

INFORMAZIONI PERSONALI

Lucia Mona

+39 0971421061

lucia.mona@imaa.cnr.it

Skype LMona_joB

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 **Primo Ricercatore (matr. 9640 - II livello)**
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)
- 16/02/2009–31/12/2020 **Ricercatore a tempo indeterminato (matr. 9640 - III livello)**
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)
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.
Atto di conferimento: Numero: 0014725 AMMCNT CNR Data: 13/02/2009 Rilasciato da: Direttore Generale CNR Dr.ssa Novella Coppa
- 04/08/2003 - 15/02/2009 **Ricercatore a tempo determinato (matr. 9640 - III livello)**
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA-CNR), Tito Scalco (Pz) (Italy)
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.
Atto di conferimento: Numero: 1124 CNR IMAA Data: 01/08/2003 Rilasciato da: Direttore CNR IMAA Vincenzo Cuomo
Atto di conferimento: Numero: 0017605 CNR Data: 24/03/2005 Rilasciato da: Dirigente CNR
Atto di conferimento: Numero: 0034301 AMMCNT CNR Data: 28/04/2006 Rilasciato da: Direttore Dr.ssa Novella Coppa
Atto di conferimento: 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<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-Apro 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: ILMATIETEEEN 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 roadmap 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 UNDGEODYNAMIK, 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: ILMATIETEEEN 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 TROPOSPHAERENFORSCHUNG 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, Eidgenössische Materialprüfungs- 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), SATELYTURVAKESKUS (STUK), UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES (ULB), AUSTRO CONTROL OSTERREICHISCHE

GESELLSCHAFT FUR ZIVILLUFTFAHRT MBH (AUSTRO CONTROL), Bundesministerium fuer Landesverteidigung und Sport (BMLVS), FLIGHTKEYS GMBH (flightkeys), ILMATIETEEEN 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 lidar 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), ILMATIETEEEN 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_Climatology_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/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.imaacnr.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: 0000402 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 09/06/2020

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, ILMATIETEEEN 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 FAIRness, 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: ENVRIPPLUS 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.

ENVRIPPLUS 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 nube, 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 Aéropatiales, 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 Metsovia 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 nubi vulcaniche relative 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 - 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 Philipin

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 della studio ella 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 CNR-IMAA nel progetto e Direttore CNR-IMAA 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

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., Rokitansky, 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., Haeefe, 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., Biniotoglou, 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., Biniotoglou, 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;
11. https://doi.org/10.1594/WDCC/EARLINET_Climatology_2000-2015;
12. https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_SaharanDust_2000-2015;
13. https://doi.org/10.1594/WDCC/EN_VolcanicEruption_2000-2015;
14. 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/, 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 H₂O 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