nel "Codice di comportamento dei dipendenti delle Pubbliche Amministrazioni" (di cui D.P.R. 16/4/2013, n. 62 - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 4 giugno 2013, n. 129, in vigore dal 19 giugno 2013) nonché nel vigente "Codice di comportamento dei dipendenti CNR ai sensi dell'art. 54, comma 5, D. Lgs. 165/2001;
- 3) Di prendere atto che hanno presentato offerta i sottonotati operatori economici:
  - Tea Group SRL con sede legale in Via G. Matteotti 6 – 50058 Signa (FI) C.F./P.IVA 07944280721
  - Pollution SRL con sede legale in Via Guizzardi 52 – 40054 Bologna (BO) C.F. 04051900373
  - ENCOTECH SA con sede legale in Via Cantonale 4 – CH6537 Grono (CH) P.IVA CHE115049369
  - ITAL CONTROL METERS SRL con sede legale in Via della Valle 67 – 20841 Carate Brianza (MB) C.F. 02359010960
- 4) L'assenza<sup>1</sup> di conflitto di interesse di cui all'art. 42 comma 2 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- 5) L'assenza<sup>1</sup> delle cause di incompatibilità e di astensione di cui all'art. 77, commi 4, 5 e 6 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

<sup>1</sup> **Art. 42, comma 2 (Conflitto di interesse)** Si ha conflitto d'interesse quando il personale di una stazione appaltante o di un prestatore di servizi che, anche per conto della stazione appaltante, interviene nello svolgimento della procedura di aggiudicazione degli appalti e delle concessioni o può influenzarne, in qualsiasi modo, il risultato, ha, direttamente o indirettamente, un interesse finanziario, economico o altro interesse personale che può essere percepito come una minaccia alla sua imparzialità e indipendenza nel contesto della procedura di appalto o di concessione. In particolare, costituiscono situazione di conflitto di interesse quelle che determinano l'obbligo di astensione previste dall'art. 7 del DPR 16 aprile 2013, n° 62.

**Art. 77, commi 4, 5 e 6 (Commissione giudicatrice)** 4 - I commissari non devono aver svolto né possono svolgere alcun'altra funzione o incarico tecnico o amministrativo relativamente al contratto del cui affidamento si tratta. La nomina del RUP a membro delle commissioni di gara è valutata con riferimento alla singola procedura. 5 - Coloro che, nel biennio antecedente all'indizione della procedura di aggiudicazione, hanno ricoperto cariche di pubblico amministratore, non possono essere nominati commissari giudicatori relativamente ai contratti affidati dalle Amministrazioni presso le quali hanno esercitato le proprie funzioni d'istituto. 6 - Si applicano ai commissari e ai segretari delle commissioni l'articolo 35-bis del D.LGS. 30 marzo 2001, n. 165, l'articolo 51 del C.P.C., nonché l'articolo 42 del D.LGS. 50/2016 e s.m.i. Sono altresì esclusi da successivi incarichi di commissario coloro che, in qualità di membri delle commissioni giudicatrici, abbiano concorso, con dolo o colpa grave accertati in sede giurisdizionale con sentenza non sospesa, all'approvazione di atti dichiarati illegittimi.

**Art. 7, DPR 62/2013 (Obbligo di astensione)** Il dipendente si astiene dal partecipare all'adozione di decisioni o ad attività che possano coinvolgere interessi propri, ovvero di suoi parenti, affini entro il secondo grado, del coniuge o di conviventi, oppure di persone con le quali abbia rapporti di frequentazione abituale, ovvero, di soggetti od organizzazioni con cui egli o il coniuge abbia causa pendente o grave inimicizia o rapporti di credito o debito significativi, ovvero di soggetti od organizzazioni di cui sia tutore, curatore, procuratore o agente, ovvero di enti, associazioni anche non riconosciute, comitati, società o stabilimenti di cui sia amministratore o gerente o dirigente. Il dipendente si astiene in ogni altro caso in cui esistano gravi ragioni di convenienza.

**Art. 35-bis, D.LGS. 165/2001 (Prevenzione del fenomeno della corruzione nella formazione di commissioni e nelle assegnazioni agli uffici)** 1. Coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale: a) non possono fare parte, anche con compiti di segreteria, di commissioni per l'accesso o la selezione a pubblici impieghi; b) non possono essere assegnati, anche con funzioni direttive, agli uffici preposti alla gestione delle risorse finanziarie, all'acquisizione di beni, servizi e forniture, nonché alla concessione o all'erogazione di sovvenzioni, contributi, sussidi, ausili finanziari o attribuzioni di vantaggi economici a soggetti pubblici e privati; c) non possono fare parte delle commissioni per la scelta del contraente per l'affidamento di lavori, forniture e servizi, per la concessione o l'erogazione di sovvenzioni, contributi, sussidi, ausili finanziari, nonché per l'attribuzione di vantaggi economici di qualunque genere.

**Art. 51 C.P.C. (Astensione del giudice)** Il giudice ha l'obbligo di astenersi: 1) se ha interesse nella causa o in altra vertente su identica questione di diritto; 2) se egli stesso o la moglie è parente fino al quarto grado o legato da vincoli di affiliazione, o è convivente o commensale abituale di una delle parti o di alcuno dei difensori; 3) se egli stesso o la moglie ha causa pendente o grave inimicizia o rapporti di credito o debito con una delle parti o alcuno dei suoi difensori; 4) se ha dato consiglio o prestato patrocinio nella causa, o ha deposto in essa come testimone, oppure ne ha conosciuto come magistrato in altro grado del processo o come arbitro o vi ha prestato assistenza come consulente tecnico; 5) se è tutore, curatore, amministratore di sostegno, procuratore, agente o datore di lavoro di una delle parti; se, inoltre, è amministratore o gerente di un ente, di un'associazione anche non riconosciuta, di un comitato, di una società o stabilimento che ha interesse nella causa. In ogni altro caso in cui esistono gravi ragioni di convenienza, il giudice può richiedere al capo dell'ufficio l'autorizzazione ad astenersi; quando l'astensione riguarda il capo dell'ufficio, l'autorizzazione è chiesta al capo dell'ufficio superiore.

Allega alla presente il proprio *curriculum vitae* nonché copia di un documento di identità in corso di validità, nel caso di sottoscrizione con firma autografa.

Data 12/07/2021

Firma

**INFORMAZIONI  
PERSONALI**

Lucia Mona

 XXXXXXXX lucia.mona@imaa.cnr.it

Skype: XXXXXXXX

## Altre informazioni

H-index 21

Articoli su riviste con referaggio totali 43

Numero citazioni 1727

Fonte Google Scholar

---

Abilitazione Scientifica Nazionale (Bando 2012) come professore associato presso Università italiane per i settori scientifici 02 / B3, FIS / 06, 04 / A4

**ESPERIENZE  
LAVORATIVE**

- 
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 01/01/2021-oggi         | <b>Primo Ricercatore ( matr. 9640 - II livello)</b><br>Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)   |
| 16/02/2009–31/12/2020   | <b>Ricercatore a tempo indeterminato ( matr. 9640 - III livello)</b><br>Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)<br><br>Utilizzo del database di EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network) per il confronto e integrazione con altre misurazioni dal suolo e da satellite e con i modelli, e per studi di valutazione del modello / integrazione per i casi peculiari di trasporto a lungo raggio e per studi climatologici.<br><b>Atto di conferimento:</b> Numero: 0014725 AMMCNT CNR Data: 13/02/2009 Rilasciato da: Direttore Generale CNR Dr.ssa Novella Coppa  |
| 04/08/2003 - 15/02/2009 | <b>Ricercatore a tempo determinato ( matr. 9640 - III livello)</b><br>Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)<br><br>Studio climatologico delle osservazioni di polveri desertiche con aerosol lidar, osservazioni di polveri vulcaniche, e validazione delle misure lidar di aerosol da satellite e partecipazione alle attività della rete EARLINET.<br><b>Atto di conferimento:</b> Numero: 1124 CNR IMAA Data: 01/08/2003 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo<br><b>Atto di conferimento:</b> Numero: 0017605 CNR Data: 24/03/2005 Rilasciato da: Dirigente CNR<br><b>Atto di conferimento:</b> Numero: 0034301 AMMCNT CNR Data: 28/04/2006 Rilasciato da: Direttore Dr.ssa Novella Coppa<br><b>Atto di conferimento:</b> Numero: 0042421 AMMCNT CNR Data: 23/05/2007 Rilasciato da: Direttore Dr.ssa Novella Coppa |

**Atto di conferimento:** Numero: 0052338 AMMCNT CNR Data: 07/07/2008 Rilasciato da: Direttore Dr.ssa Novella Coppa

**Atto di conferimento:** Numero: 0001676 CNR IMAA Data: 28/09/2007 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo

**Atto di conferimento:** Numero: 0010747 AMMCNT CNR Data: 04/02/2009 Rilasciato da: Direttore Dr.ssa Novella Coppa

- 16/05/2003 - 03/08/2003 **Contratto di collaborazione**  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalo (Pz) (Italy)  
Attività tecnico-scientifiche per l'installazione di un sistema di radiosondaggio automatico da affiancare al sistema Lidar nella campagna di validazione di dati ENVISAT e per il potenziamento dell'ARM site dell'IMAA  
**Atto di conferimento:** Numero: 930 CNR IMAA Data: 07/07/2003 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo
- 31/12/2002 - 05/03/2003 **Contratto di collaborazione**  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalo (Pz) (Italy)  
Analisi dei dati lidar relativi alla campagna di misure realizzata nell'ambito del programma di calibrazione e di validazione di ENVISAT  
**Atto di conferimento:** Numero: 610 CNR IMAA Data: 29/05/2003 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo
- 02/11/2001 - 01/11/2002 **Assegno di ricerca**  
Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università degli Studi della Basilicata  
Caratterizzazione dell'atmosfera con tecniche Lidar: misure di carico aerosolico atmosferico e vapor d'acqua  
**Atto di conferimento:** Numero: 86 Università degli Studi della Basilicata Data: 02/11/2001 Rilasciato da: Rettore Francesco Leji Garolla Di Bard
- 12/07/2000 - 12/11/2000 **Contratto di collaborazione**  
Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente (DIFA) dell'Università degli Studi della Basilicata  
Studio comparativo delle procedure di analisi per la determinazione dei parametri atmosferici  
**Atto di conferimento:** lettera di affidamento incarico datato 29/05/2000 Rilasciato da: DIFA - prof Vincenzo Cuomo

## TITOLI DI STUDIO

---

- 05/04/2000 -28 /02/ 2003 **Dottore di Ricerca (Ph.D)** EQF level 8  
Dottorato di Ricerca in Fisica - Università degli Studi di Salerno, Dipartimento di Fisica, Salerno, (Italy).  
Tutor: prof. Salvatore De Martino.  
Il lavoro sperimentale legato alla tesi di Dottorato è stato svolto presso Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalo (Pz) (Italy).  
**Titolo tesi:** Studio di aerosol atmosferici mediante tecniche ottiche di remote sensing .

01/11/1994 –14/10/1999

Laurea in Fisica

EQF level 7

Università degli Studi "Federico II" di Napoli

**Titolo tesi:** Sviluppo di un sistema LIDAR operante nel vicino infrarosso

Relatore: Prof Nicola Spinelli

Voto: 110/110 cum laude

## ATTIVITA' DI RICERCA

Si occupa dello studio degli aerosol atmosferici mediante tecnica lidar dal suolo e da satellite, e dell'integrazione dei dati lidar con dati forniti con altre tecniche di telerilevamento (quali sensori passivi) e da misure in situ, oltre che dell'utilizzo sinergico di dati e modelli aerosolici per lo studio e la mitigazioni degli impatti derivanti dagli aerosol atmosferici. Inoltre nel periodo di riferimento al dott.ssa Mona si è occupata di promuovere un uso ampio e open dei dati relativi alle misure di profili verticali degli aerosol collezionati nell'infrastruttura di ricerca ACTRIS, coordinando le attività di una unità dell'ACTRIS DC e promuovendo l'interoperabilità dello stesso nell'ambito delle infrastrutture di ricerche europee in settore ambientale e in ambito EuroGEOSS.

Negli ultimi 5 anni, le attività di ricerca e di coordinamento della dott.ssa Mona ( i cui risultati sono dettagliati nel seguito) sono raggruppabili in 4 filoni:

- coordinamento di ARES (Aerosol REmote Sensing ACTRIS DC): unità responsabile della data curation , processing e provision nel rispetto dei principi di FAIRness e Open Data
- studio delle polveri desertiche : loro distribuzione in atmosfera, trasporto, impatti e caratteristiche
- utilizzo delle osservazioni della Terra per il monitoraggio e lo studio delle polveri vulcaniche: tecniche di detection e possibili tool per la mitigazione degli impatti
- attività potenziamento di CIAO (CNR IMAA Atmospheric Observatory) per utilizzo sinergico di misure ACTRIS di aerosol remote sensing e ACTRIS in situ, e di gas serra e traccianti del PBL dell'infrastruttura di ricerca ICOS

### Coordinamento progetti internazionali

1.

**Ruolo Svolto:** coordinatore

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Provision of ACTRIS Observations (profiles) (ACTRIS-A pro CAMS)**Tipologia / Finanziamento:** Framework Agreement ECMWF/COPERNICUS**Periodo attività:** 01/12/2019 - 30/06/2020**Importo finanziamento progetto:** 400.000 €**Importo finanziamento per Unità Operativa:** 264.040,00 €**Numero contratto:** CAMS21b

**Altri partner italiani o stranieri:** Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France; Deutscher Wetterdienst - Hohenpeissenberg Meteorological Observatory (DWD), Germany; National Institute of R&D for Optoelectronics (INOE), Romania; National Observatory of Athens (NOA), Greece; Leibniz Institut für Troposphärenforschung (TROPOS), Germany; Universidad de Granada (UGR), Spain; Finnish Meteorological Institute (FMI), Finland; University of Warsaw (UW), Poland

**Sito web:**[http://www.ciao.ima.cnr.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=248&Itemid=317](http://www.ciao.ima.cnr.it/index.php?option=com_content&view=article&id=248&Itemid=317)<https://www.actris.eu/Projects/ACTRIS-CAMS/ProjectSummary.aspx>

**Finalità del progetto:** ACTRIS-A pro CAMS è un progetto pilota per la fornitura di dati ACTRIS / EARLINET al Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS). Questo contratto svilupperà il sistema per la fornitura di dati a CAMS. ACTRIS-A pro CAMS metterà in atto una prima fornitura per un set di stazioni selezionate e dimostrerà la fattibilità della fornitura di dati completamente tracciabili e quality controlled per l'intera rete.

La corretta attuazione del progetto consentirà di fornire al CAMS i profili delle proprietà ottiche

dell'aerosol in una serie di siti osservativi distribuiti nelle diverse regioni europee che potrebbero essere di interesse per l'assimilazione, la valutazione in NRT e la valutazione di analisi di alcuni dei prodotti CAMS relativi al carico di aerosol in Europa per esempio riguardanti la qualità dell'aria e la composizione atmosferica e cambiamenti climatici. In particolare, questa sarà la prima volta che i profili di aerosol osservati mediante misure al suolo di elevata qualità vengono forniti in NRT per questo tipo di applicazioni. Inoltre, sarà valutata la fattibilità della fornitura di RRT dei dati ACTRIS / EARLINET.

In sintesi, questo contratto mira a mettere in atto un sistema efficiente per la fornitura del profilo di aerosol ACTRIS all'ECMWF. Nel caso in cui ciò sarà ritenuto prezioso dall'ECMWF, il sistema potrebbe quindi funzionare in futuro con un ulteriore contratto in cui le stazioni avranno bisogno di supporto per il funzionamento dei sistemi e la gestione della fornitura effettiva.

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Coordinamento del progetto in toto, Workpackage leader- WP 2 Provision of aerosol profile observations.

**Atto di conferimento:** Prot. CNR-IMAA N.55 del 16/01/2020 - Framework agreement ECMWF - COPERNICUS- 2019 -CAMS\_21b\_CNR

Rif. prot. CNR-IMAA N.56 del 16/01/2020 - Service Contract 1 -CAMS21b

**Attività svolta:** Meeting con ECMWF, organizzazione attività del CNR e dei vari subcontractors, studio di rappresentatività per la definizione dello scheduling di misure adatto per il CAMS, definizione dei nuovi QC da implementare per il CAMS. Ad oggi sono stati definiti i Quality control e le azioni volte all'ottimizzazione della qualità dei profili ottici da fornire in NRT. Inoltre si è definito l'approccio per stabilire lo scheduling delle misure da effettuarsi per il CAMS. Tale approccio è stato testato sulla stazione campione di Potenza. La parte di processing centralizzato è stato ottimizzato per i fini del contratto CAMS21b, ed è attualmente in test la parte di processamento per la fornitura di prodotti ottici a più lunghezze d'onda ma tutti alla stessa risoluzione temporale e verticale.

## Partecipazioni a progetti internazionali con ruolo di responsabilità

### 1.

**Ruolo svolto:** Task Leader

## DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** ACTRIS-IMP (Implementation project)

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon-2020

**Periodo di attività:** 01/01/2020 - 31/12/2023

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 584,000.00

**Numero contratto:** 871115

**Altri partner italiani o stranieri:** ILMATIETEEN LAITOS, Finlandia; HELSINGIN YLIOPISTO, Finlandia; LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPOSPHAERENFORSCHUNG e.V., Germania; KARLSRUHER INSTITUT FUER TECHNOLOGIE, Germania; FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH, Germania; CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, Francia; INSTITUT MINES-TELECOM, Francia; INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES INERIS, Francia; NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING STIFTELSE, Norvegia; NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS, Romania; PAUL SCHERRER INSTITUT, Svizzera; EIDGENOSSISCHE MATERIALPRUFUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT, Svizzera; KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI, Paesi Bassi; INSTITUT ROYAL D'AERONOMIE SPATIALE BELGIQUE, Belgio; THE UNIVERSITY OF MANCHESTER, United Kingdom; UNITED KINGDOM RESEARCH AND INNOVATION, United Kingdom; THE CYPRUS INSTITUTE, Cipro; UNIWERSYTET WARSZAWSKI, Polonia; LUNDS UNIVERSITET, Svezia; JRC -JOINT RESEARCH CENTRE-EUROPEAN COMMISSION, Belgio; MEDIZINISCHE UNIVERSITAT INNSBRUCK, Austria; ZENTRALANSTALT FUR METEOROLOGIE UNDGEODYNAMIK, Austria; USTAV CHEMICKYCH PROCESU AV CR, v. v. i., Cechia; ETHNIKO ASTEROSKOPEIO ATHINON, Greece; IDRYMA TECHNOLOGIAS KAI EREVNAS, Greece; INSTITUTE OF NUCLEAR RESEARCH AND NUCLEAR ENERGY - BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES, Bulgaria; UNIVERSITY COLLEGE

CORK - NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, CORK, Irlanda; AARHUS UNIVERSITET, Danimarca; UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA, Spagna; FUNDACION CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL MEDITERRANEO, Spagna; UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, Spagna; EESTI MAAULIKOOL, Estonia; UNIVERSIDADE DE EVORA, Portogallo

**Sito web:** [https://www.actris.eu/Projects/ACTRISIMP\(2020-2023\).aspx](https://www.actris.eu/Projects/ACTRISIMP(2020-2023).aspx)

**Finalità del progetto:** Il progetto ACTRIS-IMP è finalizzato ad elevare l'infrastruttura di ricerca ACTRIS ad un livello di maturità tale da consentire poi l'avvio della fase operativa di ACTRIS. L'attività di ACTRIS è iniziata quasi 20 anni fa e attualmente oltre 100 partner europei di 22 paesi sono impegnati nella costruzione dell'infrastruttura di ricerca. ACTRIS è stato selezionato nella roda map ESFRI nel 2016 ed è stato concesso con il finanziamento di progetti della fase preparatoria CE (ACTRIS PPP) per il 2017-2019. Il Consiglio interinale ACTRIS (IAC), che include i rappresentanti governativi di 16 paesi membri e un paese osservatore, ha presentato i documenti per la fase 1 dell'ERIC ACTRIS alla CE nel febbraio 2019. L'IAC mira a istituire l'ERIC ACTRIS nel 2021. ACTRIS sta entrando nella fase di attuazione nel 2020. Il progetto di attuazione di ACTRIS, ACTRIS IMP, porterà ACTRIS a un nuovo livello di maturità e stabilirà le strutture necessarie per le azioni di attuazione, sia a livello nazionale che europeo. L'IMP di ACTRIS si basa su tre pilastri principali: garantire la sostenibilità a lungo termine, implementare le funzionalità di ACTRIS e posizionare ACTRIS nel panorama nazionale, europeo e internazionale della scienza e dell'innovazione. L'IMP di ACTRIS consentirà ad ACTRIS di rispondere alle esigenze e ai requisiti degli utenti.

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Task leader- Task 5.3: Connecting the National Facilities to ACTRIS operations and workflows

**Attività svolta:** La funzionalità di ACTRIS come infrastruttura di ricerca ampiamente distribuita dipenderà fortemente da una governance efficiente e da flussi di lavoro ben organizzati. Le rispettive attività si concentreranno sull'individuazione di lacune, strozzature e mancanza di comunicazione a livello di NF rispetto all'implementazione di QA / QC e procedure di invio dei dati, in particolare per le nuove routine suggerite dai CF. Verranno definiti esercizi di prova con NF selezionati per tutti i tipi di piattaforme e verranno forniti raccomandazioni per semplificare i flussi di lavoro e renderli più efficienti.

Le attività sono iniziate con la selezione delle National Facilities più adatte per testare il workflow fra le National Facilities stesse e le central facilities, cioè i topical center in cui si calibrano gli strumenti e si implementano le soluzioni tecniche relative alle varie piattaforme osservative, il Data Center e l'Head office.

## 2.

**Ruolo svolto:** PI per il CNR

## DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** CAMS21a - Provision of ACTRIS Observations (surface)

**Tipologia / Finanziamento:** Framework Agreement ECMWF/COPERNICUS

**Periodo di attività:** 01/01/2020 - 30/06/2021

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**377,500.00

**Numero contratto:** CAMS21a

**Altri partner italiani o stranieri:** Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France; Leibniz Institut für Troposphärenforschung (TROPOS), Germany; Institut National de l'Environnement industriel et des Risques (INERIS), France; Norsk Institutt for Luftforskning (NILU), Norway; National Observatory of Athens (NOA), Greece; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Spain; Helsingin Yliopisto (UHEL), Finland; Institute of Chemical Process Fundamentals (ICPF), Czech Republic

**Finalità del progetto:** Il progetto CAMS21a è un progetto pilota volto a dimostrare la fattibilità della processo per la fornitura dei prodotti ACTRIS per aerosol insitu in NRT con la miglior qualità possibile, La componente aerosol insitu di ACTRIS comprende una serie di variabili climatiche essenziali (ECV) tra cui concentrazione del numero di particelle e distribuzione delle dimensioni, assorbimento della luce delle particelle e coefficienti di dispersione e composizione chimica delle particelle di aerosol.

Il contratto si concentrerà su 5 variabili (concentrazione del numero di particelle, distribuzione delle dimensioni del numero di particelle, dispersione della luce delle particelle e coefficienti di assorbimento, concentrazione di massa di particelle organiche non refrattarie e inorganici). Per ciascuna variabile, l'attuale processo di invio della NRT sarà aggiornato dalle diverse unità del topical center coinvolto, testato in diversi siti ed esteso alla rete di stazioni ACTRIS. Nel frattempo, verranno studiate le opzioni più adatte per la consegna dei dati NRT.

Alla fine del contratto, prevediamo che le condizioni per la consegna NRT a CAMS saranno concordate da tutta la comunità ACTRIS e con CAMS per entrare in una modalità più operativa

**Sito web:** <https://www.actris.eu/Projects/ACTRIS-CAMS/ProjectSummary.aspx>

### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Ruolo:** coordinamento del progetto CAMS21a con il progetto congiunto CAMS21b e link di ACTRIS con i vari progetti CAMS e attività Copernicus in generale.

**Attività svolta:** attività di interlinkage fra i progetti ACTRIS/CAMS e discussione delle attività ACTRIS e delle possibili interazioni con altri progetti CAMS di natura più modellistica.

### **3.**

**Ruolo svolto:** Pilot Leader e PI per il CNR-IMAA

### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** e-shape (EuroGEOSS Showcases: Applications Powered by Europe)

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon 2020

**Periodo di attività:** 01/05/2019 - 30/04/2023

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 743 516,25 (CNR)

198.266,25( CNR-IMAA)

**Importo finanziamento Pilot 1(€):** 387240

**Numero contratto:** 820852

**Altri partner italiani o stranieri:** ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT DES METHODES ET PROCESSUS INDUSTRIELS, Francia; ILMATIETEEN LAITOS, Finlandia; ETHNIKO ASTEROSKOPEIO ATHINON, Greece; INTERNATIONALES INSTITUT FUER ANGEWANDTE SYSTEMANALYSE, Austria; CENTRO DE INVESTIGACION ECOLOGICA Y APLICACIONES FORESTALES, Spagna; EUROPEAN ASSOCIATION OF REMOTE SENSING COMPANIES, Belgio; DEIMOS SPACE SOCIEDAD LIMITADA UNIPERSONAL, Spagna; DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV, Germania; EVENFLOW, Belgio; HELSINGIN YLIOPISTO, Finlandia; ZENTRALANSTALT FUR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK, Austria; UMWELTBUNDESAMT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG (UBA GMBH), Austria; HELMHOLTZ-ZENTRUM FUR UMWELTFORSCHUNG GMBH - UFZ, Germania; ACADEMY OF ATHENS, Greece; DEUTSCHER WETTERDIENST, Germania; VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V., Belgio; OPEN GEOSPATIAL CONSORTIUM (EUROPE)LIMITED, United Kingdom; FONDAZIONE CENTRO EURO-MEDITERRANEOSUI CAMBIAMENTI CLIMATICI, Italia; UNIVERSITA DELLA CALABRIA, Italia; HELMHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT ZENTRUM FUR MATERIAL- UND KUSTENFORSCHUNG GMBH, Germania; INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURECONSORTIUM, Finlandia; Masarykova univerzita, Cechia; DRAXIS ENVIRONMENTAL S.A., Greece; TRANSVALOR S.A., Francia; DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET, Danimarca; UNIVERSITEIT TWENTE, Paesi Bassi; MEKELLE UNIVERSITY, Etiopia; COLLECTE LOCALISATION SATELLITES, Francia; SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT, Svezia; PLYMOUTH MARINE LABORATORY LIMITED, United Kingdom; LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, Lussemburgo; INSTITUTO PORTUGUES DO MAR E DA ATMOSFERA IP, Portogallo; UNIVERSITAT BAYREUTH, Germania; ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS, Greece; STICHTING DELTARES, Paesi Bassi; BIOSENSE INSTITUTE - RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR INFORMATION TECHNOLOGIES IN BIOSYSTEMS, Serbia; SCHWEIZERISCHES FORSCHUNGSINSTITUT FUER HOCHGEBIRGSKLIMA UND MEDIZIN IN DAVOS, Svizzera; CENTRE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT FOR THE ARAB REGION AND EUROPE, Egitto; ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA, Italia; CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, Francia; Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale

- Fondazione CIMA, Italia; EuroGeoSurveys - EGS, Belgio; PLANETEK ITALIA SRL, Italia; NEUROPUBLIC AE PLIROFORIKIS & EPIKOINONION, Greece; EUROPEAN UNION SATELLITE CENTRE, Spagna; VEDURSTOFA ISLANDS, Islanda; TEL AVIV UNIVERSITY, Israele; DIABALKANIKO KENTRO PERIBALLONTOS, Greece; MARTIN-LUTHER-UNIVERSITAET HALLE-WITTENBERG, Germania; SUOMEN YMPARISTOKESKUS, Finlandia; STICHTING WAGENINGEN RESEARCH, Paesi Bassi; MARIENE INFORMATIE SERVICE MARIS BV, Paesi Bassi; ASSOCIATION EUROPEENNE EURISY, Francia

**Finalità del progetto:** e-shape è un'iniziativa unica che riunisce decenni di investimenti pubblici nell'osservazione della Terra e nelle capacità del cloud in servizi per i decisori, i cittadini, l'industria e i ricercatori. Permette all'Europa di posizionarsi come forza globale nell'osservazione della Terra sfruttando Copernicus, facendo uso delle capacità europee esistenti e migliorando l'adozione da parte degli utenti dei dati dalle risorse GEO. EuroGEO, in quanto contributo dell'Europa al Sistema globale di sistemi di osservazione della terra (GEOSS), mira a riunire le risorse di osservazione della Terra in Europa.

E-shape è organizzato intorno a 27 applicazioni pilota in 7 aree tematiche che affrontano le sfide della società, promuovono l'imprenditorialità e sostengono lo sviluppo sostenibile, in linea con le tre priorità principali di GEO (OSS, Accordo di Parigi e Quadro Sendai).

L'obiettivo di e-shape è fornire un impulso significativo alle attività che consentiranno e accelereranno una svolta nel settore europeo della EO e nei mercati a valle che beneficiano dei servizi EO e implementare un portafoglio coordinato e completo di attività con enfasi sull'acquisizione da parte degli utenti, servizi operativi, supporto aziendale e strategia di sensibilizzazione aggressiva;

**Sito web:** <https://e-shape.eu/>

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Coordinatore del Pilot 1 dello ShowCase relativo ai disastri. Il Pilot 1 è relativo all'emergenza derivante dalla presenza di ceneri vulcaniche in atmosfera. PI per il CNR-IMAA.

**Atto di conferimento:** coordinatore Pilot1 <https://e-shape.eu/index.php/all-pilots>

Prot. n. 0000806/2020 del 19/05/2020 [E-SHAPE\_IIA\_IMAA\_IGG\_accordo]

**Attività svolta:** coordinamento dei partner coinvolti nel Pilo1 4D-ash. E' stato disegnato un sistema di comunicazione tra gli osservatori vulcanici europei e i partner del pilot per innescare un sistema di condivisione dei dati e di inserimenti e visualizzazione delle osservazioni, analisi e modelli forniti dai partner all'interno di una piattaforma preesistente (EUNADICS-AV portal) . E' stato ottimizzato un sistema di Early Warning basato su misure di aerosol lidar per l'allerta di situazione potenzialmente pericolose per il traffico aereo. Sono stati identificati casi studio volti al test del sistema di comunicazione tra i vari rami del pilot. Sono poi state realizzate azioni volte alla ottimizzazione dei prodotti per i diversi users e per la identificazione di ulteriori portatori di interesse.

#### 4.

**Ruolo svolto:** Work Package Leader - PI per CNR-DTA

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Dust Storms Assessment for the development of user-oriented Climate services in Northern Africa, the Middle East and Europe (in the framework of the European ERA4CS Joint Call for Transnational Collaborative Research Projects)

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon-2020

**Periodo di attività:** 01/09/2017 - 31/08/2020

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**377,500.00 (cofinanziato al 70%)

**Numero contratto:** 690462

**Altri partner italiani o stranieri:** Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC), Spain ; Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Spain, Centre National De La Recherche Scientifique (CNRS), France, IlmatieteenLaitos (FMI), Finland

**Finalità del progetto:** Il progetto DustClim consentirà di fare un importante passo avanti nella

gestione degli impatti sulla società delle polveri desertiche. Infatti, il progetto fornirà informazioni con un'affidabilità senza precedenti sulla presenza e distribuzione delle polveri desertiche, ma svilupperà anche studi pilota per valutazione dell'impatto delle polveri su tre settori economici chiave: qualità dell'aria, aviazione ed energia solare.

Le polveri desertiche possono costituire una minaccia per la salute, i beni, l'ambiente e l'economia e in alcuni casi per la vita, in molti paesi, e hanno un ruolo importante in diversi aspetti del clima, della meteorologia e della chimica atmosferica. Per supportare sistemi di allarme rapido, e piani di preparazione e mitigazione sono necessarie informazioni accurate e previsioni specifiche per le polveri desertiche. Il progetto DustClim mettendo insieme gruppi di ricercatori dalla lunga esperienza nel campo modellistico e di osservazioni delle polveri desertiche fornirà la rianalisi di un modello regionale per la descrizione della produzione e distribuzione delle polveri desertiche per il Nord Africa, Medio Oriente e in Europa. Di particolare rilievo per la rianalisi DustClim sono la sua alta risoluzione, l'assimilazione di prodotti satellitari sulle regioni di origine delle polveri, e la valutazione dettagliata del modello usando un'ampia varietà di osservazioni e dati di campagne sperimentali. DustClim fornirà informazioni con un'affidabilità senza precedenti sulla presenza e distribuzione delle polveri desertiche, ma svilupperà anche studi pilota per valutazione dell'impatto delle polveri su tre settori economici chiave: qualità dell'aria, aviazione ed energia solare.

**Sito web:** <https://sds-was.aemet.es/projects-research/dustclim>

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Workpackage leader- WP 1 Review, compilation and treatment of dust observations; responsabile per la validazione della rianalisi

Resp IMAA: prot. n. 0000512 del 07\_03\_2018

**Attività svolta:** coordinamento del CNR-DTA (sono coinvolte 3 unità IMAA, ISAC Bologna e ISAC Roma) . Il workpackage 1 ha portato all'identificazione dei dataset più adatti per l'assimilazione nel modello di distribuzione delle polveri desertiche e all'identificazione delle osservazioni migliori per la valutazione delle performance della rianalisi nella descrizione delle polveri desertiche sul dominio di interesse in termini dei vari parametri di interesse: profili verticali, deposizione, concentrazione al suolo e visibilità. La review dei dati esistenti ha portato come ulteriore follow up un notevole contributo al lavoro di review delle osservazioni delle polveri desertiche, opera di review sottomessa per pubblicazione al BAMS e attualmente in revisione,

Inoltre la sottoscritta ha coordinato le attività per la validazione della rianalisi riportata nel relativo deliverable e che consentirà la redazione di circa 5 articoli da sottoporre a riviste scientifiche.

5.

**Ruolo svolto:** Task Leader

## DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** ACTRIS PPP - Aerosols, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure Preparatory Phase Project (INFRADEV-2)

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon-2020

**Periodo di attività:** 01/01/2017 - 31/12/2019

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 505625.00

**Numero contratto:** 739530

**Atto di conferimento:** Numero: 0000549 CNR-IMAA data : 28/02/2017 Rilasciato da: Sanna Sorvarl ACTRIS PPP coordinator

**Altri partner italiani o stranieri:** ILMATIETEEN LAITOS, HELSINGIN YLIOPISTO UHEL, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS INOE, CESKY HYDROMETEOROLOGICKY USTAV CHMI, LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPSPHAERENFORSCHUNG e.V. TROPOS, KARLSRUHER INSTITUT FUER TECHNOLOGIE KIT, NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS NOA, NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING NILU, UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA UPC, AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS CSIC, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID UVA, THE UNIVERSITY OF MANCHESTER UMAN, NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL NERC, SCIENCE AND TECHNOLOGY

FACILITIES COUNCIL STFC, KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI, PAUL SCHERRER INSTITUT PSI, EIDGENOSSISCHE MATERIALPRUFUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT EMPA, THE CYPRUS INSTITUTE CYI, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk IGF PAS, LUNDS UNIVERSITET INSTITUT ROYAL D'AERONOMIE SPATIALE DE BELGIQUE BIRA-IASB, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, GALWAY NUIG, EESTI MAAULIKOOL EULS, AARHUS UNIVERSITET AU, INSTITUTE OF NUCLEAR RESEARCH AND NUCLEAR ENERGY - BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES INRNE-BAS , JRC -JOINT RESEARCH CENTRE EUROPEAN COMMISSION

**Finalità del progetto:** La Roadmap ESFRI 2016 ha identificato ACTRIS come una nuova importante infrastruttura di ricerca pan-europea per la comunità scientifica europea. ACTRIS è stato ritenuto abbastanza maturo da poter essere operativo entro i prossimi dieci anni. ACTRIS deve dunque sviluppare ulteriormente la sua struttura organizzativa e operativa, e gli obiettivi strategici a lungo termine nell'ambito di ACTRIS PPP. Gli obiettivi strategici di ACTRIS PPP sono: 1. stabilire la struttura di governance e di gestione più adatta per ACTRIS a livello europeo; 2. sostenere la creazione di ACTRIS come entità giuridica tramite accordo reciproco tra i paesi coinvolti e la struttura di governance della infrastruttura per la sua operatività a lungo termine; 3. sviluppare il quadro finanziario di ACTRIS implementando gli impegni finanziari dei Paesi membro di ACTRIS; 4. identificare e selezionare le principali facilities nazionali e centrali di ACTRIS; 5. analizzare l'impatto socio-economico di ACTRIS, collegare ACTRIS componenti di osservazione della Terra e della scienza sistema Terra (ad esempio Gruppo sull'osservazione della Terra, GEO) a livello europeo e internazionale, sviluppare la strategia globale a lungo termine della RI.

**Sito web:** [https://www.actris.eu/Projects/ACTRISPPP\(2017-2019\).aspx](https://www.actris.eu/Projects/ACTRISPPP(2017-2019).aspx)

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Task leader 2.4 Selection of hosting facilities- attività per la definizione dei criteri per la selezione delle Central facilities dell'infrastruttura di ricerca ACTRIS

**Attività svolta:** definizione delle central facilities e in particolare del Data Center di cui la sottoscritta è leader di uno dei nodi, che coinvolge due unità distinte (CNR e CNRS). definizione dei requisiti delle national facilities in particolare in merito alle facilities per le misure di aerosol remote sensing . Link tra data center e calibration center per la componente di aerosol remote sensing. definizione degli step successivi e della attività volte all'implementazione della componente ARES (Aerosol remote sensign ) del data center di ACTRIS.

**Risultati ottenuti:** validation and implementation plan del Data Center

#### 6.

**Ruolo svolto:** WP leader and task leader

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** European Natural Airborne Disaster Information and Coordination System for Aviation — EUNADICS-AV

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon-2020

**Periodo di attività:** 01/10/2016 - 30/09/2019

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**556250.00

**Numero contratto:** 723986

**Atto di conferimento:** Numero: 0000489 CNR-IMAA data : 24/02/2017. Rilasciato da: Gerhard Wotawa EUNADICS AV Coordinator

**Altri partner italiani o stranieri:** ZENTRALANSTALT FUR METEOROLOGIE UNDGEODYNAMIK (ZAMG), DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV (DLR), INSTITUT ROYAL D'AERONOMIE SPATIALE DE BELGIQUE (BIRA-IASB), BRIMATECH SERVICES GMBH (BRI)

PARIS-LODRON-UNIVERSITAT SALZBURG (PLUS), ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (INGV), EUROPEAN CENTRE FOR MEDIUM-RANGE WEATHER FORECASTS (ECMWF), UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA (UPC), SATEILYTURVAKESKUS (STUK), UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES (ULB), AUSTRO CONTROL OSTERREICHISCHE

GESELLSCHAFT FUR ZIVILLUFTFAHRT MBH (AUSTRO CONTROL), Bundesministerium fuer Landesverteidigung und Sport (BMLVS), FLIGHTKEYS GMBH (flightkeys), ILMATIETEEN LAITOS (FMI), VEDURSTOFA ISLANDS (IMO), KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI (KNMI), METEO-FRANCE (MF), SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT (SMHI), INSTITUT ROYAL METEOROLOGIQUE DE BELGIQUE (RMI), EIDGENOESSISCHES DEPARTEMENT DES INNERN (MeteoSwiss).

**Finalità del progetto:** Il trasporto aereo è una delle infrastrutture più critiche del 21 ° secolo. Anche brevi interruzioni possono causare danni economici dell'ordine di miliardi di euro. Recenti emergenze hanno mostrato come il trasporto aereo sia altamente vulnerabile ad alcuni rischi naturali. Il progetto EUNADICS-AV si occupa di alcuni scenari potenzialmente di crisi per il trasporto aereo, quali eruzioni vulcaniche, polveri desertiche incidenti nucleari e le emergenze e altri scenari in cui alcuni gas traccia e aerosol vengono rilasciati in atmosfera. In particolare, il principale obiettivo di EUNADICS-AV è quello di colmare la mancanza di dati disponibili per il monitoraggio di tali casi e di rendere disponibile tali informazioni in maniera più efficace consentendo a principali attori del sistema aeronautico di ottenere informazioni veloci e coerenti.

**Sito web:** <http://www.eunadics.eu/>

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo svolto:** Leader del WP3 Observation Infrastructure e del Task 3.2 Ground based and aircraft based remote sensing. WP3 vede coinvolti 12 partners per un totale di 192 PM stimate e circa 1,8 M€.

**Attività svolta:** Organizzazione del lavoro nel Workpackage 3, organizzazione meeting in Aprile 2017 Vienna, Pianificazione attività gruppo di lavoro e partner per il WP3; Set-up di raccolta informazioni per una review di dati di interesse per il progetto per quanto concerne le osservazioni dal suolo, armonizzazione della stessa con review di osservazioni da satellite e da aereo. Inoltre attività per utilizzo dati lidar ai fini di assimilazione e sistemi early warning. Attività volte alla interoperabilità dei dati di interesse per EUNADICS.

**Risultati ottenuti:** l'integrazione messa in piedi in EUNADICS-AV delle varie misure da suolo e da satellite oltre che dei modelli di trasporto per il rischio aereo ha dimostrato la possibilità di fornire con le osservazioni della Terra uno strumento utile alla mitigazione di tali rischi. In particolare la sottoscritta ha ideato la struttura del sistema di early Warning basato sulle osservazioni di aerosol. I risultati sono riportati in vari articoli: Hirtl et al., NHSS 2020 under review; Papagiannopoulos et al 2020 ACP under review, Falconieri et al., Remote Sensing 2020.

## 7.

**Ruolo svolto:** Leader dei Task 2.1 Virtual training e Task 4.4 European Lidar Conference

## DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** East European Centre for Atmospheric Remote Sensing — ECARS Proposal Number: 692014

**Tipologia / Finanziamento:** Horizon-2020

**Periodo di attività:** 01/01/2016 - 31/12/2018

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**160000.00

**Numero contratto:** 692014

**Atto di conferimento:** Numero: 0000541 CNR-IMAA data : 28/02/2017. Rilasciato da:Doina Nicolae Coordinator of ECARS project

**Altri partner italiani o stranieri:** NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS (INOE), MAX PLANCK GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V. (MPI-M), DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV (DLR), NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS (NOA)

**Finalità del progetto:** ECARS si propone di colmare le lacune dell'INOE un istituto di ricerca molto dinamico in Romania, rispetto alle controparti internazionale di primo piano a livello europeo. L'attività mira a rafforzare l'eccellenza dell'INOE e stimolare la ricerca ambientale e climatica ad alto livello.

**Sito web:** <http://ecars.inoe.ro/>

**CONTRIBUTO PERSONALE**

**Ruolo svolto:** Task 2.1 Virtual training e Task 4.4 European Lidar Conference

**Attività svolta:** lezioni svolte nella Summer School e virtual training; collaborazione con team INOE per studio climatologico aerosol e aerosol typing

**Risultati ottenuti:** European Lidar Conference, Summer School effettuata nel periodo 23 /05/2016-03/06/2016, lezioni su Aerosol Lidar Data products check-up

**8.**

**Ruolo svolto:** Responsabile scientifico del database di EARLINET/ACTRIS, Tasks leader e responsabile scientifico di alcune attività del CNRIMAA

**DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** ACTRIS-2 (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure)

**Tipologia / Finanziamento** EC H2020, Contract n. 654109

**Periodo di attività:** 01/05/2015 – 30/04/2018.

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**1102388.00

**Numero contratto:** 654109

**Atto di conferimento:** Numero: 0000547 CNR-IMAA data : 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Coordinatore del progetto ACTRIS2

**Altri partner italiani o stranieri:** CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS), LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPOSPHAERENFORSCHUNG e.V. (TROPOS) EV, NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS (NOA), NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU), ILMATIETEEN LAITOS (FMI), PAUL SCHERRER INSTITUT (PSI), HELSINGIN YLIOPISTO (UHEL), EIDGENOESSISCHE MATERIALPRUEFUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT (EMPA), EUROPEAN CENTRE FOR MEDIUM-RANGE WEATHER FORECASTS (ECMWF), METEOROLOGISK INSTITUTT (MET Norway), NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS (INOE), LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITAET MUENCHEN (LMU), UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (UVA), UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR), AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC), KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI (KNMI), CESKY HYDROMETEOROLOGICKY USTAV (CHMI), LUNDS UNIVERSITET (ULUND), THE CYPRUS INSTITUTE LIMITED (CYI), RHEINISCHES INSTITUT FUER UMWELT-FORSCHUNG AN DER UNIVERSITAET ZU KOELN E.V. (RIUUK), DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD), UNIVERSITY OF LEEDS (UNIVLEEDS), NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL (NERC), PANNON EGYETEM (UPAC), B.I. Stepanov Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus (IPNASB), CONSORZIO NAZIONALE INTERUNIVERSITARIO PER LE SCIENZE FISICHE DELLA MATERIA (CNISM), INSTITUTE OF NUCLEAR RESEARCH AND NUCLEAR ENERGY - BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES (INRNE), NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, GALWAY (NUIG), Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (IGF PAS), Joint Research Centre (JRC)

**Finalità del progetto:** ACTRIS-2 mira all'integrazione de siti Europei state-of-the-art per le osservazioni a lungo termine di aerosol, nubi e gas traccia a partire dai risultati del progetto ACTRIS del FP7. ACTRIS-2 mira a realizzare la costruzione di una RI unica nel panorama delle RI dell'Unione Europea. ACTRIS-2 si sviluppa e implementa, in una rete estesa di stazioni in Europa e oltre, protocolli di osservazione che permettono l'armonizzazione dei dati raccolti e la loro diffusione. ACTRIS-2 offre anche facility centrali per la caratterizzazione dei sistemi di misura, formazione degli utenti, accesso transnazionale alle osservatori e alle strutture di calibrazione, accesso virtuale ai dati. Attraverso attività di ricerca congiunte, ACTRIS-2 sviluppa nuovi strumenti di integrazione che produrrà progressi scientifici o tecnici riutilizzabili in infrastrutture, contribuendo al design delle future strategie di osservazione.

**Sito web:** [https://www.actris.eu/Projects/ACTRIS-2IAinH2020\(2015-2019\).aspx](https://www.actris.eu/Projects/ACTRIS-2IAinH2020(2015-2019).aspx)

**CONTRIBUTO PERSONALE**

**Ruolo svolto:** Responsabile scientifico del database di EARLINET/ACTRIS, Leader e coordinatore dei seguenti task: task 2.1, Optimization of aerosol profiling, task 10.1.2 data Management of aerosol profile data in the EARLINET DB, Task 10.3 access to QA/QC tools for aerosol measurement data e responsabile scientifico delle attività del CNRIMAA nell'ambito del WP13 Model evaluation,

assimilation and trend studies.

**Attività svolta:** Il database di EARLINET è stato trasferito presso il CNR-IMAA a ottobre 2016. Una nuova struttura del database è stata disegnata in modo da contemplare versioning dei dati, tracciabilità e differenti livelli di dati. Sono stati disegnati, testati e sono in fase di implementazione delle procedure di controllo di qualità dei dati EARLINET.

Design e progettazione di Quality Check dei dati EARLINET e fornitura di tali procedure come servizio ai Data Provider del database di EARLINET.

Inoltre ulteriori attività svolte nell'ambito di ACTRIS2, riguardano l'utilizzo dei dati di EARLINET per la valutazione e assessment dei modelli e dei dati satellitari

**Risultati ottenuti:** nuovo design del database di EARLINET (Mona et al., 2017, ILRC 2017 proceeding). Procedure di QC dei dati implementati sul database di EARLINET (Mona et al., 2017, ILRC 2017 proceeding). Pubblicazione dei volumi nuovi del database di EARLINET  
[https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_All\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_All_2000-2015);  
[https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_Climatology\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_Climatology_2000-2015);  
[https://doi.org/10.1594/WDCC/EN\\_SaharanDust\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_SaharanDust_2000-2015);  
[https://doi.org/10.1594/WDCC/EN\\_VolcanicEruption\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_VolcanicEruption_2000-2015);  
[https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_Calipso\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_Calipso_2000-2015)

Come risultato delle attività di integrazione e validazione di modelli e dati satellitari, sono state pubblicati alcuni lavori: *Pubblicazioni:* Barragan et al., 2017; Sicard et al., 2016; Papagiannopoulos et al., 2016; Balis et al., 2016.

## 9.

**Ruolo svolto:** Project Scientific responsible

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** EC-ACTS: Earlinet and Cloudnet - Aerosol and Clouds Teams for Sentinel-5P Validation"

**Tipologia / Finanziamento:** ESA-ESTEC ID28659

**Periodo:** 15/12/2015 – oggi

**Numero contratto:** proposal ID28659

**Atto di conferimento:** Numero: 0000432 CNR-IMAA data : 21/02/2017 Rilasciato da: K. McMullan S5P Project Manager, T. Fehr Acting S5P Mission Manager, P. Ingmann S5P Mission Scientist

**Altri partner italiani o stranieri:** LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPOSPHAERENFORSCHUNG e.V. TROPOS, NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS (INOE), NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS (NOA), UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR)

**Finalità del progetto:** Sentinel 5 Precursor (S5P) aprirà l'era Copernicus fornendo prodotti operativi per studi atmosferici globali. Fornire informazioni e servizi nel contesto della qualità dell'aria e del clima sono tra gli obiettivi della missione S5P con una grande attenzione alla troposfera. Aerosol e nuvole hanno un ruolo importante in questo contesto, perché le loro interazioni sono responsabili delle maggiori incertezze sulle nostre attuali conoscenze. I nuovi strumenti e algoritmi, che saranno utilizzati per ottenere i prodotti S5P, richiedono una validazione accurata. L'Europa può essere oggi considerata leader nelle osservazioni di profiling dal suolo ACTRIS (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure), è un'infrastruttura di ricerca europea che integra reti per l'osservazione atmosferica dal suolo. Tra queste, EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network) e Cloudnet sono reti consolidate che forniscono profili verticali di aerosol e nubi con elevata risoluzione verticale e temporale. In questo progetto, saranno utilizzate strumentazioni allo stato dell'arte per l'osservazione di aerosol e nubi per la validazione dei prodotti di S5P.

**Sito web:** <https://sentinel.esa.int/documents/247904/2474724/Sentinel-5P-Science-Validation-Implementation-Plan>

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo svolto:** Coordinatore attività e responsabile scientifico del progetto

**Attività svolta:** pianificazione delle attività con i vari partners e partecipazione ai workshop relativi a S5P e alle attività di calibrazione e validazione per ESA.

**Risultati ottenuti:** presentazione al workshop ACVE 2016 Atmospheric Composition Validation and Evolution 18-20 Ottobre 2016; presentazione e poster al Sentinel-5 Precursor Workshop, 29/09/2015-01/10/2015.

**Partecipazioni a progetti Nazionali con ruolo di responsabilità**

1.

**Ruolo svolto:** Leader Obiettivo Realizzato

**DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** PER-ACTRIS-IT - Potenziamento della componente italiana della Infrastruttura di Ricerca Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure”

**Tipologia / Finanziamento:** PON “Ricerca e Innovazione 2014-2020”

**Periodo di attività:** 19/06/2019 - 18/02/2022

**Importo totale finanziamento:** € 19.998.000,33

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** circa 15M€ per il CNR di cui circa 10 M€ per il CNR-IMAA

**Numero contratto:** COD. PIR01\_00015, CUP B17E19000000007

**Altri partner italiani o stranieri:** Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC), Spain ; Agencia Estatal de Meteorologia (AEMET), Spain, Centre National De La Recherche Scientifique (CNRS), France, Ilmatieteenlaitos (FMI), Finland

**Finalità del progetto:** L'obiettivo finale del progetto di potenziamento PER-ACTRIS-IT è orientato ad aumentare la competitività della componente italiana di ACTRIS nel panorama europeo supportando la crescita della comunità scientifica nazionale nel settore della ricerca in campo atmosferico e, garantendo l'accesso alla infrastruttura di ricerca europea ACTRIS (Aerosols, Clouds, and Trace Gas Research Infrastructure), per la crescita dell'attrattività del territorio per ricercatori stranieri. ACTRIS è costituita da otto Central Facilities (Direzione Generale, Data Centre e sei Topical Centres) e da una vasta rete di osservatori e National Facilities di alto livello per la ricerca sull'atmosfera distribuite in 21 paesi europei. L'OR1 è orientato al potenziamento della direzione generale con sede in Italia presso il CNR-IMAA, in particolare, l'unità dedicata alla gestione ed al monitoraggio dell'Accesso Fisico e Remoto degli Utenti alla IR (Service Access Management Unit).

**Sito**

<http://www.imaa.cnr.it/progetti/38-attivita/progetti/713-per-actris-it>

**web:**

**CONTRIBUTO PERSONALE**

**Ruolo:** coordinamento delle attività relative alla componente di aerosol remote sensing italiana.

**Riferimento:** Decreto di concessione del finanziamento D.D. 893 data 09/05/2019

**Attività svolta:** sono state avviate le gare più cospicue relative all'acquisto di strumentazione lidar per l'aerosol remote sensing e sia per quanto riguarda il potenziamento di National Facilities che per la parte relativa al nodo italiano del Topical Center per l'aerosol remote sensing (CARS).

2.

**Ruolo svolto:** PI per il CNR-IMAA

**DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** PRO-ICOS\_MED- Potenziamento della Rete di Osservazione ICOS-Italia nel Mediterraneo

**Tipologia / Finanziamento:** PON “Ricerca e Innovazione 2014-2020”

**Periodo di attività:** 07/06/2019 - 18/02/2022

**Importo totale finanziamento (€):** 13.428.028,45

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**2,768,872.57

**Numero contratto:** COD. PIR01\_00019, CUP B85D18000340001

**Altri partner italiani o stranieri:** ENEA e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), altri istituti CNR: IAMC, IBAF, ISAFOM, ISAC, ISMAR, IRC

**Finalità del progetto:** Potenziamento della Rete di Osservazione ICOS-Italia nel Mediterraneo, in particolare 3 i punti chiave del progetto: Punti salienti di PRO\_ICOS-Med: realizzazione a Lampedusa dell'unica stazione europea comprendente ecosistema, atmosfera e componente oceanica; realizzazione della stazione atmosferica di classe 1 a Potenza che sarà dotata di una torre di 100 m per misurazioni atmosferiche; realizzazione a Capodimonte a Napoli di una stazione per misure di flusso più attrezzata negli ecosistemi urbani a livello mondiale.

**Sito web:** <https://www.iret.cnr.it/news/498-13-5-m-project-pro-icos-med-officially-started>

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo:** Responsabile del sito ICOS Atmosphere di Potenza. Il sito di Potenza è attualmente in fase di costituzione e applicherà per essere riconosciuto come sito di livello 1 di tipo continentale, potenziando così infrastruttura ICOS a livello nazionale, includendo un sito equipaggiato con torre atmosferica di 100m e dotata di tutta la strumentazione per il monitoraggio gas serra in atmosfera.

**Atto di conferimento:** Ammissione del progetto «PRO-ICOS MED - Potenziamento della rete di osservazione ICOS-Italia nel Mediterraneo» al finanziamento previsto dal decreto direttoriale 28 febbraio 2018. (Decreto n. 1115/2019)

i Decreto di concessione del finanziamento D.D. 893 data 09/05/2019

**Attività svolta:** coordinamento scientifico delle attività volte alla predisposizione della gara per la progettazione esecutiva e realizzazione della torre atmosferica di 100 m presso il sito ICOS Potenza. Inoltre è stata predisposta la documentazione per le gare di acquisto della strumentazione da installarsi presso il CNR IMAA secondo cronoprogramma del progetto.

### 3.

**Ruolo Svolto:** Project Scientific responsible

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Local Air "Local Aerosol monitoring by in situ and Remote Sensing observations"

**Tipologia / Finanziamento:** PO FSE Basilicata 2007-2013

**Periodo:** 24/01/2014 - 14/07/2015

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**62.092,00

**Numero contratto:** AZ12/AP/05/2013/REG – CUP: G53G13000300009

**Atto di conferimento:** Numero: 000402 CNR-IMAA Data: 11/02/2014 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** ImpresAmbiente s.c.ar.l.

**Finalità del progetto:** sviluppo di una metodologia d'integrazione di dati raccolti al suolo e mediante tecniche di remote-sensing dal suolo e da satellite per lo studio degli aerosol a scala locale anche in termini di qualità dell'aria.

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo Svolto:** coordinatore e responsabile scientifico. Tutor degli assegnisti del progetto.

**Attività svolta:** coordinamento attività di ricerca e sviluppo del personale in formazione e del partner industriale per la realizzazione di una metodologia per la stima del PM1 a partire da osservazioni da satellite dei profili verticali di aerosol..

**Risultati ottenuti:** realizzazione metodologia per stima PM1 dai profili verticali di CALIOP, lidar a bordo di piattaforma satellitare con orbita polare. Stima delle incertezze su tali stima e studio della

esportabilità della metodologia. Tale metodologia è stata altresì implementata in una piattaforma webGIS rendendo la metodologia più facilmente fruibile anche come un utile strumento a supporto delle politiche decisionali in materia di qualità dell'aria. *Pubblicazioni:* Sarli et al., 2015, 10.1051/epjconf/201611924007

#### 4.

**Ruolo svolto:** Responsabile di progetto

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Analysis of Aerosol Index dynamics

**Tipologia / Finanziamento:** Progetto Giovani Ricercatori 2002

**Atto di conferimento:** Non disponibile

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** Non è stato rilasciato alcun atto

**Periodo di attività:** 01/01/2002 - 31/12/2002

**Finalità del progetto:** Aumentare la conoscenza e comprensione della dinamica di formazione e residenza degli aerosol in atmosfera, mediante analisi di serie temporali del contenuto aerosolico misurato da satellite.

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Ruolo Svolto:** coordinatore attività

**Attività svolta:** Si è scelto di utilizzare tecniche di analisi dei segnali non convenzionali quali l'ICA (independent component analysis), tecnica per la separazione delle componenti indipendenti del segnale, a lunghe serie temporali di dati sul contenuto aerosolico misure da satellite. In particolare si è analizzato l'aerosol index, che è una quantità esprime il contenuto colonnare di aerosol. Le serie temporali investigate sono relative al periodo Novembre 1978-Maggio 1993 e ottenute dalla misurazione della radiazione retrodiffusa dall'atmosfera a 2 lunghezze d'onda (340 e 380nm) effettuate dal Nimbus 7, satellite eliosincrono orbitante intorno al nostro pianeta ad una quota di 950-1100km operante nell'ambito del programma TOMS della NASA. I dati disponibili hanno risoluzione spaziale di 50km per 50km e temporale di una acquisizione al giorno.

**Risultati ottenuti:** Relativamente all'Italia, si è visto che i segnali osservati sono ben modellati da un modello di risonanza stocastica in cui le oscillazioni stocastiche amplificano la periodicità annuale intrinseca al sistema (dovuta all'irraggiamento solare). Mediante set di simulazioni sono stati anche stimati i parametri relativi alla parte puramente deterministica e del sistema in esame. *Pubblicazioni:* De Martino et al., PRL, 2004; Cuomo et al., 2009.

#### Partecipazioni a altri progetti internazionali

#### 1.

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo** ENVRI-FAIR, ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for society, Innovation and Research

**Tipologia / Finanziamento** Horizon 2020

**Periodo:** 01/01/2019-2025 - 31/12/2022

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**261.250,00

**Numero contratto:** 824068

**Atto di conferimento:** prot. 924 del 09062020

**Altri partner italiani o stranieri:** FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH, Germania, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, Francia, INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM, Finlandia, LUNDS UNIVERSITET, Svezia, UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES., Francia, FONDAZIONE CENTRO EURO-MEDITERRANEO SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI, Italia, UNIVERSITETET I BERGEN, Norvegia, EURO-ARGO ERIC, Francia, INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER, Francia, EUROPEAN MULTIDISCIPLINARY SEAFLOOR AND WATER COLUMN OBSERVATORY - EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM (EMSO ERIC), Italia, E-SCIENCE EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM RESEARCH, Spagna, NORSK INSTITUTT FOR

LUFTFORSKNING STIFTELSE, Norvegia, CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, Italia, ILMATIETEEN LAITOS, Finlandia, HELSINGIN YLIOPISTO, Finlandia, ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA, Italia, UNITED KINGDOM RESEARCH AND INNOVATION, United Kingdom, BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, Francia, KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI, Paesi Bassi, EISCAT SCIENTIFIC ASSOCIATION, Svezia, INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU GEOLOGIE SI GEOECOLOGIE MARINA-GEOECOMAR, Romania, INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE RA, Romania, THE UNIVERSITY OF STIRLING, United Kingdom, CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA, Italia, INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT, Francia, SIOS SVALBARD AS, Norvegia, UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM, Paesi Bassi, € 536 657,50, TECHNISCHE INFORMATIONSBIBLIOTHEK (TIB), Germania, MARIENE INFORMATIE SERVICE MARIS BV, Paesi Bassi, INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE, Belgio, ISTITUTO NAZIONALE DI OCEANOGRAFIA E DI GEOFISICA SPERIMENTALE, Italia, AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS, Spagna, UMWELTBUNDESAMT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG (UBA GMBH), Austria, BIOSENSE INSTITUTE - RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR INFORMATION TECHNOLOGIES IN BIOSYSTEMS, Serbia, CONSORTIUM OF EUROPEAN TAXONOMIC FACILITIES, Belgio, STICHTING NATURALIS BIODIVERSITY CENTER, Paesi Bassi, SURFSARA BV, Paesi Bassi

**Finalità del progetto:** ENVRI-FAIR è il collegamento del Cluster ESFRI delle infrastrutture di ricerca ambientale (ENVRI) all'European Open Science Cloud (EOSC). Le infrastrutture di ricerca partecipanti del dominio ambientale coprono i sottodomini Atmosphere, Marine, Solid Earth e Biodiversity / Ecosystems e quindi il sistema Terra nella sua piena complessità. L'obiettivo generale è che alla fine del progetto proposto, tutte le RI partecipanti abbiano creato un insieme di servizi dati FAIR che migliorano l'efficienza e la produttività dei ricercatori, supportano l'innovazione, consentono decisioni basate su dati e conoscenze e collegano il cluster ENVRI a l'EOSC. Questo obiettivo è raggiunto mediante: (1) politiche e standard comunitari ben definiti su tutte le fasi del ciclo di vita dei dati, in linea con le più ampie politiche europee, nonché con gli sviluppi internazionali; (2) ogni RI partecipante avrà servizi di dati sostenibili, trasparenti e verificabili, per ogni fase del ciclo di vita dei dati, conformi ai principi FAIR. (3) il focus del lavoro proposto è posto sull'implementazione di prototipi per testare i servizi di pre-produzione in ciascun RI; il catalogo dei servizi preparati è definito per ciascun RI in modo indipendente, a seconda della maturità delle IR coinvolte; (4) la serie completa di servizi e strumenti di dati tematici forniti dal cluster ENVRI è esposta nel catalogo dei servizi EOSC.

#### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Attività svolta:** coordinamento delle attività del nodo del Data center di ACTRIS denominato l'Aerosol Remote Sensing data center in merito a miglioramento della FAIness, analisi delle lacune che l'ARES Data Center Unit deve colmare per soddisfare i requisiti di interoperabilità e FAIR, coordinamento del lavoro di progettazione, sviluppo e implementazione delle attività da svolgere al fine di colmare il gap nell'Unità DC ARES

**Risultati ottenuti:** Implementazione del sistema di versioning, Implementazione della procedura di controllo automatico della qualità, applicazione di protocolli standard di metadateazione, Implementazione di un'interfaccia GUI, Implementazione di API per accedere a dati e metadati

## **2.**

#### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo** ENVRI PLUS (Environmental Research Infrastructures Providing Shared Solutions for Science and Society),

**Tipologia / Finanziamento** Project reference: 654182, Funded under: H2020-EU.

**Periodo:** 1 May 2015 - 1 May 2019

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**968 875,00

**Numero contratto:** 654182

**Atto di conferimento:** Numero: 0000476 Data: 24/02/2017 Rilasciato da:Gelsomina Pappalardo PI del CNR per ENVRIPLUS e Direttore CNR IMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** EURO-ARGO ERIC, EISCAT SCIENTIFIC ASSOCIATION, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS, INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER, FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH,ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA, NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL, Euro-Mediterranean Seismological Centre, EIDGENOESSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZUERICH, UNIVERSITAET BREMEN, UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM, UNIVERSITA DEL SALENTO, INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, UMWELTBUNDESAMT GMBH, GOETEBORGS UNIVERSITET, MARINE BIOLOGICAL ASSOCIATION OF THE UNITED KINGDOM, THE UNIVERSITY COURT OF THE UNIVERSITY OF ST

ANDREWS, DEUTSCHES KLIMARECHENZENTRUM GMBH, NORGE FORSKNINGSRAD, EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY LABORATORY, UNIVERSITETET I TROMSOE, EUROGOOS AISBL, CONSORCIO PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACION DE LA PLATAFORMA OCEANICA DE CANARIAS, KOBENHAVNS UNIVERSITET, ILMATIETEEN LAITOS, LUNDS UNIVERSITET, UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES, HELMHOLTZ ZENTRUM FUR OZEANFORSCHUNG KIEL, NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING, CARDIFF UNIVERSITY, THE UNIVERSITY OF EDINBURGH, CSC-TIETEEN TIETOTEKNIKAN KESKUS OY, CINECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO, STICHTING EGI

**Finalità del progetto:** ENVRPLUS è un cluster di infrastrutture di ricerca (RI) per le scienze della Terra e dell'ambiente, costruito seguendo la roadmap ESFRI e coinvolgendo le e- infrastructures e le attività di ricerca integrate (IA) avanzate e partner tecnici.

ENVRPLUS ha 3 obiettivi principali: 1) favorire lo scambio proficuo di know-how tra le varie RI 2) implementare concetti e strumenti innovativi nelle varie RI e 3) facilitare la ricerca e l'innovazione in campo ambientale per utenti esterno alle stesse RI.

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** contributo di EARLINET/ACTRIS alla review delle soluzioni attualmente disponibili nelle infrastrutture di ricerca del settore ambientale per il data processing, interoperabilità, data open access e i servizi legati ai database. Progettazione dell'implementazione delle soluzioni suggerite per l'interoperabilità e tracciabilità dei dati per la rete EARLINET.

**Risultati ottenuti:** Applicazione soluzioni single-site on per l'accesso ai vari servizi del database EARLINET/ACTRIS e implementazione del protocollo THREEEDS per l'accesso ai dati EARLINET/ACTRIS.

### 3.

#### DATI DEL PROGETTO

**Titolo** GAIA-CLIM (Gap Analysis for Integrated Atmospheric ECV CLimate Monitoring),

**Tipologia / Finanziamento** H2020-EO-2014

**Periodo:** 1 March 2015 - 29 February 2018

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**426250.00

**Numero contratto:** 640276

**Atto di conferimento:** Numero: 0000354 in data : 14/02/2017. Rilasciato da: Direttore CNR IMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** STIFTELSEN NANSEN SENTER FOR MILJOOG FJERNMALING, INSTITUT ROYAL D'AERONOMIE SPATIALE DE BELGIQUE, MET OFFICE, BK SCIENTIFIC GMBH, KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI, EUROPEAN CENTRE FOR MEDIUM-RANGE WEATHER FORECASTS, MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER WISSENSCHAFTEN EV, ILMATIETEEN LAITOS, UNIVERSITAET BREMEN, TALLINNA TEHNIKAULIKOOL, NPL MANAGEMENT LIMITED, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO, THE EUROPEAN ORGANISATION FOR THE EXPLOITATION OF METEOROLOGICAL SATELLITES, HELSINGIN YLIOPISTO, UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE - LILLE I, KARLSRUHER INSTITUT FUER TECHNOLOGIE, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND MAYNOOTH

**Finalità del progetto:** Il progetto mira a sviluppare metodi appropriati per mappare indicatori di qualità delle misure relative all'osservazioni della Terra e ad identificare gap osservativi anche in termini di incertezza di misura: Il progetto mira anche a fornire raccomandazione sulle strategie per colmare tali lacune. Infine, il progetto mira a sviluppare un 'osservatorio virtuale' di supporto per l'utente finale delle osservazioni della Terra. Il progetto aumenterà in modo significativo la qualità e l'utilizzo dei dati misurati dal suolo per la validazione dei sensori satellitari e modelli climatologici, con ricadute di notevole interesse per diversi settori (clima, il monitoraggio degli oceani e degli eventi estremi, la salvaguardia del territorio, ...) e gli utenti finali (servizi meteorologici, di protezione civile, agenzie spaziali, agenzie ambientali, ...).

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** utilizzo dei dati EARLINET per lo studio degli errori di collocazione nel confronto tra profili verticali di dati aerosolici.

**Risultati ottenuti:** studio della dipendenza dell'errore di collocazione con i parametri di smoothing

orizzontale, con la quota e la posizione geografica. *Pubblicazioni:* Articolo in preparazione.

#### 4.

##### DATI DEL PROGETTO

**Titolo** ACTRIS ((Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure network)

**Tipologia / Finanziamento** EC/FP7

**Periodo:** 01/04/2011-31/03/2015

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):**668,577.60

**Numero contratto:** 262254

**Atto di conferimento:** Numero: 0000477 CNR-IMAA Data: 24/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Coordinatore del progetto ACTRIS e Direttore CNR IMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS France, NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING NILU Norway, HELSINGIN YLIOPISTO UHEL Finland, TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT TUD Netherlands, PAUL SCHERRER INSTITUT PSI Switzerland, LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPOSPHAERENFORSCHUNG e.V. IFT Germany, EIDGENOESSISCHE MATERIALPRUEFUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT EMPA Switzerland, THE UNIVERSITY OF READING UREAD United Kingdom, UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA UPC Spain, MAX PLANCK GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V. MPG Germany, LUNDS UNIVERSITET ULUND Sweden, AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS CSIC Spain, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, GALWAY NUIG Ireland, NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL NERC United Kingdom, FOUNDATION FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY HELLAS FORTH Greece, JRC -JOINT RESEARCH CENTRE- EUROPEAN COMMISSION JRC Belgium, DEUTSCHER WETTERDIENST DWD Germany, B.I. Stepanov Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus IPNASB Belarus, INSTITUTE OF NUCLEAR RESEARCH AND NUCLEAR ENERGY -BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES, UNIWERSYTET WARSZAWSKI UWAR Poland, CONSORZIO NAZIONALE INTERUNIVERSITARIO PER LE SCIENZE FISICHE DELLA MATERIA CNISM Italy, NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FOR OPTOELECTRONICS INOE Romania, LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITAET MUENCHEN LMU Germany, CESKY HYDROMETEOROLOGICKY USTAV CHMI Czech Republic, Pannon Egyetem UPAC Hungary, INSTITUT D'AERONOMIE SPATIALE DE BELGIQUE. BIRA-IASB Belgium, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**Finalità del progetto:** mira a integrare le stazioni europee dal suolo dotate di strumentazione avanzata per il sondaggio atmosferico per aerosol, nuvole e specie gassose di breve durata. ACTRIS ha il ruolo essenziale di sostenere lo sviluppo di nuove conoscenze, così come le questioni di politica sul cambiamento climatico, qualità dell'aria e trasporto a lunga distanza degli inquinanti.

##### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** utilizzo delle misure di EARLINET per integrazione e validazione di modelli e dati satellitari, studi integrati con misure al suolo, analisi di eventi particolari osservati con sistemi lidar dal suolo, individuazione azioni possibili per incrementare l'utilizzo dei dati EARLINET da parte di utenti esterni, attività di controllo manuale del database di EARLINET.

**Risultati ottenuti:** caratterizzazione della nube vulcanica relativa all'eruzione verificatasi in Islanda nel 2010 e osservata su Potenza e sul continente europeo. Caratterizzazione delle performance di alcuni modelli di trasporto nella modellizzazione delle polveri desertiche come osservate su Potenza e in generale sui siti EARLINET. Validazione dei dati lidar da satellite fornite da CALIPSO e identificazione delle potenziali sorgenti di errore nei relativi retrieval e di possibili migliorie degli stessi. Pubblicazione del database di EARLINET sul CERA database. *Pubblicazioni:* Mona et al., 2012; Matthias et al., 2012; Pappalardo et al., 2013; Kokkalis et al., 2013; Mona et al., 2014; Sicard et al., 2015; Bienetoglou et al., 2015; Mona et al., 2012; Pappalardo et al., 2014; The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EN\_VolcanicEruption\_2000-2010,2014; The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC),/doi:10.1594/WDCC/EN\_all\_measurements\_2000-2010, 2014; The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EN\_Calipso\_2006-2010, 2014; The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EARLINET\_SaharanDust\_2000-2010, 2014; The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC),

doi:10.1594/WDCC/EN\_Climatology\_2000-2010, 2014.

## 5.

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo** LIVAS (Lidar climatology of Vertical Aerosol Structure for space-based lidar simulation studies)

**Tipologia / Finanziamento** ESA/ESTEC

**Periodo:** 01/09/2011-31/08/2013.

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 13.348,00

**Numero contratto:** n. 4000104106/11/NL/FF/fk

**Atto di conferimento:** Numero: 0000433 CNR-IMAA Data: 21/02/2017 Rilasciato da: Vassilis Amiridis, Coordinator of the LIVAS project

**Altri partner italiani o stranieri:** ISARS-NATIONAL OBSERVATORY OF ATHENS (NOA), Athens, IfT, Leipzig

**Finalità del progetto:** il progetto mira a fornire un database globale ed esteso di dati ottici di aerosol e nubi, da utilizzare per simulazioni di scenari atmosferici realistici di attuali e futuri missioni lidar dallo spazio, nonché le attività di validazione di algoritmo di analisi dei suddetti dati. Livas fornisce un dataset climatologico 3 D globale di aerosol e nubi e una raccolta di casi di studio focalizzati sugli episodi atmosferici legati a specifici tipi di aerosol e nubi.

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** contributo alla interpretazione dei dati di CALIPSO in base alle esperienze pregresse nell'utilizzo dei dati stessi. In particolare, studio della dipendenza dei profili ottici aerosolici di CALIPSO dalle ipotesi circa la tipologia dell'aerosol osservato e importanza della variabilità atmosferica.

**Risultati ottenuti:** Dataset complessivo di 4 anni (1 gennaio 2008-31 dicembre 2011) di dati CALIPSO (Cloud-Aerosol Lidar e Infrared Pathfinder Satellite Osservazioni) mediati nel tempo su una griglia uniforme di  $1^\circ \times 1^\circ$  con la alta risoluzione verticale originale di CALIPSO al fine di garantire simulazioni realistiche della variabilità atmosferica nelle simulazioni lidar end-to-end. *Pubblicazioni:* Amiridis et al., 2015; Papagiannopoulos et al., 2016

## 6.

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Aerosols and Clouds: Long Term Database from Spaceborne Lidar Measurements; Sub-Title: ESA-CALIPSO EARLINET's Spaceborne-lidar-related Activity During the CALIPSO Mission

**Tipologia / Finanziamento:** ESA/ESTEC Importo totale finanziamento (€): 500.000

**Periodo di attività:** 01/04/2008 - 16/06/2011

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 135.000 Numero contratto: 21487/08/NL/HE

**Atto di conferimento:** Numero: 0000431 CNR-IMAA Data: 21/02/2017 Rilasciato da: Ulla Wandinger, Coordinator of the ESA-CALIPSO project

**Altri partner italiani o stranieri:** IfT, Leipzig University of Granada, Ethnikon Metsovion Polytechnion Athinon, Athens, Meteorologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität, München CNISM, Napoli, Aristotle Univ. of Thessaloniki, Univ. Politecnica de Catalunya, Spain Univ. of Lecce, CIEMAT, Madrid, Univ. degli Studi L'Aquila, National Inst. for Public Health and the Environment, Bilthoven

**Altre informazioni:** Il progetto è stato soggetto a estensione temporale e ricontrattazione economica rispetto al contratto originale.

Il riferimento riportato come atto di conferimento incarico è reperibile sul sito <http://esamultimedia.esa.int/docs/gsp/C21487ExS.pdf>

**Finalità del progetto:** a) Validazione dei prodotti della missione satellitare CALIPSO; b) Stima dei fattori di conversione spettrali nel intervallo UV-VIS-nearIR delle proprietà ottiche degli aerosol per la realizzazione di un database climatologico a scala globale partendo dai dati della missione NASA CALIPSO (dati a 532 nm e 1064 nm) e da estendere alle prossime missioni satellitari ESA (ADM-

Aeolus e EarthCARE, operanti entrambe a 355 nm); c) Sviluppo di metodologie di integrazione di dati lidar satellitari con dati ground-based per la caratterizzazione di aerosol e nubi. d) Caratterizzazione delle proprietà ottiche degli aerosol e nubi per la stima del contributo antropico e quello naturale e relativi impatti sul clima.; e) Caratterizzazione delle nubi in termini di contenuto in acqua e ghiaccio.; f) Confronto della rappresentatività delle osservazioni della piattaforma CALIPSO rispetto alle osservazioni ground-based della rete EARLINET.

#### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Attività svolta:** 1) Definizione dei requisiti previsti per un database relazionale di prodotti di aerosol e nubi a partire da EARLINET e CALIPSO; 2) Definizione della strategia di osservazione e della metodologia di confronto; 3) Analisi dati satellitari e ground-based; 4) Sviluppo di metodologie per la caratterizzazione della tipologia di aerosol e per la classificazione delle nubi; 5) Studio della rappresentatività dei dati satellitari e di quelli ground-based ed il confronto tra le due

**Risultati ottenuti:** Realizzazione del più grande database delle distribuzioni verticali delle proprietà ottiche degli aerosol basato sull'integrazione di dati ground-based e satellitari. Raccomandazioni per lo sviluppo delle future missioni satellitari già approvate che prevedono tecnologia lidar per lo studio dell'atmosfera. *Pubblicazioni* Mona et al., 2009; Pappalardo et al., 2010.

### **7.**

#### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** ESA-VALID Multi-mission quality analysis by lidar

**Tipologia / Finanziamento:** ESA/ESRIN Importo totale finanziamento (€): 780.000

**Periodo di attività:** 01/01/2008 - 28/02/2011

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 120.000

**Numero contratto:** ESRIN 18193/04/NL/AR

**Atto di conferimento:** Numero: 0000553 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Pi del CNR per ESAVALID e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** European Space Agency (ESA/ESTEC); National Institute for Public Health and the Environment, (RIVM), The Netherlands

**Finalità del progetto:** Valutazione della qualità dei dati di sensori satellitari per ozono, temperatura, aerosol e nubi, attraverso l'utilizzo di tecnologie lidar ground-based.

#### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Attività svolta:** Valutazione della qualità dei dati da sensori satellitari di aerosol e nubi attraverso l'utilizzo di dati EARLINET. In particolare l'attività è stata rivolta a: 1) Studio dettagliato delle performance dei sensori satellitari co-locali con le stazioni EARLINET; 2) Formattazione dei dati lidar ground-based secondo i requisiti previsti dal database ESA per la calibrazione e validazione dei dati satellitari; 3) fornitura dei dati lidar ground-based al data base di ESA; 4) Studio dei confronti tra i profili di aerosol e nubi ottenuti dai sensori satellitari e da dati ground-based a scala continentale.

**Risultati ottenuti:** Valutazione della qualità dei dati satellitari MODIS, OMI, MISR e CALIPSO attraverso l'utilizzo di osservazione lidar ground-based della rete EARLINET. *Pubblicazioni:* Pappalardo et al., 2010, Mona et al., ILRC 2010 (oral presentation).

### **8.**

#### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo** WEZARD (Weather hazards for aeronautics)

**Tipologia / Finanziamento** EC FP7, Contract n. 285050

**Periodo di attività:** 2011-07-01 - 2013-06-30.

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 25,252.00

**Numero contratto:** 285050

**Atto di conferimento:** Numero: 0000563 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Pi del CNR per WEZARD e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** Airbus Operations SAS , Dassault Aviation SA , Boeing Research & Technology Europe S.L., Snecma SA , Rolls Royce PLC, Thales Avionics SA , Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques, Deutsches Zentrum fuer Luft – Und Raumfahrt EV, EADS Deutschland GMBH , EUMETNET, Direction Générale de l'Armement / DGA, Civil Aviation Authority

**Finalità del progetto:** WEZARD mira a sostenere e contribuire alla preparazione della futura ricerca comunitaria per aumentare la resilienza del sistema di trasporto aereo, in caso di rischi meteorologici, in particolare per pericoli che possono essere coprire ampie aree, come nubi di cenere vulcanica. Il consorzio WEZARD si propone di 1 / fare il punto delle conoscenze relative a rischi meteorologici che interessano aeromobili e identificare relativi bisogni tecnologici, 2 / fornire una review delle attuali metodi per la raccolta, il trattamento e la comunicazione dei dati meteorologici e comprendere cosa sia necessario in termini di osservazione, strumenti di previsione, assimilazione dei dati e la trasmissione, 3 / indagare le norme e le procedure di sicurezza esistenti e necessari, 4 / modellizzare la capacità del settore ricerca nel comprendere, osservare e simulare rischi atmosferici legati alle polveri vulcaniche.

### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** review delle osservazioni Lidar sulle osservazioni vulcaniche e collegamento con tutte le attività GALION e IUGG/WMO VA-SAG in tale ambito. Progettazione Roadmap per aumento della resilienza da rischi derivanti da eruzioni vulcaniche.

**Risultati ottenuti:** definizione di una Roadmap per la comprensione dei rischi e degli impatti associati a aerosol di origine vulcanica, al fine di sostenere e promuovere lo scambio di conoscenze con gli utenti anche in merito alle esigenze degli utenti stessi. *Pubblicazioni:* Mona e Marengo , 2016; Sawamura et al., 2012; Mona et al., 2012; Pappalardo et al., 2013.

## 9.

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** GEOMON (Global Earth Observation and Monitoring)

**Tipologia / Finanziamento:** EC Integrated Project (FP6)

**Periodo di attività:** 01/02/2007- 30/04/2011

**Importo totale finanziamento (€):** € 6 621 740

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 346.920

**Numero contratto:** 036677

**Atto di conferimento:** Contratto a tempo determinato prot. n.: 0001676 CNR IMAA Data: 28/09/2007 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo

**Atto di conferimento:** Numero: 0000554 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Pi del CNR per GEOMON e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** A.N.SEVERTSOV INST. OF ECOLOGY AND EVOLUTION - RUSSIAN AC. OF SCIENCES, ALFRED-WEGENER-INST. FUER POLAR- UND MEERESFORSCHUNG; BIRA-IASB, CNES, CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AKTIEBOLAG, CNRS, DMI, ECMWF, EIDGENOESSISCHE MATERIALPRUEFUNGS- UND FORSCHUNGSANSTALT, FUND. PRIVADA PARC CIENTIFIC DE BARCELONA, HELSINGIN YLIOPISTO, ILMATIETEEEN LAITOS, INST. NAC. DE TECNICA AEROESPACIAL, INST. NAT. DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES, KARLSRUHER INST. FÜR TECHNOLOGIE, KNMI, MAX PLANCK GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V., NAT. AND KAPODISTRIAN UNIV. OF ATHENS, NAT. UNIV. OF IRELAND, GALWAY, NERC, NEDERLANDSE ORG. VOOR TOEGEPAST, NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK – TNO, NILU, PAUL SCHERRER INST., ROYAL HOLLOWAY AND BEDFORD NEW COLLEGE, RUPRECHT-KARLS-UNIV. HEIDELBERG., STICHTING ENERGIEONDERZOEK CENTRUM NEDERLAND, UNIV. BERN, UNIV. BREMEN, UNIV. DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES., UNIV. DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE, UNIV. I OSLO, Univ. of Leeds, UNIV. OF LEICESTER, UNIV. RSITE DE LIEGE, WMO

**Finalità del progetto:** L'obiettivo principale del progetto è di analizzare le osservazioni ground-based per l'atmosfera, complementari alle osservazioni satellitari, per la quantificazione dei trend climatici. GEOMON è un primo passo verso la costruzione di un sistema osservativo integrato per lo studio dell'atmosfera a scala europea.

#### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Attività svolta:** Coordinamento scientifico per il profiling dell'atmosfera con tecniche lidar. Climatologia degli aerosol a scala Europea (spessore ottico ed esponente di Ångström) Studio delle correlazioni lidar/sunphotometer (EARLINET/AERONET). Integrazione dati ground-based e da satellite

**Risultati ottenuti:** Confronto dati lidar con dati da fotometri e da lidar nello spazio *Pubblicazioni:* Pappalardo et al., 2010; Mona et al., ILRC 2010 (oral presentation)

**10.**

#### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** EARLINETASOS (European Aerosol Research Lidar network Advanced Sustainable Observation System)

**Tipologia / Finanziamento:** CO-ORDINATION ACTION EC (FP6)

**Periodo di attività:** 01/03/2006-28/02/2011

**Importo totale finanziamento (€):** 2.760.199

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 448.826

**Numero contratto:** 025991

**Atto di conferimento:** Numero: 0000479 CNR-IMAA Data: 24/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Coordinatore del progetto EARLINETASOS e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. represented by MPI für Meteorologie, Hamburg; Aristotle Univ. of Thessaloniki; Univ. Politecnica de Catalunya, Spain; Meteorologisches Inst. der Ludwig-Maximilians-Universität, München IfT, Leipzig; National Inst. for Public Health and the Environment, Bilthoven Zentrum für Dynamik komplexer Systeme, Universität Potsdam, Potsdam Inst. of Physics National Academy of Sciences, Minsk; Norwegian Inst. for Air Research, Tromsø Observatory of Neuchatel; Ethnikon Metsovion Polytechnion Athinon, Athens Univ. of Lecce, Univ. degli Studi L'Aquila, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Inst. of Geophysics, Polish Academy of Sciences, Belsk Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Napoli Inst. of Electronics, BAS, Sofia, Forschungszentrum Karlsruhe, IMK-IFU, Garmisch-Partenkirchen Inst. Pierre Simon Laplace, Paris, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Dep. of Environment Air Pollution Unit, Madrid

**Finalità del progetto:** Il progetto europeo EARLINET-ASOS (Advanced Sustainable System) si basa sulla infrastruttura EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network). I principali obiettivi del progetto EARLINET-ASOS sono: a) Estendere lo sviluppo di EARLINET ad uno strumento di riferimento mondiale per l'osservazione delle distribuzioni di aerosol a 4 dimensioni spazio-temporali su scala continentale, dando un prodotto accurato e di facile accesso da usare per servizi ambientali. b) Migliorare l'operatività della rete quale strumento fondamentale per: studi di processi relativi agli aerosol atmosferici, validazione di sensori satellitari, sviluppo e miglioramento dei modelli, studi climatologici degli aerosol atmosferici a scala continentale.

#### **CONTRIBUTO PERSONALE**

**Attività svolta:** 1) Studio climatologico degli aerosol a scala continentale; 2) Studio di fenomeni di trasporto e di eventi speciali (intrusioni di polveri, sahariane, eruzioni vulcaniche).

**Risultati ottenuti:** Miglioramento del database di EARLINET in termini di contenuti ed organizzazione Caratterizzazione su scala europea delle nube vulcanica relativa all'eruzione avvenuta in Islanda nel 2010. Caratterizzazione del carico aerosolico su scala continentale. *Pubblicazioni:* Pappalardo et al., 2013; Mona et al., 2012; Boselli et al., 2012; Madonna et al., 2011; La jet et al., 2009; Muller et al., 2009; Papayannis et al., 2008; Mona et al., 2006; Villani et al., 2006; Pappalardo et al., 2004.

**11.**

#### **DATI DEL PROGETTO**

**Titolo:** Ground based observations of water vapour and aerosol for the validation of ENVISAT products

**Tipologia / Finanziamento:** ESA/ESTEC

**Periodo di attività:** 01/05/2002- 30/04/2003.

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 35.000

**Numero contratto:** ESA/ESTEC 16040/02/NL/SF

**Atto di conferimento:** Numero: 0000552 in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del CNRIMAA nel progetto e Direttore CNRIMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Finalità del progetto:** Validazione dei prodotti di profili di rapporto di mescolamento del vapor d'acqua e di aerosol della missione satellitare ENVISAT.

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** a) Osservazioni ground-based lidar Raman e radiometriche dei profili di vapor d'acqua e delle proprietà ottiche degli aerosol co-locate con le osservazioni da piattaforma satellitare ENVISAT; b) Confronto tra i dati ground-based e satellitari; c) Analisi dati ground-based e satellitari d) Analisi dati lidar e radiosondaggi realizzati dai gruppi europei partecipanti alla campagna di validazione per il periodo luglio 2002 - marzo 2004; e) Confronto dati ground-based e satellitari

**Risultati ottenuti:** Validazione dei profili di vapor d'acqua in alta troposfera ottenuti da ENVISAT. Validazione dei profili di temperatura in troposfera e stratosfera ottenuti da ENVISAT. *Pubblicazioni:* Ridolfi et al., 2007 e Wetzell et al., 2013

#### 12.

##### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Atmospheric pollution monitoring in the urban and industrial areas

**Tipologia / Finanziamento:** Progetto EU

**Periodo di attività:** 02/11/2001 - 01/11/2002

**Atto di conferimento:** Contratto Assegno di Ricerca prot. n. 86 Università degli Studi della Basilicata Data: 02/11/2001 Rilasciato da: Rettore Francesco Leji Garolla Di Bard

##### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** Caratterizzazione dell'atmosfera mediante tecniche lidar: misurazioni di aerosol e vapore acqueo. Studio comparativo delle procedure di analisi per la determinazione dei parametri atmosferici

**Risultati ottenuti:** Realizzazione di un sistema lidar Raman per misure di aerosol e vapor d'acqua atmosferico e ottimizzazione delle relative procedure di analisi. *Pubblicazioni:* Mona et al., QJRMS, 2007; Pappalardo et al., 2003, Amoroso et al. 2002, Ambrico et al., 2001

#### 13.

##### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network)

**Tipologia / Finanziamento:** EC V Programma Quadro

**Periodo di attività:** 01/02/2000 - 28/02/2003

**Numero contratto:** EVR1-CT1999-40003

**Atto di conferimento:** Numero: 0000551 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Referente del CNR-IMAA nel progetto EARLINET e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg, Institut für Troposphärenforschung, Leipzig, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Aristoteleio Panepistimio Thessalonikis, Institut für Mathematik der Universität Potsdam, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Institute of Physics, National Academy of Sciences, Minsk, Laboratoire Meteorologie Dynamique, Palaiseau, Forsvarets Forskningsanstalt, Linköping, Observatoire Cantonal

de Neuchatel, Ethnikon Metsovion Polytechnion Athinon, Athens, Service d'Aeronomie du CNRS, Paris, Instituto Superior Tecnico, Lisboa, Leibniz-Institut fur Atmospharenphysik, Kuhlungsborn Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Napoli, Fraunhofer-Institut fur Atmospharische Umweltforschung, Garmisch-Partenkirchen Physics Department, University of Wales, Aberystwyth, Università degli Studi L'Aquila Ludwig-Maximilians-Universität, München

**Finalità del progetto:** EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network) è il primo network di sistemi lidar per lo studio degli aerosol, costituito nel 2000 con l'obiettivo principale di fornire un data base significativo da un punto di vista statistico per la distribuzione degli aerosol troposferici su scala continentale.

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** Realizzazione ed analisi misure presso uno dei siti della rete. Prime osservazioni di aerosol vulcanico in troposfera in Europa con tecnica lidar Raman Analisi del lidar ratio data base raccolto all'interno del progetto EARLINET su scala europea

**Risultati ottenuti:** Caratterizzazione di aerosol vulcanico emesso dall'Etna nel 2002 con tecnica lidar Raman caratterizzazione della distribuzione della tipologia degli aerosol a scala continentale. Studio climatologico degli aerosol e aerosol desertici su potenza. *Pubblicazioni:* Papayannis et al., 2008, Villani et al., 2006, Mona et al., 2006, Pappalardo et al., 2004 Pappalardo et al., 2003

## Partecipazioni a altri progetti nazionali

1.

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** SMART BASILICATA

**Tipologia / Finanziamento:** progetti MIUR Ricerca Industriale e Sviluppo competitivo

**Periodo di attività:** 30/11/2012 - 30/05/2017

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 2.644.100,00

**Numero contratto:** n. 6386 Serie 3 del 20 luglio 2016

**Atto di conferimento:** Numero: 0000191 CNR-IMAA Data: 19/01/2015 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Finalità del progetto:** il progetto SMART BASILICATA, di durata 30 mesi, vuole essere un propulsore di eccellenza, nonché la cornice di riferimento di un processo di transizione verso una configurazione smart del sistema territoriale lucano. Le attività sono finalizzate allo sviluppo di prodotti e servizi ad alto contenuto tecnologico da rendere pienamente fruibili alla Pubblica Amministrazione (PA) ed ai cittadini con l'obiettivo di migliorare e potenziare gli interventi per la salvaguardia dell'ambiente e per definire strategie per la valorizzazione delle risorse naturali, anche nell'ottica di uno sviluppo equo e sostenibile. L'attenzione è focalizzata sullo sviluppo di applicazioni prototipali differenziate sulla base delle specificità delle diverse componenti socio-economiche e territoriali della "città diffusa lucana" e propone un modello "Smart Cities and Communities" per la Basilicata che mira a favorire la consapevolezza e il trasferimento di conoscenza tra i vari attori.

## CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** sviluppo di una metodologia per il possibile utilizzo sinergico di modelli di trasporto e misure lidar dal suolo e da satellite per l'analisi del trasporto e della ricaduta al suolo del particolato atmosferico CNR-IMAA

**Risultati ottenuti:** In collaborazione con Digimat è stato realizzato un design prototipale di piattaforma informatica per l'integrazione di retro traiettorie e misure lidar da satellite per l'individuazione delle sorgenti di aerosol.

2.

### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** OSCAR (Observation System for Climate Application at Regional scale)

**Tipologia / Finanziamento:** Programma Operativo FESR Basilicata 2007 2013

**Periodo di attività:** 01/10/2013 – 30/06/2015

**Importo finanziamento per Unità Operativa (€):** 270 000,00

**Numero contratto:** DGR 425 del 30-04-2013.

**Atto di conferimento:** Numero: 0000683 CNR-IMAA Data: 28/02/2014 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Altri partner italiani o stranieri:** Finnish Meteorological Institute

**Finalità del progetto:** Obiettivo generale del progetto è la messa a punto di un sistema integrato di misura per l'osservazione dal suolo di parametri atmosferici di interesse per la variabilità climatica su scala regionale. Il progetto mira a fornire una metodologia per valutare la correlazione tra le variabili climatiche e la quantità di radiazione al suolo. Ciò consentirà, attraverso un accrescimento del sistema della conoscenza, di supportare azioni volte al potenziamento del sistema delle reti di monitoraggio ambientale e territoriale, all'innalzamento dell'efficienza energetica e alla tutela e salvaguardia del patrimonio naturale della Basilicata, in linea con le strategie del PO-FESR 2007-2013

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** Studio di eventi di trasporto di aerosol per analisi di correlazione tra la radiazione al suolo e le precipitazioni.

**Risultati ottenuti:** estensione della climatologia di aerosol desertici sul sito del CNR-IMAA utilizzato in seguito per studi combinati con modelli di trasporto. *Pubblicazioni:* Rosoldi et al., 2013.

#### 4.

##### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** INTESA OPERATIVA "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile"

**Tipologia / Finanziamento:** Intesa operativa con il Dipartimento di Protezione Civile

**Periodo di attività:** 01/05/2011-30/04/2012

**Numero contratto:** decreto n. 2568 del 22 Giugno 2005

**Atto di conferimento:** Numero: 0001749 Data: 25/06/2012 Rilasciato da: CNR-IMAA- Direttore Vincenzo Lapenna

**Finalità del progetto:** Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** realizzazione misure di aerosol vulcanici con tecnica lidar e relative analisi

**Risultati ottenuti:** database di misure realizzate.

#### 5.

##### DATI DEL PROGETTO

**Titolo:** Potenziamento dell'ARM (Atmospheric Radiation Measurements) site

**Tipologia / Finanziamento:** Programma PON 2000-2006 Misura II.1, MIUR

**Periodo di attività:** 01/11/2002-03/08/2007.

**Importo totale finanziamento (€):** 1.634.400

**Atto di conferimento:** Contratto di collaborazione protocollo n.: 1124 CNR IMAA Data: 01/08/2003 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo

#### CONTRIBUTO PERSONALE

**Attività svolta:** Analisi di lunghe serie temporali di dati lidar di aerosol e di vapore d'acqua in troposfera e Attività tecnico-scientifiche per l'installazione di un sistema di radiosondaggio automatico da affiancare al sistema Lidar nella campagna di validazione di dati ENVISAT e per il potenziamento dell'ARM site dell'IMAA

**Altre informazioni:** L'incarico è stato eseguito in base a diversi contratti. Quello indicato

precedentemente è il più lungo temporalmente, ma vi sono ulteriori due prestazioni d'opera con l'IMAA datati 31/12/2002 e 16/05/2003 antecedenti a quello riportato.

## Partecipazioni a Gruppi di Lavoro Internazionali

1.

**Tipologia:** Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

**Descrizione:** working group leader del WG4 - Transfer of dust (modelled and observed) products to user-oriented applications and ex-post evaluation of the services value nell'ambito della COST ACTION 16202 InDust (International Network to Encourage the Use of Monitoring and Forecasting Dust Products)

**Ruolo svolto:** working group leader e membro management board

**Sito web:** <https://cost-indust.eu/>

**Periodo di attività:** 14/11/2017- oggi

2.

**Tipologia:** membro del scientific and technical forum (STF)

**Descrizione:** membro del scientific and technical forum (STF) del progetto ESA VEEDAM (Virtual Exploitation Environment Demonstration for Atmospheric Missions)

**Ruolo svolto:** membro

**Periodo di attività:** 08/08/2017- oggi

3.

**Tipologia:** Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

**Descrizione:** WMO-Lidar ad hoc Task team for volcanic ash detection

**Ruolo svolto:** Membro del working group

**Periodo di attività:** 11/02/2015- oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000435 CNR-IMAA in data : 21/02/2017 Rilasciato da:Florence Besson Responsabile WMO Task Instrument intercomparison for ash/volcanic detection

4.

**Tipologia:** Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

**Descrizione:** Steering group of Northern Africa- Middle East-Europe (NAMEE) Node of WMO Sand and Dust Storm Warning Advisory and Assessment System (SDS-WAS)

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 05/06/2014-ad oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000436 in data : 21/02/2017. Rilasciato da:Slobodan Nickovic Chair of the Steering Group of NAMEE

**Sito web:** <https://sds-was.aemet.es/about-us/steering-group>

**Pubblicazioni:** Mona et al., ACP, 2014.

5.

**Tipologia:** Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

**Descrizione:** AERO-SAT International Satellite Aerosol Science Network

**Ruolo svolto:** Task leader del Working Group sull' Aerosol Typing

**Periodo di attività:** 27/09/2013- present

**Atto di conferimento:** Numero: 0000561 CNR-IMAA in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Thomas Popp Co-Chair of AEROSAT

**Sito web:** <https://aero-sat.org/>

**Pubblicazioni:** Mona et al., EAC 2015, poster presentation.

6.

**Tipologia:** Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

**Descrizione:** ICESat-2 Early Adopter (EA) program

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 13/02/2014- oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000559 CNR-IMAA in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Tom Neumann, ICESAT2 Deputy Project Scientist and Molly Brown ICESAT2 Applications Coordinator

**Pubblicazioni:** Mona et al., ILRC 2015, doi.org/10.1051/epjconf/201611904004, poster presentation.

## Partecipazioni a campagne di misure

1.

**Nome Campagna:** COVID-19 NRT lidar measurement campaign

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 1 - 31 May 2020

**Atto di conferimento:** non disponibile

**Ruolo:** organizzatrice e co-coordinatrice. Coordinamento nello specifico delle attività relative all'Aerosol Remote Sensing Data Center, all'elaborazione di analisi dati per la redazione dei report settimanali e conclusivi della campagna e studio preliminare delle misure di confinamento e successivo rilassamento sul contenuto aerosolico in atmosfera su scala europea e regionale.

**Pubblicazioni:** report finale campagna [www.earlinet.org](http://www.earlinet.org) - Zeonod???

2.

**Nome Campagna:** EUNADICS-AV demonstration exercise

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 3-8 March 2019

**Atto di conferimento:** non disponibile

**Ruolo:** Coordinatore cell Observations

**Pubblicazioni:** Hirtl et al., NHSS, under review 2020

3.

**Nome Campagna:** ACTRIS Summer 2012 Campaign

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 08/06/2012-17/07/2012

**Atto di conferimento:** Numero: 0000548 in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Coordinatore del Progetto ACTRIS2 e Speaker e chair di EARLINET, e Direttore CNRIMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** Coordinamento delle misure EARLINET con le campagne effettuate nello stesso periodo CHARMEX e Pegasos come possibilità per l'integrazione di misure di profili verticali delle proprietà ottiche degli aerosol e misure al suolo e modelli di trasporto.

**Pubblicazioni:** Sicard et al., AMT, 2015

4.

**Nome Campagna:** Biogenic Aerosols - Effects on Clouds and Climate (BAECC)

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 11/07/2014-19/07/2014

**Atto di conferimento:** Numero: 0000434 CNR-IMAA in data : 21/02/2017. Rilasciato da: ACTRIS Coordination office: Gelsomina Pappalardo, Paolo Laj and Sabine Philippin

**Atto di conferimento:** Numero: 0000430 CNR-IMAA in data : 21/02/2017. Rilasciato da: Tukka Petaja SMEAR II access provider

**Ruolo:** utilizzo combinato di misure EARLINET e ARM con tecnica Raman e HSRL e loro integrazione con misure al suolo

**Pubblicazioni:** Petaja et al., BAMS, 2016

## 5.

**Nome Campagna:** SAMUM (SAharan Mineral dUst experiMent)

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 01/05/2006-01/07/2006

**Atto di conferimento:** Numero: 0000562 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del laboratorio LIDAR del CNR-IMAA e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** analisi, studio ed interpretazione delle osservazioni di polveri desertiche trasportate nel periodo in esame sino alla stazione lidar del CNR-IMAA

**Pubblicazioni:** Muller al., Tellus, 2009

## 6.

**Nome Campagna:** LAUNCH (International Lindenberg campaign for Assessment of hUmidity aNd Cloud profiling systems and its impact on High-resolution modelling)

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 29/08/2005- 31/10/2005

**Atto di conferimento:** Numero: 0000560 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del laboratorio LIDAR del CNR-IMAA e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** analisi, studio ed interpretazione delle osservazioni di vapor d'acqua realizzate nel periodo in esame alla stazione lidar del CNR-IMAA

**Pubblicazioni:** Mona et al., Extended Abstract to AMS, 2007 (oral presentation)

## 7.

**Nome Campagna:** EAQUATE (European AQUA Thermodynamic Experiment)

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 05/09/2004 - 10/09/2004

**Atto di conferimento:** Numero: 0000550 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del laboratorio LIDAR del CNR-IMAA e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** analisi, studio ed interpretazione delle osservazioni di aerosol, vapor d'acqua e nubi realizzate nel periodo in esame alla stazione lidar del CNR-IMAA. La dott.ssa Mona si è inoltre occupata dello studio della variabilità del vapor d'acqua sui stazioni lidar di misura operativi nel periodo della campagna.

**Pubblicazioni:** Mona et al., QJMRS, 2007; Taylor et al., BAMS, 2008

## 8.

**Nome Campagna:** ICARTT (International Consortium for Atmospheric Research on Transport and Transformation)

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 01/06/2004 - 31/08/2004

**Atto di conferimento:** Numero: 0000557 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del laboratorio LIDAR del CNR-IMAA e dal Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** studio ed interpretazione delle osservazioni di aerosol atmosferico realizzate nel periodo in esame alla stazione lidar del CNR-IMAA.

**Pubblicazioni:** Pandolfi et al., Abstract to EGU, 2005 (poster presentation)

9.

**Nome Campagna:** Calibration and Validation campaign of ENVISAT products

**Tipologia :** campagna di misure internazionale

**Periodo:** 01/05/2002-30/05/2006

**Atto di conferimento:** Numero: 0000552 in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Gelsomina Pappalardo Responsabile del CNRIMAA nel progetto e Direttore CNRIMAA prof. Vincenzo Lapenna

**Ruolo:** realizzazione delle misure di vapor d'acqua con tecnica lidar e mediante radiosondaggi; analisi e confronto delle misure ground based e satellitari

**Pubblicazioni:** Ridolfi et al., ACP 2007; Wetzel et al., ACP 2013.

## PARTECIPAZIONE A ORGANISMI DI NATURA TECNICA - SCIENTIFICA ED ORGANIZZATIVA

1.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** Technical programme committee European LiDAR Conference 2020, Granada , 18-20 November 2020

**Ruolo svolto:** member

**Periodo di attività:** February 2020-oggi

2.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** Organizing committee for the CL4.28 Aeolian dust Session of the EGU General Assembly 2019

**Ruolo svolto:** member

**Periodo di attività:** August 2018-May 2020

3.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** organizing & scientific committee European LiDAR Conference 2018, Thessaloniki, 3-5 July 2018:

**Ruolo svolto:** member

**Periodo di attività:** July 2017-December 2018

2.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** organizing committee for the AS3.4 Radiative effects and global aerosol forcing estimates of natural and anthropogenic aerosols Session of the EGU General Assembly 2018:

**Ruolo svolto:** Co-Convener

**Periodo di attività:** 10/07/2017-December 2018

3.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** Scientific Committee del XXVIII International Laser Radar Conference Bucharest 25-30 July 2017

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 06/06/2016- 30/07/2017

**Atto di conferimento:** Numero: 0000542 in data : 28/02/2017 Rilasciato da: Doina Nicolae Chair of XXVIII ILRC

4.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** organizing committee for the AS3.4 Radiative effects and global aerosol forcing estimates of natural and anthropogenic aerosols Session of the EGU General Assembly 2017:

**Ruolo svolto:** Co-Convener

**Periodo di attività:** 07/07/2016-28/04/2017

5.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** organizing committee for the AS3.2 Constraining global aerosol model forcing estimates with in-situ observations Session of the EGU General Assembly 2016:

**Ruolo svolto:** Co-Convener

**Periodo di attività:** 02/11/2015-22/04/2016

6.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** Dust 2014 Conference organizing committee

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 01/04/2013-06/06/2014

7.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** organizing committee Third Symposium on Lidar Atmospheric Applications - 87th Annual Meeting American Meteorological Society (AMS)

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 14/01/2007-18/01/2007

9.

**Tipologia:** Organizzazione conferenze internazionali

**Descrizione:** Organizing Committee XXII International Laser Radar Conference Matera 12-16 July 2004

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 01/09/2003-16/07/2004

## RUOLI RICOPERTI E INCARICHI

---

1.

**Tipologia:** responsabile ARES Data Center unit

**Descrizione:** Responsabile dell'ACTRIS Aerosol remote Sensing Data Center Unit

**Ruolo svolto:** Responsabile

**Periodo di attività:** 01/05/2015 - oggi

2.

**Tipologia:** responsabile scientifico sito ICOS RI

**Descrizione:** Responsabile del sito costituendo presso il CNR IMAA nell'ambito dell'infrastruttura europea ICOS Atmosfera di classe

**Ruolo svolto:** Responsabile

**Periodo di attività:** 01/05/2018- oggi

3.

**Tipologia:** responsabile scientifico apparato strumentale

**Descrizione:** responsabile dello spettrometro triple mode CIMEL CE318T-DP9- DUAL-POLARIZATION per misure diurne e notturne dello spessore ottico a più lunghezze d'onda

**Ruolo svolto:** Responsabile

**Periodo di attività:** 20/08/2016- oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000546 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

4.

**Tipologia:** membro del Consiglio d'Istituto

**Descrizione:** membro del Consiglio d'Istituto del CNR-IMAA

**Ruolo svolto:** Membro

**Periodo di attività:** 14/04/2016- oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000991 CNR-IMAA Data: 14/04/2016 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

5.

**Tipologia:** responsabile scientifico apparato strumentale

**Descrizione:** responsabile dello spettrometro solare CIMEL CE-318 inserito nella rete AERONET

**Ruolo svolto:** Responsabile

**Periodo di attività:** 01/12/2004- oggi

**Atto di conferimento:** Numero: 0000545 CNR-IMAA Data: 28/02/2017 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA Vincenzo Lapenna

6.

**Tipologia:** partecipazione commissioni valutazione

**Descrizione:** valutatore VQR

**Ruolo svolto:** valutatore

**Atto di conferimento:** email del 19/07/2016 - [https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/05/Elenco\\_nominativo\\_revisori.pdf](https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2017/05/Elenco_nominativo_revisori.pdf)

7.

**Tipologia:** partecipazione a commissioni di valutazione

**Descrizione:** valutatore MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) per il bando "Futuro in Ricerca 2013".

**Ruolo svolto:** valutatore

**Atto di conferimento:** email del 21/03/2013

Commissione relativa all'avviso di selezione n. 380.3 CNR-IMAA per posizione Ricercatore Tempo determinato,

**Ruolo :** Presidente di Commissione

Commissione relativa all'avviso di selezione n. IMAA 02-2017-PZ-Art15 per posizione Tecnico Tempo determinato,

**Ruolo :** Presidente di Commissione

Commissione relativa all'avviso di selezione n. IMAA 03-2017-PZ-Art23 per posizione Tecnologo Tempo determinato, **Ruolo :** Presidente di Commissione

Commissione relativa all'avviso di selezione n. IMAA 04-2017-PZ-Art23 per posizione Ricercatore Tempo determinato, **Ruolo :** Membro di Commissione

Commissione relativa all'Avviso di selezione n° CNR-IMAA 05-2019 PZ, **Ruolo:** Presidente di Commissione

Commissione relativa all'Avviso di selezione n° CNR-IMAA 10-2019 PZ, **Ruolo:** Presidente di Commissione

Commissione relativa all'Avviso di selezione n° CNR-IMAA 03-2018 PZ, **Ruolo:** Presidente di Commissione

8.

**Tipologia:** Commissione Ricercatore Tempo Determinato

**Descrizione:** Commissione relativa alla selezione per titoli e colloquio per le assunzioni di n. 1 unità di personale con profilo professionale di Ricercatore livello III, fascia I, full time

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0001950 Data: 12/07/2017 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

9.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** Commissione relativa al CONFERIMENTO DI N° 1 ASSEGNO (TIPOLOGIA A) "ASSEGNO PROFESSIONALIZZANTE"

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0001949 Data: 12/07/2017 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

10.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** Commissione relativa all'avviso di selezione n. CNR-IMAA 010-2015 PZ per conferimento n.1 Assegno Professionalizzante

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0003494 Data: 11/11/2015 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

11.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** Commissione relativa al Bando n. CNR-IMAA 013-2014 PZ per conferimento n. 1 Assegno Professionalizzante

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0001513 Data: 23/04/2014 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

12.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** Commissione relativa al Bando n. CNR-IMAA 006-2014 PZ per conferimento n. 1

Assegno Professionalizzante

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0000879 Data: 06/03/2014 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

13.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** Commissione relativa al bando n. CNR-IMAA 007-2014 PZ per conferimento n.1 Assegno Professionalizzante

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0000880 Data: 06/03/2014 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

142.

**Tipologia:** Commissione conferimento Assegno di Ricerca

**Descrizione:** CONFERIMENTO DI N° 1 ASSEGNO PROFESSIONALIZZANTE (TIPOLOGIA A) PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AMBITO DEL Programma Operativo FESR Basilicata 2007-2013, progetto OSCAR (Observation System for Climate Application at Regional scale)

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0002524 Data: 14/10/2013 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

15.

**Tipologia:** Commissione per conferimento incarico

**Descrizione:** Commissione per conferimento incarico di collaborazione professionale di 4 mesi per rilascio audit finanziari, relativa all'avviso n. IMAA 02/2010

**Ruolo svolto:** membro

**Atto di conferimento:** Numero: 0002828 Data: 19/11/2010 Rilasciato da: CNR-IMAA Direttore Vincenzo Lapenna

## ATTIVITA' EDITORIALI

1.

**Tipologia:** Attività editoriali

**Descrizione:** Atmospheric Chemistry and Physics journal

**Ruolo svolto:** Editor

**Periodo di attività:** 15/02/2016- present

1.

**Tipologia:** Attività editoriali

**Descrizione:** Natural Hazards Earth Systems Science journal

**Ruolo svolto:** Editor

**Periodo di attività:** December 2019- present

2.

**Tipologia:** Attività editoriali

**Descrizione:** Journal of Geophysical Research (since 2012), Optica pura y Aplicada (since 2012), Acta Geophysica (since 2011), Journal of Applied Remote Sensing (since 2011), Atmospheric

Measurement Techniques (since 2010), Applied Optics (since 2009), Atmospheric Research (since 2008), Journal of Applied Meteorology and Climatology (since 2008), Atmospheric Chemistry and Physics journal (since 2007), Journal of Atm. and Oceanic Tech. (since 2007)

**Ruolo svolto:** Referee

## PREMI E RICONOSCIMENTI

1.

**Descrizione premio / riconoscimento:** Inclusione nel volume CNR Highlights 2008-2009

**Istituzione assegnante:** CNR Data di assegnazione: 24/10/2013

**Altre informazioni:** Inclusione dell'articolo Papayannis, Amiridis, Mona, et al., Systematic lidar observations of Saharan dust over Europe in the frame of EARLINET (2000-2002) JGR 2008

2.

**Descrizione premio / riconoscimento:** Miglior articolo scientifico prodotto da un giovane ricercatore - secondo classificato

**Istituzione assegnante:** CINFAI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere)

**Data di assegnazione:** 15/06/2007

**Altre informazioni:** Premio assegnato all'articolo Mona et al., Saharan dust intrusions in the Mediterranean area: three years of Raman lidar measurements, JGR 2006

3.

**Descrizione premio / riconoscimento:** *Inclusione nel NASA Earth Observatory Research Highlights Archive*

**Istituzione assegnante:** NASA Data di assegnazione: 15/10/2006

**Altre informazioni:** Inclusione dell'articolo Mona et al., Saharan dust intrusions in the Mediterranean area: three years of Raman lidar measurements, JGR 2006

## ATTIVITA' DIDATTICA E DI TUTORAGGIO

1.

**Tipologia:** Tutor tesi di Dottorato di ricerca in "Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile – Metodi e tecnologie per il monitoraggio e la tutela ambientale"

**Istituzione/Dipartimento:** Dipartimento di Ingegneria e Fisica Ambientale Università di Basilicata (UNIBAS)

**Titolo tesi:** Studio delle polveri desertiche in atmosfera e valutazione dei relativi modelli previsionali mediante la sinergia e l'integrazione di diverse tecniche di misura

**Nominativo studente:** : Michalis Mytilinaios

**Periodo di attività:** 01/11/2018–oggi

**Atto di conferimento:** Tipologia: Non disponibile

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** non è stato rilasciato alcun atto

2.

**Tipologia:** Tutor Assegno di ricerca Professionalizzante

**Istituzione/Dipartimento:** CNR-IMAA

**Titolo attività:** Sviluppo e implementazione di metodologie statistiche per la realizzazione di un database per lo studio climatologico della distribuzione verticale delle proprietà ottiche degli aerosol atmosferici su scala continentale

**Nominativo studente:** : Sergio Ciamprone

**Periodo di attività:** maggio 2019–oggi

**Atto di conferimento:** Tipologia: Non disponibile

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** non è stato rilasciato alcun atto, si evince dal bando dell'assegno

3.

**Tipologia:** Tutor Assegno di ricerca Professionalizzante

**Istituzione/Dipartimento:** CNR-IMAA

**Titolo attività:** Gestione FAIRness dei dati ACTRIS-ARES e sviluppo di prodotti pilota ad essi connessi

**Nominativo studente:** : Claudio Dema

**Periodo di attività:** gennaio 2020-oggi

**Atto di conferimento:** Tipologia: Avviso di selezione n° CNR-IMAA 07-2019 PZ, rif. Prot.IMAA N. 0002101

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** non è stato rilasciato alcun atto, si evince dal bando dell'assegno

4.

**Tipologia:** Tutor tesi di Dottorato di ricerca in Metodi e Tecnologie per l'Analisi Ambientale

**Istituzione/Dipartimento:** Dipartimento di Ingegneria e Fisica Ambientale Università di Basilicata (UNIBAS)

**Titolo tesi:** Climatological study of aerosol optical properties over Europe by ground-based and satellite-borne remote sensing

**Nominativo studente:** Nikolaos Papagiannopoulos

**Periodo di attività:** 01/11/2011-06/03/2015

**Atto di conferimento:** Tipologia: Non disponibile

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** non è stato rilasciato alcun atto, si evince dalla tesi di laurea

5.

**Tipologia:** Tutor Assegno di ricerca Professionalizzante

**Istituzione/Dipartimento:** CNR-IMAA

**Titolo tesi:** Sviluppo di una metodologia per uso sinergico di dati multi-risoluzione per la caratterizzazione della troposfera aerosol a scala locale

**Nominativo studente:** Valentina Sarli

**Periodo di attività:** 15/05/2014-15/07/2015

**Atto di conferimento:** Numero: 0000402 CNR-IMAA Data: 11/02/2014 Rilasciato da: Direttore CNR-IMAA prof. Vincenzo Lapenna

6.

**Tipologia:** Tutor per tesi di Laurea Specialistica in Fisica

**Istituzione/Dipartimento:** Dipartimento di Fisica Università di Salerno

**Sede:** Baronissi, Salerno

**Titolo tesi:** Studio di aerosol desertici mediante tecnica lidar e modello DREAM

**Nominativo studente:** MariaGiulia Cava

**Periodo di attività:** 10/04/2008 - 15/12/2008

**Atto di conferimento:** Tipologia: Non disponibile

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** non è stato rilasciato alcun atto, si evince dalla tesi di laurea

7.

**Tipologia:** Docente corso intensivo post Laurea

**Titolo:** 2nd ACTRIS WINTER SCHOOL,

**Istituzione/Dipartimento:** SMEAR (Station for Measuring Ecosystem-Atmosphere Relations )Il station

**Sede:** Hyytiala, Finlandia

**Titolo Lezioni:** EARLINET: a lidar network for long-term aerosol study on continental scale

**Periodo:** 10/03/2014- 21/03/2014

**Ore complessive:** 30

8.

**Tipologia:** Lecture in corso di laurea

**Tipo struttura:** Università

**Denominazione struttura:** Università di Salerno, Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello"

**Sede:** Baronissi, Salerno

**Tipologia di corso:** Laurea specialistica in fisica

**Materia di insegnamento:** Metodi Sperimentali in fisica dell'atmosfera

**Periodo di attività:** 04/04/2006

**Ore complessive:** 4

**Atto di conferimento:** Tipologia: Atto privo di numerazione

**Motivazione non disponibilità/numerazione:** Lettera del direttore di Dipartimento non numerata

**Atto di conferimento:** Dettagli : lettera datata 12/04/2006

9.

**Tipologia:** Docente corso di alta formazione

**Tipo struttura:** Altro

**Altra Struttura:** Consorzio per le Osservazione della Terra

**Denominazione struttura:** Consorzio Pubblico-Privato COS(OT)

**Sede:** CNR-IMAA Tito Scalo (PZ)

**Tipologia di corso:** Alta formazione

**Materia di insegnamento:** Tecniche lidar e applicazioni

**Periodo di attività:** 15/12/2003-17/12/2003

**Ore complessive:** 8

**Atto di conferimento:** Tipologia: Lettera

Numero: AM/ar 1575/03 del 24/11/2003

10.

**Tipologia:** Docente corso di alta formazione

**Tipo struttura:** Altro

**Altra Struttura:** Regione Basilicata

**Denominazione struttura:** Regione Basilicata

**Sede:** Tito Scalo

**Tipologia di corso:** Alta formazione

**Materia di insegnamento:** Quantità e processi tipici del monitoraggio idro-meteorologico

**Periodo di attività:** 06/09/2001-07/09/2001

**Ore complessive:** 10

**Atto di conferimento:** Tipologia: Lettera

Numero: MZ/ga 1988/01 del 01/08/2001

**Altre informazioni:** Progetto Formativo "Centro Polifunzionale"- Regione Basilicata Modulo ACQUA

## FORMAZIONE POST-LAUREA

1.

**Titolo:** Workshop "Modelling bio-medical signals"

**Istituzione/Dipartimento** Dipartimento di Fisica dell'Università di Bari

**Sede:** Bari

**Periodo:** 20-21 settembre 2001

2.

**Titolo:** Introduction to IDL

**Istituzione/Dipartimento** la Research Systems Italia

**Sede:** Milano

**Periodo:** 13-16 marzo 2001

3.

**Titolo:** Workshop on physics of mesosphere-stratosphere-troposphere interactions with emphasis on MST radar techniques

**Istituzione/Dipartimento** Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) i

**Sede:** ICTP, Trieste

**Periodo:** 13-24 novembre 2000

4.

**Titolo:** Short course on "Josephson effect"

**Istituzione/Dipartimento** Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Salerno

**Sede:** Baronissi, Salerno

**Periodo:** 29-30 giugno 2000

## PUBBLICAZIONI

1. Papagiannopoulos, N., D'Amico, G., Gialitaki, A., Ajtai, N., Alados-Arboledas, L., Amodeo, A., Amiridis, V., Baars, H., Balis, D., Binietoglou, I., Comerón, A., Dionisi, D., Falconieri, A., Fréville, P., Kampouri, A., Mattis, I., Mijić, Z., Molero, F., Papayannis, A., Pappalardo, G., Rodríguez-Gómez, A., Solomos, S., and **Mona, L.**: An EARLINET Early Warning System for atmospheric aerosol aviation hazards, *Atmos. Chem. Phys.*, <https://doi.org/10.5194/acp-2020-178>, 2020.

2. Hirtl, M., Arnold, D., Baro, R., Brenot, H., Coltelli, M., Eschbacher, K., Hard-Stremayer, H., Lipok, F., Maurer, C., Meinhard, D., **Mona, L.**, Mulder, M. D., Papagiannopoulos, N., Pernsteiner, M., Plu, M., Robertson, L., Rokitsky, C.-H., Scherllin-Pirscher, B., Sievers, K., Sofiev, M., Som de Cerff, W., Steinheimer, M., Stuefer, M., Theys, N., Uppstu, A., Wagenaar, S., Winkler, R., Wotawa, G., Zobl, F., and Zopp, R.: A volcanic-hazard demonstration exercise to assess and mitigate the impacts of volcanic ash clouds on civil and military aviation, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 20, 1719–1739, <https://doi.org/10.5194/nhess-20-1719-2020>, 2020.
3. Falconieri, A., N. Papagiannopoulos, F. Marchese, C. Filizzola, S. Trippetta, N. Pergola, G. Pappalardo, V. Tramutoli and **L. Mona**, Validation of Ash/Dust Detections from SEVIRI Data Using ACTRIS/EARLINET Ground-Based LIDAR Measurements, *Remote Sens.*, 12(7), 1172; <https://doi.org/10.3390/rs12071172>, 2020.
4. Baars, H., Ansmann, A., Ohneiser, K., Haarig, M., Engelmann, R., Althausen, D., Hanssen, I., Gausa, M., Pietruczuk, A., Szkop, A., Stachlewska, I. S., Wang, D., Reichhardt, J., Skupin, A., Mattis, I., Trickl, T., Vogelmann, H., Navas-Guzmán, F., Haefele, A., Acheson, K., Ruth, A. A., Tatarov, B., Müller, D., Hu, Q., Podvin, T., Goloub, P., Vesselovski, I., Pietras, C., Haefelin, M., Fréville, P., Sicard, M., Comerón, A., Fernández García, A. J., Molero Menéndez, F., Córdoba-Jabonero, C., Guerrero-Rascado, J. L., Alados-Arboledas, L., Bortoli, D., Costa, M. J., Dionisi, D., Liberti, G. L., Wang, X., Sannino, A., Papagiannopoulos, N., Boselli, A., **Mona, L.**, D'Amico, G., Romano, S., Perrone, M. R., Belegante, L., Nicolae, D., Grigorov, I., Gialitaki, A., Amiridis, V., Soupiona, O., Papayannis, A., Mamouri, R.-E., Nisantzi, A., Heese, B., Hofer, J., Schechner, Y. Y., Wandinger, U., and Pappalardo, G.: The unprecedented 2017–2018 stratospheric smoke event: Decay phase and aerosol properties observed with EARLINET, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, <https://doi.org/10.5194/acp-2019-615>, in review, 2019.
5. Proestakis, E., Amiridis, V., Marinou, E., Binietoglou, I., Ansmann, A., Wandinger, U., Hofer, J., Yorks, J., Nowotnick, E., Makhmudov, A., Papayannis, A., Pietruczuk, A., Gialitaki, A., Apituley, A., Szkop, A., Muñoz Porcar, C., Bortoli, D., Dionisi, D., Althausen, D., Mamali, D., Balis, D., Nicolae, D., Tetoni, E., Liberti, G. L., Baars, H., Mattis, I., Stachlewska, I. S., Voudouri, K. A., **Mona, L.**, Mylonaki, M., Perrone, M. R., Costa, M. J., Sicard, M., Papagiannopoulos, N., Siomos, N., Burlizzi, P., Pauly, R., Engelmann, R., Abdullaev, S., and Pappalardo, G.: EARLINET evaluation of the CATS Level 2 aerosol backscatter coefficient product, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 11743–11764, <https://doi.org/10.5194/acp-19-11743-2019>, 2019.
6. Voudouri, K. A., Siomos, N., Michailidis, K., Papagiannopoulos, N., **Mona, L.**, Comacchia, C., Nicolae, D., and Balis, D.: Comparison of two automated aerosol typing methods and their application to an EARLINET station, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 10961–10980, <https://doi.org/10.5194/acp-19-10961-2019>, 2019.
7. Papagiannopoulos, N., **Mona, L.**, Amodeo, A., D'Amico, G., Gumà Claramunt, P., Pappalardo, G., Alados-Arboledas, L., Guerrero-Rascado, J. L., Amiridis, V., Kokkalis, P., Apituley, A., Baars, H., Schwarz, A., Wandinger, U., Binietoglou, I., Nicolae, D., Bortoli, D., Comerón, A., Rodríguez-Gómez, A., Sicard, M., Papayannis, A., and Wiegner, M.: An automatic observation-based aerosol typing method for EARLINET, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 15879–15901, <https://doi.org/10.5194/acp-18-15879-2018>, 2018.
8. Benedetti, A., Reid, J. S., Knippertz, P., Marsham, J. H., Di Giuseppe, F., Rémy, S., Basart, S., Boucher, O., Brooks, I. M., Menut, L., **Mona, L.**, Laj, P., Pappalardo, G., Wiedensohler, A., Baklanov, A., Brooks, M., Colarco, P. R., Cuevas, E., da Silva, A., Escribano, J., Flemming, J., Huneeus, N., Jorba, O., Kazadzis, S., Kinne, S., Popp, T., Quinn, P. K., Sekiyama, T. T., Tanaka, T., and Terradellas, E.: Status and future of numerical atmospheric aerosol prediction with a focus on data requirements, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 10615–10643, <https://doi.org/10.5194/acp-18-10615-2018>, 2018.
9. Georgoulas, A. K., Tsikerdekis, A., Amiridis, V., Marinou, E., Benedetti, A., Zanis, P., Alexandri, G., **Mona, L.**, Kourtidis, K. A., and Lelieveld, J.: A 3-D evaluation of the MACC reanalysis dust product over Europe, northern Africa and Middle East using CALIOP/CALIPSO dust satellite observations, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 8601–8620, <https://doi.org/10.5194/acp-18-8601-2018>, 2018.
10. [https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_All\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_All_2000-2015);
11. [https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_Climatology\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_Climatology_2000-2015);
12. [https://doi.org/10.1594/WDCC/EN\\_SaharanDust\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_SaharanDust_2000-2015);
13. [https://doi.org/10.1594/WDCC/EN\\_VolcanicEruption\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_VolcanicEruption_2000-2015);
14. [https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET\\_Calipso\\_2000-2015](https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_Calipso_2000-2015)
15. R. Barragan, M. Sicard, J. Totems, J. F. Léon, F. Dulac, M. Mallet, J. Pelon, L. Alados-

- Arboledas, A. Amodeo, P. Augustin, A. Boselli, J. A. Bravo-Aranda, P. Burlizzi, P. Chazette, A. Comerón, G. D'Amico, P. Dubuisson, M. J. Granados-Muñoz, G. Leto, J. L. Guerrero-Rascado, F. Madonna, **L. Mona**, C. Muñoz-Porcar, G. Pappalardo, M. R. Perrone, V. Pont, F. Rocadenbosch, A. Rodríguez-Gómez, S. Scollo, N. Spinelli, G. Titos, X. Wang, R. Zanmar Sanchez, Spatio-temporal monitoring by ground-based and air- and space-borne lidars of amoderate Saharan dust event affecting southern Europe in June 2013 in the framework , *Air Qual Atmos Health*, doi: 10.1007/s11869-016-0447-7, 2017.
16. Petäjä, T., E. O'Connor, D. Moisseev, V. Sinclair, A. Manninen, R. Väänänen, A. von Lerber, J. Thornton, K. Nicoll, W. Petersen, V. Chandrasekar, J. Smith, P. Winkler, O. Krüger, H. Hakola, H. Timonen, D. Brus, T. Laurila, E. Asmi, M. Riekkola, **L. Mona**, P. Massoli, R. Engelmann, M. Komppula, J. Wang, C. Kuang, J. Bäck, A. Virtanen, J. Levula, M. Ritsche, and N. Hickmon, 2016: BAECC A field campaign to elucidate the impact of Biogenic Aerosols on Clouds and Climate. *Bull. Amer. Meteor. Soc.* doi:10.1175/BAMS-D-14-00199.1, 2016.
  17. **L. Mona** and F. Marengo, Lidar Observations of Volcanic Particles, in *Volcanic Ash: Hazard Observation*, ed. by S. Mackie, K. Cashman, H. Ricketts, A. Rust, and M. Watson, pp. 161-173, doi: 10.1016/B978-0-08-100405-0.00014-8, ISBN: 9780081004241 (Elsevier Science, London), 2016.
  18. M. Sicard, R. Barragan, C. Muñoz-Porcar, A. Comerón, M. Mallet, F. Dulac, J. Pelon, L. Alados Arboledas, A. Amodeo, A. Boselli, J. A. Bravo-Aranda, G. D'Amico, M. J. Granados Muñoz, G. Leto, J. L. Guerrero Rascado, F. Madonna, **L. Mona**, G. Pappalardo, M. R. Perrone, P. Burlizzi, F. Rocadenbosch, A. Rodríguez-Gómez, S. Scollo, N. Spinelli, G. Titos, X. Wang & R. Zanmar Sanchez (2016) Contribution of EARLINET/ACTRIS to the summer 2013 Special Observing Period of the ChArMEx project: monitoring of a Saharan dust event over the western and central Mediterranean, *International Journal of Remote Sensing*, 37:19, 4698-4711, DOI: 10.1080/01431161.2016.1222102.
  19. D. Balis, M. E. Koukouli, N. Siomos, S. Dimopoulos, **L. Mona**, G. Pappalardo, F. Marengo, L. Clarisse, L. J. Ventress, E. Carboni, R. G. Grainger, P. Wang, N. Theys, and C. Zehner: Validation of ash optical depth and layer height retrieved from passive satellite sensors using EARLINET and airborne lidar data: The case of the Eyjafjallajökull eruption, *Atmos. Chem. Phys.*, 16, 5705-5720, doi:10.5194/acp-16-5705-2016, 2016
  20. Papagiannopoulos, N., **Mona, L.**, Alados-Arboledas, L., Amiridis, V., Baars, H., Biniotoglou, I., Bortoli, D., D'Amico, G., Giunta, A., Guerrero-Rascado, J. L., Schwarz, A., Pereira, S., Spinelli, N., Wandinger, U., Wang, X., and Pappalardo, G.: CALIPSO climatological products: evaluation and suggestions from EARLINET, *Atmos. Chem. Phys.*, 16, 2341-2357, doi:10.5194/acp-16-2341-2016, 2016.
  21. Sicard, M., D'Amico, G., Comerón, A., **Mona, L.**, Alados-Arboledas, L., Amodeo, A., Baars, H., Baldasano, J. M., Belegante, L., Biniotoglou, I., Bravo-Aranda, J. A., Fernández, A. J., Fréville, P., García-Vizcaíno, D., Giunta, A., Granados-Muñoz, M. J., Guerrero-Rascado, J. L., Hadjimitsis, D., Haefele, A., Hervo, M., Iarlori, M., Kokkalis, P., Lange, D., Mamouri, R. E., Mattis, I., Molero, F., Montoux, N., Muñoz, A., Muñoz Porcar, C., Navas-Guzmán, F., Nicolae, D., Nisantzi, A., Papagiannopoulos, N., Papayannis, A., Pereira, S., Preißler, J., Pujadas, M., Rizi, V., Rocadenbosch, F., Sellegri, K., Simeonov, V., Tsaknakis, G., Wagner, F., and Pappalardo, G.: EARLINET: potential operationality of a research network, *Atmos. Meas. Tech.*, 8, 4587-4613, doi:10.5194/amt-8-4587-2015, 2015.
  22. Biniotoglou, I., Basart, S., Alados-Arboledas, L., Amiridis, V., Argyrouli, A., Baars, H., Baldasano, J. M., Balis, D., Belegante, L., Bravo-Aranda, J. A., Burlizzi, P., Carrasco, V., Chaikovsky, A., Comerón, A., D'Amico, G., Filioglou, M., Granados-Muñoz, M. J., Guerrero-Rascado, J. L., Ilic, L., Kokkalis, P., Maurizi, A., **Mona, L.**, Monti, F., Muñoz-Porcar, C., Nicolae, D., Papayannis, A., Pappalardo, G., Pejanovic, G., Pereira, S. N., Perrone, M. R., Pietruczuk, A., Posyniak, M., Rocadenbosch, F., Rodríguez-Gómez, A., Sicard, M., Siomos, N., Szkop, A., Terradellas, E., Tsekeri, A., Vukovic, A., Wandinger, U., and Wagner, J.: A methodology for investigating dust model performance using synergistic EARLINET/AERONET dust concentration retrievals, *Atmos. Meas. Tech.*, 8, 3577-3600, doi:10.5194/amt-8-3577-2015, 2015.
  23. Amiridis, V., Marinou, E., Tsekeri, A., Wandinger, U., Schwarz, A., Giannakaki, E., Mamouri, R., Kokkalis, P., Biniotoglou, I., Solomos, S., Herekakis, T., Kazadzis, S., Gerasopoulos, E., Proestakis, E., Kottas, M., Balis, D., Papayannis, A., Kontoes, C., Kourtidis, K., Papagiannopoulos, N., **Mona, L.**, Pappalardo, G., Le Rille, O., and Ansmann, A.: LIVAS: a 3-D multi-wavelength aerosol/cloud database based on CALIPSO and EARLINET, *Atmos.*

Chem. Phys., 15, 7127-7153, doi:10.5194/acp-15-7127-2015, 2015.

24. **L. Mona**, N. Papagiannopoulos, S. Basart, J. Baldasano, I. Biniotoglou, C. Cornacchia, and G. Pappalardo, EARLINET dust observations vs. BSC-DREAM8b modeled profiles: 12-year-long systematic comparison at Potenza, Italy, *Atmos. Chem. Phys.*, 14, 8781–8793, 2014, [www.atmos-chem-phys.net/14/8781/2014/](http://www.atmos-chem-phys.net/14/8781/2014/), doi:10.5194/acp-14-8781-2014
25. G. Pappalardo, A. Amodeo, A. Apituley, A. Comeron, V. Freudenthaler, H. Linné, A. Ansmann, J. Bösenberg, G. D'Amico, I. Mattis, **L. Mona**, U. Wandinger, V. Amiridis, L. Alados-Arboledas, D. Nicolae, and M. Wiegner, EARLINET: towards an advanced sustainable European aerosol lidar network, *Atmos. Meas. Tech.*, 7, 2389–2409, <https://doi.org/10.5194/amt-7-2389-2014>, 2014.
26. The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC),/doi:10.1594/WDCC/EN\_all\_measurements\_2000-2010, 2014;
27. The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EN\_VolcanicEruption\_2000-2010,2014;
28. The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EN\_Calipso\_2006-2010, 2014;
29. The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EARLINET\_SaharanDust\_2000-2010, 2014;
30. The EARLINET publishing group 2000-2010, World Data Center for Climate (WDCC), doi:10.1594/WDCC/EN\_Climatology\_2000-2010, 2014.
31. Rosoldi, M., P. Gumà Claramunt, F. Madonna, A. Amodeo, I. Biniotoglou, G. D'Amico, A. Giunta, **L. Mona**, N. Papagiannopoulos, G. Pappalardo, Study of thin clouds at CNR-IMAA Atmospheric Observatory (CIAO), *Annals of Geophysics*, 56, Fast Track – 1; 7 pages; doi:10.4401/ag-6337, (2013)
32. Kokkalis, P., Papayannis, A., Amiridis, V., Mamouri, R. E., Veselovskii, I., Kolgotin, A., Tsaknakis, G., Kristiansen, N. I., Stohl, A., and **Mona, L.**: Optical, microphysical, mass and geometrical properties of aged volcanic particles observed over Athens, Greece, during the Eyjafjallajökull eruption in April 2010 through synergy of Raman lidar and sunphotometer measurements, *Atmos. Chem. Phys.*, 13, 9303-9320, doi:10.5194/acp-13-9303-2013, 2013.
33. G. Wetzel, H. Oelhaf, G. Berthet, A. Bracher, C. Comacchia, D. G. Feist, H. Fischer, A. Fix, M. Iarlori, A. Kleinert, A. Lengel, M. Milz, **L. Mona**, S. C. Müller, J. Ovarlez, G. Pappalardo, C. Piccolo, P. Raspollini, J.-B. Renard, V. Rizi, S. Rohs, C. Schiller, G. Stiller, M. Weber, and G. Zhang, Validation of MIPAS-ENVISAT H<sub>2</sub>O operational data collected between July 2002 and March 2004, *Atmos. Chem. Phys.*, 13, 5791-5811, doi:10.5194/acp-13-5791-2013, (2013).
34. G. Pappalardo, **L. Mona**, G. D'Amico, U. Wandinger, M. Adam, A. Amodeo, A. Ansmann, A. Apituley, L. Alados Arboledas, D. Balis, A. Boselli, J. A. Bravo-Aranda, A. Chaikovskiy, A. Comeron, J. Cuesta, F. De Tomasi, V. Freudenthaler, M. Gausa, E. Giannakaki, H. Giehl, A. Giunta, I. Grigorov, S. Groß, M. Haeffelin, A. Hiebsch, M. Iarlori, D. Lange, H. Linné, F. Madonna, I. Mattis, R.-E. Mamouri, M. A. P. McAuliffe, V. Mitev, F. Molero, F. Navas-Guzman, D. Nicolae, A. Papayannis, M. R. Perrone, C. Pietras, A. Pietruczuk, G. Pisani, J. Preißler, M. Pujadas, V. Rizi, A. A. Ruth, J. Schmidt, F. Schnell, P. Seifert, I. Serikov, M. Sicard, V. Simeonov, N. Spinelli, K. Stebel, M. Tesche, T. Trickl, X. Wang, F. Wagner, M. Wiegner, and K. M. Wilson, Four-dimensional distribution of the 2010 Eyjafjallajökull volcanic cloud over Europe observed by EARLINET, *Atmos. Chem. Phys.*, 13, 4429-4450, doi:10.5194/acp-13-4429-2013, (2013),
35. **L. Mona**, Z. Liu, D. Müller, A. Omar, A. Papayannis, G. Pappalardo, N. Sugimoto, M. Vaughan, Lidar measurements for desert dust characterization: an Overview, *Advances in Meteorology*, Volume 2012, Article ID 356265, 36 pages, doi:10.1155/2012/356265, <http://www.hindawi.com/journals/amet/2012/356265/> (2012).
36. P. Sawamura, J. P. Vernier, J. E. Barnes, T. A. Berkoff, E. J. Welton, L. Alados-Arboledas, F. Navas-Guzmán, G. Pappalardo, **L. Mona**, F. Madonna, D. Lange, M. Sicard, S. Godin-Beekmann, G. Payen, Z. Wang, S. Hu, S. N. Tripathi, C. Cordoba-Jabonero and R. M. Hoff, (2012): Stratospheric AOD after the 2011 eruption of Nabro volcano measured by lidars over the Northern Hemisphere, *Environ. Res. Lett.* 7, 034013 (9pp), doi:10.1088/1748-9326/7/3/034013.
37. **Mona, L.**, Amodeo, A., D'Amico, G., Giunta, A., Madonna, F., and Pappalardo, G.: Multi-wavelength Raman lidar observations of the Eyjafjallajökull volcanic cloud over Potenza,

- southern Italy, *Atmos. Chem. Phys.*, 12, 2229-2244, doi:10.5194/acp-12-2229-2012, 2012.
38. Matthias V., A. Aulinger, J. Bieser, J. Cuesta, B. Geyer, B. Langmann, I. Serikov, I. Mattis, A. Minikin, **L. Mona**, M. Quante, U. Schumann, B. Weinzierl, (2012) The ash dispersion over Europe during the Eyjafjallajökull eruption - comparison of CMAQ simulations to remote sensing and air-borne in-situ observations, *Atmospheric Environment*, Volume 48, March 2012, Pages 184-194, doi:10.1016/j.atmosenv.2011.06.077.
  39. Boselli, R. Caggiano, C. Cornacchia, F. Madonna, M. Macchiato, **L. Mona**, G. Pappalardo, S. Trippetta, (2012) Multi year sun-photometer measurements for aerosol characterization in a Central Mediterranean site, *Atmos. Res.*, Volume 104, February 2012, Pages 98-110 doi:10.1016/j.atmosres.2011.08.002.
  40. F. Madonna, A. Amodeo, A. Boselli, C. Cornacchia, V. Cuomo, G. D'Amico, A. Giunta, **L. Mona**, and G. Pappalardo, (2011) CIAO: the CNR-IMAA advanced observatory for atmospheric research, *Atmos. Meas. Tech.*, 4, 1191-1208, www.atmos-meas-tech.net/4/1191/2011/ doi:10.5194/amt-4-1191-2011.
  41. Pappalardo, G., U. Wandinger, **L. Mona**, A. Hiebsch, I. Mattis, A. Amodeo, A. Ansmann, P. Seifert, H. Linne, A. Apituley, L. Alados Arboledas, D. Balis, A. Chaikovsky, G. D'Amico, F. De Tomasi, V. Freudenthaler, E. Giannakaki, A. Giunta, I. Grigorov, M. Iarlori, F. Madonna, R.-E. Mamouri, L. Nasti, A. Papayannis, A. Pietruczuk, M. Pujadas, V. Rizi, F. Rocaadenbosch, F. Russo, F. Schnell, N. Spinelli, X. Wang, and M. Wiegner (2010) EARLINET correlative measurements for CALIPSO: first intercomparison results, *J. Geophys. Res.*, 115, D00H19, doi:10.1029/2009JD012147.
  42. Madonna F., A. Amodeo, G. D'Amico, **L. Mona**, and G. Pappalardo (2010), Observation of non-spherical ultraviolet aerosol using a microwave radar, *Geophys. Res. Lett.*, 37, L21814, doi:10.1029/2010GL044999.
  43. Laj P., J. Klausen, M. Bilde, C. Plab-Duelmer, G. Pappalardo, C. Clerbaux, U. Baltensperger, J. Hjorth, D. Simpson, S. Reimann, P. F. Coheur, A. Richter, M. de Mazière, Y. Rudich, G. McFiggans, K. Torseth, A. Wiedensohler, S. Morin, M. Schulz, J. Allan, J. L. Attié, I. Barnes, W. Birmilli, P. Cammas, J. Dommen, H. P. Dorn, S. Fuzzi, M. Glasius, M. Hermann, S. Kinne, I. Koren, F. Madonna, M. Maione, A. Massling, O. Moehler, **L. Mona**, D. Müller, T. Müller, J. Orphal, V. H. Peuch, F. Stratmann, D. Tanré, G. Tyndall, A. A. Riziq, M. Van Roozendaal, P. Villani, B. Weiner, H. Wex, A. Zardini - Measuring Atmospheric Composition Changes –*Atmospheric Environment*, Vol. 43, No. 33. (2009), pp. 5351-5414. doi:10.1016/j.atmosenv.2009.08.020
  44. Cuomo V, De Martino S, Falanga M, **Mona L.**, Influence of local dust source and stochastic fluctuations on Saharan aerosol index dynamics – *Int. Jour. Mod. Phys. B*, vol 23, Issue 28-29, 5383-5390, 2009.
  45. **Mona L.**, G. Pappalardo, A. Amodeo, G. D'Amico, F. Madonna, A. Boselli, A. Giunta, F. Russo, V. Cuomo, (2009): One year of CNR-IMAA multi-wavelength Raman lidar measurements in correspondence of CALIPSO overpass: Level 1 products comparison, *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 7213–7228, 2009, www.atmos-chem-phys.net/9/7213/2009/, doi:10.5194/acpd-9-8429-2009
  46. D. Müller, B. Heinold, M. Tesche, I. Tegen, D. Althausen, L. Alados Arboledas, V. Amiridis, A. Amodeo, A. Ansmann, D. Balis, A. Comeron, G. D'Amico, E. Gerasopoulos, J. L. Guerrero-Rascado, V. Freudenthaler, E. Giannakaki, B. Heese, M. Iarlori, P. Knippertz, R. E. Mamouri, **L. Mona**, A. Papayannis, G. Pappalardo, R.-M. Perrone, G. Pisani, V. Rizi, M. Sicard, N. Spinelli, A. Tafuro and M. Wiegner, "EARLINET observations of the 14-22-May long-range dust transport event during SAMUM 2006: validation of results from dust transport modelling", *TELLUS SERIES B-CHEMICAL AND PHYSICAL METEOROLOGY* Volume: 61 Issue: 1 Pages: 325-339 Published: FEB 2009.
  47. Papayannis A., V. Amiridis, **L. Mona**, G. Tsaknakis, D. Balis, J. Bösenberg, A. Chaikovski, F. De Tomasi, I. Grigorov, I. Mattis, V. Mitev, D. Müller, S. Nickovic, C. Pérez, A. Pietruczuk, G. Pisani, F. Ravetta, V. Rizi, M. Sicard, T. Trickl, M. Wiegner, M. Gerding, R. E. Mamouri, G. D'Amico and G. Pappalardo, "Systematic lidar observations of Saharan dust over Europe in the frame of EARLINET (2000-2002)", *Journal of Geophysical Research*, 113, doi:10.1029/2007JD009028, 2008.
  48. J. P. Taylor, W. Smith, V. Cuomo, A. Larar, D. Zhou, C. Serio, T. Maestri, R. Rizzi, S. Newman, P. Antonelli, S. Mango, P. Di Girolamo, F. Esposito, G. Grieco, D. Summa, R. Restieri, G. Masiello, F. Romano, G. Pappalardo, G. Pavese, **L. Mona**, A. Amodeo, G. Pisani, EAQUATE – An International Experiment For Hyper-spectral Atmospheric Sounding Validation, *BAMS*, 203-218, February 2008.

49. **L. Mona**, C. Cornacchia, G. D'Amico, P. Di Girolamo, G. Pappalardo, G. Pisani, D. Summa, X. Wang, V. Cuomo, Characterization of the variability of the humidity and cloud fields as observed from a cluster of ground-based lidar systems, Quarterly Journal of Royal Meteorology Society, 133: (S3) 257–271 (2007).
50. M. Ridolfi, U. Blum, B. Carli, V. Catoire, S. Ceccherini, H. Claude, C. De Clercq, K. H. Fricke, F. Friedl-Vallon, M. Iarlori, P. Keckhut, B. Kerridge, J.-C. Lambert, Y. J. Meijer, **L. Mona**, H. Oelhaf, G. Pappalardo, M. Pirre, V. Rizi, C. Robert, D. Swart, T. von Clarmann, A. Waterfall, and G. Wetzel - Geophysical validation of temperature retrieved by the ESA processor from MIPAS/ENVISAT atmospheric limb-emission measurements - Atmos. Chem. Phys., 7, 4459-4487, 2007.
51. **L. Mona**, A. Amodeo, M. Pandolfi, G. Pappalardo - Saharan dust intrusions in the Mediterranean area: Three years of Raman lidar measurements – J. Geophys. Res., vol. 111, D16203, doi:10.1029/2005JD006569, 2006
52. M.G. Villani, **L. Mona**, A. Maurizi, G. Pappalardo, A. Tiesi, M. Pandolfi, M. D'Isidoro, V. Cuomo, F. Tampieri, Transport of volcanic aerosol in the troposphere: the case study of the 2002 Etna plume, J. Geophys. Res., Vol. 111, No. D21, D21102, doi:10.1029/2006JD007126, 2006.
53. G. Pappalardo, A. Amodeo, **L. Mona**, M. Pandolfi, N. Pergola, and V. Cuomo, "Raman lidar observations of aerosol emitted during the 2002 Etna eruption", Geophys. Res. Lett., 31, doi:10.1029/2003GL019073, 2004.
54. G. Pappalardo, A. Amodeo, S. Amoruso, **L. Mona**, M. Pandolfi, V. Cuomo, One year of tropospheric lidar measurements of aerosol extinction and backscatter, Annals of Geophysics, 46, N.2, 401-413, 2003.
55. S. Amoruso, A. Amodeo, M. Armenante, A. Boselli, **L. Mona**, M. Pandolfi, G. Pappalardo, R. Velotta, N. Spinelli, X. Wang, Development of a tunable IR lidar system, Optics and Laser in Engineering, 37, 2002, pp. 521-532.
56. S. De Martino, M. Falanga, **L. Mona** –Stochastic resonance mechanism in Aerosol Index dynamics – Physical Review Letters, 89, 12, 2002

## PERSONAL SKILLS

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRESIONE		DISCUSSIONE		SCRITTURA	
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production		
Inglese	B1	B1	C1	C1	B1

Levels: A1 and A2: Basic user - B1 and B2: Independent user - C1 and C2: Proficient user  
Common European Framework of Reference for Languages

Competenze digitali

SELF-ASSESSMENT				
Information processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Independent user	Independent user	Independent user

Digital competences - Self-assessment grid

Altre competenze - **Data analisi e utilizzo software**: Origin, Office.

- **Programmazione Language:** Matlab,.
- **Sistema operaitvo:** Microsoft Windows.

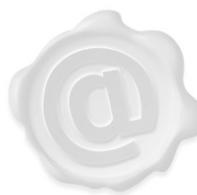
Patente di guida B

Trattamento dei dati personali,  
informativa e consenso

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003,  
n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

( *barrare la casella* )

Sì, acconsento



MONA LUCIA  
09.07.2021  
15:36:03  
UTC

**Oggetto: DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE DELL'INCARICO E DI ASSENZA DI CAUSE DI INCOMPATIBILITÀ E DI ASTENSIONE PER LA NOMINA A COMPONENTE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE DELLA GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA CON MODALITÀ TELEMATICA SU PIATTAFORMA ASP CONSIP PER L'AFFIDAMENTO DELL'APPALTO AVENTE AD OGGETTO LA FORNITURA DI APPARECCHI DI ANALISI E RIVELAZIONE CPV 38430000-8 NELL'AMBITO DEL PROGETTO P.O.N. RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020 "PRO-ICOS-MED - POTENZIAMENTO DELLA RETE DI OSSERVAZIONE ICOS-ITALIA NEL MEDITERRANEO" PIR01\_00019 – IMPORTO COMPLESSIVO € 662.521,38 – SUDDIVISO IN 7 LOTTI FUNZIONALI CUP B27E19000040007**

LOTTO 1 – CIG 876691926D

~~LOTTO 4 – CIG 8766949B2C~~

LOTTO 7 – CIG 876697831D

LOTTO 2 – CIG 8766934ECA

LOTTO 5 – CIG 87669571C9

LOTTO 3 – CIG 87669403C1

LOTTO 6 – CIG 8766967A07

### DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ'

(art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

La sottoscritta ~~Mona Lucia, nata a [illegibile]~~ con riferimento alla gara di cui in oggetto ed a seguito della comunicazione inviata dal RUP contenente l'intenzione di codesta Direzione di procedere alla nomina quale componente **effettivo o supplente** della Commissione giudicatrice, consapevole della responsabilità e delle conseguenze civili e penali previste in casi di rilascio di dichiarazioni mendaci e/o formazione di atti falsi e/o uso degli stessi, ai sensi e per gli effetti dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000,

#### DICHIARA

- 1) Di accettare l'incarico di cui trattasi;
- 2) Di uniformarsi ai principi contenuti nel "Codice di comportamento dei dipendenti delle Pubbliche Amministrazioni" (di cui D.P.R. 16/4/2013, n. 62 - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 4 giugno 2013, n. 129, in vigore dal 19 giugno 2013) nonché nel vigente "Codice di comportamento dei dipendenti CNR ai sensi dell'art. 54, comma 5, D. Lgs. 165/2001;
- 3) Di prendere atto che hanno presentato offerta i sottonotati operatori economici:
  - Tea Group SRL con sede legale in Via G. Matteotti 6 – 50058 Signa (FI) C.F./P.IVA 07944280721
  - Pollution SRL con sede legale in Via Guizzardi 52 – 40054 Bologna (BO) C.F. 04051900373
  - ENCOTECH SA con sede legale in Via Cantonale 4 – CH6537 Grono (CH) P.IVA CHE115049369
  - ITAL CONTROL METERS SRL con sede legale in Via della Valle 67 – 20841 Carate Brianza (MB) C.F. 02359010960
- 4) L'assenza<sup>1</sup> di conflitto di interesse di cui all'art. 42 comma 2 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- 5) L'assenza<sup>1</sup> delle cause di incompatibilità e di astensione di cui all'art. 77, commi 4, 5 e 6 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

Allega alla presente il proprio *curriculum vitae* nonché copia di un documento di identità in corso di validità, nel caso di sottoscrizione con firma autografa.

Data 09/07/2021

 **MONA LUCIA**  
09.07.2021  
15:37:11 UTC

<sup>1</sup> **Art. 42, comma 2 (Conflitto di interesse)** Si ha conflitto d'interesse quando il personale di una stazione appaltante o di un prestatore di servizi che, anche per conto della stazione appaltante, interviene nello svolgimento della procedura di aggiudicazione degli appalti e delle concessioni o può influenzarne, in qualsiasi modo, il risultato, ha, direttamente o indirettamente, un interesse finanziario, economico o altro interesse personale che può essere percepito come una minaccia alla sua imparzialità e indipendenza nel contesto della procedura di appalto o di concessione. In particolare, costituiscono situazione di conflitto di interesse quelle che determinano l'obbligo di astensione previste dall'art. 7 del DPR 16 aprile 2013, n° 62.

**Art. 77, commi 4, 5 e 6 (Commissione giudicatrice)** 4 - I commissari non devono aver svolto ne' possono svolgere alcun'altra funzione o incarico tecnico o amministrativo relativamente al contratto del cui affidamento si tratta. La nomina del RUP a membro delle commissioni di gara è valutata con riferimento alla singola procedura. 5 - Coloro che, nel biennio antecedente all'indizione della procedura di aggiudicazione, hanno ricoperto cariche di pubblico amministratore, non possono essere nominati commissari giudicatori relativamente ai contratti affidati dalle Amministrazioni presso le quali hanno esercitato le proprie funzioni d'istituto. 6 - Si applicano ai commissari e ai segretari delle commissioni l'articolo 35-bis del D.LGS. 30 marzo 2001, n. 165, l'articolo 51 del C.P.C., nonché l'articolo 42 del D.LGS. 50/2016 e s.m.i. Sono altresì esclusi da successivi incarichi di commissario coloro che, in qualità di membri delle commissioni giudicatrici, abbiano concorso, con dolo o colpa grave accertati in sede giurisdizionale con sentenza non sospesa, all'approvazione di atti dichiarati illegittimi.

**Art. 7, DPR 62/2013 (Obbligo di astensione)** Il dipendente si astiene dal partecipare all'adozione di decisioni o ad attività che possano coinvolgere interessi propri, ovvero di suoi parenti, affini entro il secondo grado, del coniuge o di conviventi, oppure di persone con le quali abbia rapporti di frequentazione abituale, ovvero, di soggetti od organizzazioni con cui egli o il coniuge abbia causa pendente o grave inimicizia o rapporti di credito o debito significativi, ovvero di soggetti od organizzazioni di cui sia tutore, curatore, procuratore o agente, ovvero di enti, associazioni anche non riconosciute, comitati, società o stabilimenti di cui sia amministratore o gerente o dirigente. Il dipendente si astiene in ogni altro caso in cui esistano gravi ragioni di convenienza.

**Art. 35-bis, D.LGS. 165/2001 (Prevenzione del fenomeno della corruzione nella formazione di commissioni e nelle assegnazioni agli uffici)** 1. Coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale: a) non possono fare parte, anche con compiti di segreteria, di commissioni per l'accesso o la selezione a pubblici impieghi; b) non possono essere assegnati, anche con funzioni direttive, agli uffici preposti alla gestione delle risorse finanziarie, all'acquisizione di beni, servizi e forniture, nonché alla concessione o all'erogazione di sovvenzioni, contributi, sussidi, ausili finanziari o attribuzioni di vantaggi economici a soggetti pubblici e privati; c) non possono fare parte delle commissioni per la scelta del contraente per l'affidamento di lavori, forniture e servizi, per la concessione o l'erogazione di sovvenzioni, contributi, sussidi, ausili finanziari, nonché per l'attribuzione di vantaggi economici di qualunque genere.

**Art. 51 C.P.C. (Astensione del giudice)** Il giudice ha l'obbligo di astenersi: 1) se ha interesse nella causa o in altra vertente su identica questione di diritto; 2) se egli stesso o la moglie è parente fino al quarto grado o legato da vincoli di affiliazione, o è convivente o commensale abituale di una delle parti o di alcuno dei difensori; 3) se egli stesso o la moglie ha causa pendente o grave inimicizia o rapporti di credito o debito con una delle parti o alcuno dei suoi difensori; 4) se ha dato consiglio o prestato patrocinio nella causa, o ha deposto in essa come testimone, oppure ne ha conosciuto come magistrato in altro grado del processo o come arbitro o vi ha prestato assistenza come consulente tecnico; 5) se è tutore, curatore, amministratore di sostegno, procuratore, agente o datore di lavoro di una delle parti; se, inoltre, è amministratore o gerente di un ente, di un'associazione anche non riconosciuta, di un comitato, di una società o stabilimento che ha interesse nella causa. In ogni altro caso in cui esistono gravi ragioni di convenienza, il giudice può richiedere al capo dell'ufficio l'autorizzazione ad astenersi; quando l'astensione riguarda il capo dell'ufficio, l'autorizzazione è chiesta al capo dell'ufficio superiore.