

**Curriculum dell'Attività Scientifica e Didattica svolta dal Prof. Valerio
Tramutoli
(Potenza 23/6/2023)**

Sommario

1. Studi e Carriera.....	4
2. Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti svolta in Italia e all'estero.....	12
2.1 Corsi di Esercitazioni e Seminari.....	13
2.2 Insegnamenti tenuti nell'ambito dei Corsi di Laurea e delle Scuole di Dottorato.....	14
2.3 Attività didattica e seminariale svolta (su invito) nell'ambito dei Corsi ordinari di altre Università italiane .	16
2.4 Insegnamenti e seminari tenuti in lingua inglese.....	17
2.5 Partecipazione alle commissioni di esame di Laurea e di profitto	18
2.6 Attività di Tutoraggio.....	19
2.7 Tutoraggio tesi di Laurea triennale, Magistrale e del Vecchio Ordinamento per studenti dell'Università di Basilicata	19
2.8 Tutoraggio tesi di Laurea triennale, Magistrale e del Vecchio Ordinamento per studenti provenienti da altre Università italiane	21
2.9 Tutoraggio tesi di Laurea di studenti provenienti da Università straniera	22
2.10 Tutoraggio tesi di Dottorato.....	22
2.11 Tutoraggio tesi di Master Universitari di 2° livello	25
2.12 Attività di tutoraggio e orientamento generico agli studenti	25
2.13 Supporto alla mobilità degli studenti sotto tutoraggio verso l'estero	26
2.14 Attività didattica svolta all'estero nell'ambito dei Corsi Universitari erogati da atenei stranieri	26
2.15 Organizzazione di Summer School e Short Courses a livello internazionale	27
2.16 Collaborazioni per attività di formazione con enti di ricerca e/o università e/o altri soggetti pubblici e privati	28
3. Attività di ricerca scientifica.....	28
Sviluppo di sensori e tecniche di telerilevamento in banda ottica, per la stima di parametri chimico-fisici della superficie e dell'atmosfera terrestre.....	28
Sviluppo di tecniche satellitari robuste per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di parametri atmosferici e superficiali (misurati dal suolo e da satellite) rilevanti per la mitigazione ed il monitoraggio dei principali rischi ambientali e naturali.	31
3.1 Responsabilità scientifica per progetti di ricerca nazionali e internazionali selezionati sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari, ovvero partecipazione agli stessi.....	36
3.1.1 Coordinamento di Progetti Internazionali a bando	37
3.1.2 Coordinamento di Progetti di ricerca Nazionali selezionati sulla base di bandi competitivi.a bando.....	40
3.1.3 Coordinamento di Progetti di ricerca Regionali selezionati sulla base di bandi competitivi.	40
3.2 Responsabilità scientifica e di coordinamento nell'ambito di progetti di ricerca (coordinati da altro partner) selezionati sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari.....	42
3.2.1 Attività di coordinamento nell'ambito di Progetti Internazionali selezionati a bando coordinati da altri partner	42
3.2.2 Attività di coordinamento nell'ambito di Progetti Nazionali a bando coordinati da altri partner	46
3.2.3 Attività di coordinamento nell'ambito di Progetti Regionali selezionati a bando coordinati da altri partner	49

3.3	Altri incarichi di coordinamento nell'ambito di progetti scientifici Internazionali selezionati bando coordinati da altri partner.....	52
3.4	Altri incarichi di coordinamento nell'ambito di progetti scientifici a contratto o convenzione	52
3.4.1	A livello nazionale	52
3.4.2	A livello regionale e locale.....	53
3.5	Partecipazione ad altri progetti di ricerca nazionali e internazionali selezionati sulla base di bandi competitivi con revisione tra pari.	57
3.5.1	Internazionali.....	57
3.5.2	Nazionali	58
3.6	Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca internazionali	58
3.7	Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca Nazionali.....	60
3.8	Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca locali	60
3.9	Responsabilità scientifica per Assegni di Ricerca.	69
3.10	Organizzazione di Conferenze e Workshops internazionali.....	71
3.11	Attività di editor per riviste e volumi scientifici di rilevanza internazionale	74
3.11.1	Presso Atenei e Centri di Ricerca Internazionali	75
3.11.2	Presso Atenei e Centri di Ricerca Nazionali	76
3.12	Attività di tutoraggio scientifico.....	76
3.12.1	Per ricercatori e visiting scientist provenienti da Università e Centri di ricerca Italiani	76
3.12.2	Per ricercatori e visiting scientists provenienti da Università e Centri di ricerca Internazionali.....	76
3.13	Attività di ricerca all'estero.....	77
3.14	Attività di referaggio per riviste scientifiche e progetti di ricerca internazionali	77
3.15	Conseguimento di premi e riconoscimenti per attività di ricerca.	78
3.16	Borse di studio per attività di ricerca all'estero	79
3.17	Attività rivolte al trasferimento tecnologico ed alla promozione dell'innovazione nell'impresa.....	79
3.18	Altre attività di ricerca svolte in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati	80
3.19	Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni Nazionali e Internazionali	81
	Ruolo di relatore in congressi e convegni Internazionali.....	81
	Ruolo di relatore in congressi e convegni nazionali	89
3.20	Relazioni su invito in congressi e convegni Internazionali	90
3.21	Pubblicazioni scientifiche (aggiornate a Gennaio 2023).....	92
3.21.1	Apporto individuale del candidato per i lavori in collaborazione	92
3.21.2	Pubblicazioni su riviste ISI internazionali sottoposte a referaggio anonimo internazionale.....	93
3.21.3	Pubblicazioni su volumi a diffusione internazionale con referees	102
3.21.4	Pubblicazioni su atti di congressi internazionali (con nome sottolineato quando come relatore)	104
3.1.1	Pubblicazioni su riviste o volumi a diffusione nazionale con referees	115
3.21.5	Pubblicazioni su atti di congressi nazionali (con nome sottolineato quando come relatore)	116
3.1.2	International Reports.....	118
3.21.6	Technical reports.....	119
3.21.7	Selected Abstracts	120

4	Attività Istituzionali, organizzative e di servizio	135
4.1	Nell'ambito dell'Amministrazione Centrale del MIUR	136
4.2	Nell'ambito dell'Amministrazione Centrale dell'Ateneo	136
4.3	Attività di promozione e internazionalizzazione della didattica.....	137
4.4	Attività di promozione e internazionalizzazione della ricerca	137
4.5	Promozione della mobilità in entrata di ricercatori e visiting scientists stranieri	138
4.6	Tutoraggio di giovani ricercatori presso enti di ricerca stranieri (mobilità in uscita).....	139
4.7	Attività Istituzionali nell'ambito delle Strutture Primarie	139
4.7.1	Nell'ambito dei Corsi di Studio e di Dottorato di Ricerca	139
4.7.2	Organizzazione attività seminari integrative (con docenti e ricercatori italiani).....	139
4.7.3	Organizzazione attività seminari integrative (con docenti e ricercatori stranieri).....	139
5	Attività di divulgazione scientifica su media giornali e televisioni	141
5.1	Su giornali e riviste italiani e stranieri	141
5.2	Su emittenti radio-televisive italiane e straniere	141
6	Ulteriori elementi per la valutazione della corrispondenza ai requisiti indicati dal DM 76 del 7 giugno 2012 per i professori di prima fascia (art. 4).....	142
6.1	Maturità scientifica (intesa come il riconoscimento di un positivo livello della qualità e originalità dei risultati raggiunti nelle ricerche affrontate e tale da conferire una posizione riconosciuta nel panorama almeno nazionale della ricerca). 142	
6.2	Comprovata capacità di coordinare o dirigere un gruppo di ricerca.....	142
6.3	Capacità di attrarre finanziamenti competitivi con responsabilità di coordinamento di progetto e/o del gruppo di ricerca partner del progetto	144
6.4	Capacità di promuovere attività di trasferimento tecnologico.....	144
6.4.1	Attività rivolte al trasferimento tecnologico ed alla promozione dell'innovazione nell'impresa	144

1. Studi e Carriera

Valerio Tramutoli e' nato a Potenza il [REDACTED].

Posizione attuale: Professore Ordinario (SSD FIS/06 Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre) presso la Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata – Potenza. [Abilitato](#) come Professore di I fascia per il settore 02/C1 (Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti) dal 28/3/2017 al 28/2/2026.

Formazione: Laurea in Fisica (indirizzo "Astrofisica") ottenuta il 20-3-1986, con 107/110, presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi dal titolo "*Tecniche CCD per la fotometria superficiale di oggetti deboli*" svolta presso il Centro di Trattamento Immagini dell'Istituto Astronomico di Roma.

Esperienza:1976. E' vincitore di una borsa di studio universitaria bandita, per concorso su base nazionale, dall'Associazione Nazionale dei Cavalieri del Lavoro da usufruirsi presso la Residenza Universitaria Lamaro Pozzani in Roma. Qui segue i corsi obbligatori di macro e micro-economia, di lingua inglese e di energetica, tenuti da docenti della Università di Roma e della Bocconi di Milano. Si iscrive lo stesso anno al CdL in Fisica dell'Università di Roma "La Sapienza".

1980. Inizia il suo lavoro di tesi presso il CTI dell'Istituto Astronomico di Roma sotto la direzione del prof. G.C. Perola. Nel corso di questo lavoro mette a punto tecniche originali per la fotometria superficiale di oggetti estesi (galassie, quasars, etc.) particolarmente deboli. Lavora nel frattempo presso aziende private di rilevanza nazionale ove viene assunto nel 1984.

Presso ILS Srl (poi Basica SpA) fino al 1989, approfondisce le conoscenze, maturate in ambiente Universitario, sulle tecniche di elaborazione dati su main-frames. E' progettista di svariati packages per la gestione di basi di dati complesse. E' capo-progetto (per es. Centro Unico di Prenotazione degli Ospedali romani) su iniziative di punta che gli consentono di maturare esperienza nel campo della gestione di progetti e di risorse umane.

Dal Settembre 1989 collabora (con un breve contratto) con l'allora Istituto di Fisica (poi **Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente o DIFA**) dell'Università di Basilicata dove e' assunto, per concorso, in qualità' di collaboratore tecnico VII qualifica dal 10/2/1990 (poi di Funzionario Tecnico VIII qualifica dal 7/9/1991) e dove comincia ad interessarsi alle tecniche di caratterizzazione delle aree climatiche e di utilizzo dello scambio radiativo nell'infrarosso per applicazioni in campo energetico.

Dal 1990 inizia, nell'ambito dell'accordo di programma con il DIFA, la sua collaborazione con il nascente **Istituto di Metodologie Avanzate di Analisi Ambientale (IMAAA)** alla cui costruzione il prof. Tramutoli contribuisce con la organizzazione degli spazi, l'avvio dei sistemi informatici e dei futuri laboratori. In tali anni, presso l'IMAAA, il prof. Tramutoli approfondirà i suoi studi sull'analisi di dati spaziali applicati alla Fisica dell'Ambiente. Egli partecipa alle attività del Gruppo Satelliti dell'IMAAA contribuendo alla messa a punto di **una tecnica originale (MR59) di cloud-clearing** per il filtraggio delle nubi nell'analisi delle radianze infrarosse misurate dai sensori HIRS/NOAA.

Negli anni 1991-1992 comincia la collaborazione con il gruppo di Geofisica dell'IMAAA, con una attività di ricerca sull'analisi di segnali geofisici potenzialmente collegabili a terremoti imminenti. Si tratta di una attività mai interrotta negli anni che porterà il prof. Tramutoli a estendere l'esperienza maturata nell'analisi dei segnali elettrotellurici terrestri a quelli, collegati all'emissione termica terrestre, misurabili da satellite.

Nel 1992 è **vincitore di una borsa di ricerca del CNR** CNR (A.I. 92.00906.13) per l'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) di Reading (Gran Bretagna) **con un progetto** di Cloud-Clearing Comparison.

Nel Settembre 1993 risulta vincitore di un posto da ricercatore (D04 Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera) presso la Facoltà di Scienze MM.FF. e NN dell'Università di Basilicata. E' inquadrato poi nel SSD D04C (Oceanografia, fisica dell'atmosfera e navigazione) dal 9/2/1995 (confermato dal 16/9/1996) e definitivamente inquadrato nel SSD FIS/06 (Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre) dal 19/04/2001 (DR 244).

Nel Dicembre 1993 tiene il suo primo **Seminario su invito presso il Royal Netherlands Meteorological Institute** di De Bilt: *"Topics in cloud handling: detection, clearing and scaling"*

Nel 1994 coordina la realizzazione (nell'ambito del progetto STRIDE del CNR) del sistema di acquisizione, archiviazione e processamento di immagini satellitari dell'IMAAA-CNR di Tito Scalo. Si tratta di un progetto imponente (quasi 1,5 miliardi di lire di investimento) che oltre al Laboratorio Informatico per il Trattamento delle Immagini (LITI) prevede l'installazione di un sistema di archiviazione di dati satellitari robotizzato che è tra i più grandi al mondo per capacità di fornire accesso diretto a serie storiche lunghe di immagini satellitari. Un tale investimento nasceva dall'idea di sfruttare, prima di chiunque altro, l'analisi multi temporale di immagini satellitari negli algoritmi di change detection fino ad allora limitati all'analisi di singola immagine ed all'utilizzo di soglie fisse. Riuscire ad analizzare serie storiche pluriennali di immagini satellitari (per esempio AVHRR da 100Mb ognuna) per ricavare punto per punto valori attesi del segnale e della sua variabilità "normale" in modo da determinare sulla base di tali valori di riferimento, diversi da punto a punto, le ricorrenze "anomale", dipendeva, all'epoca, dalla disponibilità di capacità di archiviazione e calcolo particolarmente spinte. Da tale idea e da quegli investimenti sortirà la possibilità di avviare quella linea di ricerca che 4 anni dopo porterà il prof. Tramutoli alla prima formulazione del concetto di Tecniche Robuste applicate dapprima ai dati satellitari AVHRR (RAT, Tramutoli, 1998) e generalizzate poi come RST (Tramutoli, 2005, Tramutoli, 2007) a tutti gli altri dati satellitari.

Dall'AA 1997-98, fino all'AA 2003-2004 tiene a supplenza l'insegnamento di "Complementi di Geofisica (D04C)" sulla tematica "Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre" e, dall'AA 2001-02 quello di "Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12)" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Geologiche della facoltà di Scienze MM. FF. e NN.

Dal 2003 è Associato di Ricerca presso l'IMAA.

Dall'Ottobre 2003 si trasferisce presso la Facoltà di Ingegneria dove dall'AA 2002-2003, tiene a supplenza l'insegnamento di "Laboratorio Informatico di Osservazioni della Terra" (FIS/06), dall'AA 2004-2005 quelli di "Telerilevamento nei Rischi Naturali e Ambientali" e di Fisica Generale I, dall'AA 2006-2007 quello di "Telerilevamento delle Risorse Ambientali", dall'AA 2008-2009 ad oggi quello di "Telerilevamento Ambientale".

Alla sua formazione ha contribuito la attività di ricerca svolta presso centri di ricerca internazionali e in particolare presso:

maggio-giugno 1991, **Centre de Météorologie Spatiale** - Meteo France del CNRS, **Lannion** (Francia) il principale polo Europeo per l'acquisizione ed il trattamento dei dati dei satelliti polari

della serie NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration). Qui, sotto la guida del compianto Guy Rochard e di Michel Derrien, approfondisce la conoscenza delle tecniche di analisi che consentono l'uso integrato dei packages satellitari TOVS e AVHRR (entrambi ospitati sui satelliti NOAA). Al suo ritorno è in condizione di avviare e coordinare, presso l'IMAAA, una linea di ricerca volta alla introduzione di dati ad elevata risoluzione spaziale (AVHRR) nell'ambito delle tecniche di retrieval di parametri atmosferici (profili di temperatura e umidità, riconoscimento e classificazione delle nubi) tradizionalmente basate su misure a bassa risoluzione spaziale (TOVS).

luglio-settembre 1991, e' **Fellowship** presso l'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) di Reading (Gran Bretagna) con un progetto di ricerca selezionato e finanziato dal CNR (contributo A.I. 92.00906.13). Qui, sotto la guida di John Eyre e del Prof. Rolando Rizzi e del Prof. Carmine Serio, partecipa al Cloud-Clearing Comparison Project volto al confronto, sui medesimi casi di studio, delle performances offerte da MR59 e dai principali algoritmi di cloud-clearing disponibili nel panorama internazionale.

aprile-giugno 1993, Cooperative Institute for Meteorological Satellite Studies - Space Science and Engineering Center (CIMSS-SSEC) dell' **Università del Wisconsin**, Madison (WI). Qui partecipa ad un progetto di ricerca, coordinato dai Proff. William Smith e Paul W. Menzel, per l'integrazione di MR59 con la *CO2-slicing technique*, una tecnica sviluppata presso il CIMSS-SSEC per la determinazione dell'altezza e dell'emissività effettiva delle nubi, dalla misura di radianze infrarosse HIRS/NOAA.

agosto 1993, **Università di Dundee** (Gran Bretagna). Qui, sotto la guida del Prof. Arthur Cracknell e del Dr. Peter Baylis, acquisirà le informazioni di base che gli consentiranno di **coordinare con successo** la realizzazione e l'avvio operativo, nell'Ottobre 1994, della Stazione di Ricezione per i satelliti polari NOAA di Tito Scalo (PZ) tuttora operante presso l'IMAAA.

febbraio 1996, Laboratoire de Météorologie Dynamique, **Ecole Polytechnique, CNRS, Palaiseau (Francia)** sotto la guida della Prof. Noel Scott nell'ambito della collaborazione scientifica con il locale gruppo di Analyse du Rayonnement Atmosphérique (ARA), nonché la partecipazione, in qualità di responsabile di progetto, responsabile di unità operativa e/o di co-investigatore, a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali supportati da enti quali l'Agenzia Spaziale Italiana, la NASA (Stati Uniti), la NASDA (Giappone), il CNRS (Francia), l'ESA, l'EUMETSAT e la Comunità Europea, e la partecipazione ad iniziative di coordinamento sovra-nazionali (e.g. CEOS-Disaster Management Support Group¹) sostenute da organizzazioni sovranazionali quali CEOS, FAO e UNESCO.

Nel 1994 **coordina** la realizzazione (nell'ambito del progetto STRIDE del CNR) del sistema di acquisizione, archiviazione e processamento di immagini satellitari dell'IMAAA-CNR di Tito Scalo. Si tratta di un progetto imponente (quasi 1,5 miliardi di lire di investimento) che oltre al Laboratorio Informatico per il Trattamento delle Immagini (LITI) prevede l'installazione di un sistema di archiviazione di dati satellitari robotizzato che è tra i più grandi al mondo per capacità di fornire accesso diretto a serie storiche lunghe di immagini satellitari. Si tratterà di un elemento di forte vantaggio per le possibilità di procedere verso l'analisi multi-temporale di immagini satellitare che sarà alla base delle metodologie RAT/RST.

Dal 1996 **collabora al progetto ADEOS-IMG/AVNIR della NASDA** (Agenzia Spaziale Giapponese). Il Dr Tramutoli appartiene all'unico gruppo Europeo inserito nel team di lavoro

¹ <http://www.ceos.org/pages/DMSG/index.html#>

dell'IMG (l'interferometro infrarosso ad elevata risoluzione spettrale per la misura su scala globale di vapor d'acqua, ozono, e dei principali gas serra).

Dal 1997 è **responsabile dell'azione D del Progetto Pollino** finanziata per oltre 700.000 k€ nell'ambito del (POP-FESR 1996-1998 – Regione Basilicata): *Rilevazione laser e fotodissociazione di inquinanti con monitoraggio e protezione del parco naturale del Pollino*.

Dal 1997 e' **responsabile del progetto di ricerca IMAAA-CNR** “Misura di parametri di superficie mediante l'utilizzo di dati AVHRR”

Nel 1998 esce il lavoro a nome singolo “*Robust AVHRR Techniques (RAT) for Environmental Monitoring: theory and applications*” (SPIE Vol. 3496, pp.101-113) nel quale il prof. Tramutoli introduce un approccio completamente nuovo (RAT, *Robust AVHRR Techniques*, Tramutoli, 1998, generalizzato poi in RST, *Robust Satellite Techniques*, Tramutoli 2005, 2007) all'utilizzo dei dati satellitari nel campo del monitoraggio ambientale. Tale approccio validato inizialmente sulla *fire-detection* e sul monitoraggio delle *eruptive ash clouds* vulcaniche, dimostrerà livelli tali di efficienza e di immediata esportabilità (su aree geografiche e sensori differenti) da indirizzare la ricerca del prof. Tramutoli (e del gruppo che si andava costituendo attorno a questa linea di ricerca) principalmente verso lo sviluppo di applicazioni di RST nei settori più diversi del monitoraggio dei rischi naturali, ambientali e industriali. Oggi tale gruppo consta di 12 ricercatori (di cui 9 presso l'IMAA-CNR), 1 assegnista e 1 studente di dottorato, ed è per dimensioni, produttività e autorevolezza tra i più importanti al mondo nel settore.

Dal 1998 al 1999 e' responsabile del sottoprogetto “*Telerilevamento da satellite di parametri fisico-chimici dell'atmosfera di interesse per la Meteorologia, la Climatologia e la Fisica dell'atmosfera*” finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana.

Dallo stesso anno e fino al 2001 (contratto ASI/IR/164-01) è responsabile di Unità Operativa (IMAAA) nell'ambito del sottoprogetto Training su radianze MERIS/AATSR e TOVS/AVHRR di tecniche satellitari robuste per la identificazione delle nuvole con sensori satellitari infrarossi di nuova generazione finanziato dall'ASI.

Dal 1999 è responsabile della Azione C del progetto TIMORAN (POP-FESR 1999-2001 – Regione Basilicata) rivolto all'utilizzo di tecniche integrate per il monitoraggio dei rischi ambientali e naturali.

Dal 2000 al 2001 è responsabile di Unità Operativa (DIFA) nell'ambito del sottoprogetto *Sinergia GERB-SEVIRI nello studio del bilancio radiativo a scala regionale e locale* finanziato dall'ASI (contratto ASI/IR/144-2001).

Dal 2000 è responsabile di Unità Operativa nell'ambito del progetto internazionale CAL/VAL Application and validation of EO-1 data for Oceanography, Pollution, Urban Mapping promosso dalla NASA all'interno della “EO-1 evaluation and validation: NRA-99-OES-01” coordinato da JPL-NASA.

Dal 2001 è responsabile del LADSAT (Laboratorio per l'Analisi dei Dati Satellitari) presso il DIFA.

Dal 2001 è responsabile del GAAT (Laboratorio di Geofisica Applicata per l'Ambiente ed il Territorio) presso il DIFA.

Dal Luglio 2002 è **coordinatore nazionale del progetto SeismASS** (*Seismic Areas monitoring by Advanced satellite Systems*.) finanziato su bando competitivo nazionale dall'ASI (C.N. I/R/173/02).

Dal Luglio 2002 è **responsabile di Unità Operativa** del progetto *FASA-FOCUS* (nell'ambito delle attività ASI per il monitoraggio dei vulcani e la costruzione di carichi utili per missioni ESA: International Space Station) finanziato dall'ASI (C.N. I/R/203/02) e coordinato dall'INGV.

Nel 2002 è nominato (inizialmente come unico rappresentante italiano dentro un Team mondiale di meno di 20 scienziati) **membro del Core-Team dell'IGOS-Geo-hazard Theme²** promosso da ESA e UNESCO nell'ambito delle attività istituzionali di IGOS (Integrated Global Observing Strategy) con l'incarico di definire (come si farà con il report pubblicato nel 2004³) le future strategie osservative (dal suolo e da satellite) per la mitigazione, alla scala globale, del rischio sismico, vulcanico e da instabilità dei suoli (frane e subsidenza).

Nel 2003 è Membro dello Science Team per lo sviluppo del sensore infrarosso MITHRIS nell'ambito della missione ASI HYPSEO.

Dal Giugno 2003 è responsabile del progetto triennale "Metodi elettromagnetici non invasivi per lo studio di processi geofisici in aree dell'Appennino lucano ad elevato rischio idrogeologico" co-finanziato dall'Università della Basilicata con un assegno di ricerca a valle di una selezione eseguita con referaggio internazionale.

Dal Marzo 2004 è **P.I.** delle attività del DIFA in qualità di partner del **Progetto Europeo** (Network of Excellence) **GMOSS** (*Global Monitoring for Security and Stability*) finanziato (2004-2007) dalla EC nell'ambito dell'FP6-GMES (contract n° SNE3-CT-2003-503699⁴). Dal Marzo 2005, nell'ambito dello stesso progetto, gli viene affidata la **responsabilità** delle attività GMOSS (WP20500) sulla tematica dell' "**Early Warning**".

Dal Settembre 2004 è **P.I.** delle attività dell'IMAA-CNR in qualità di partner del **Progetto Europeo GRIDCC** (GRID enabled remote instrumentation with distributed Control and Computation) finanziato dalla EC nell'ambito del sesto programma quadro (IST, contract n° IST-511382).

Dal Marzo 2004 è **responsabile dell' Unità Operativa** dell'IMAA incaricato dall'ASI, in collaborazione con INGV, IREA, TRE, ACS, DATAMAT e GALILEO, di produrre uno studio di fattibilità per il *Sistema di osservazione spaziale per il monitoraggio e la gestione del Rischio Vulcanico*.

Nel Febbraio 2005 è tra i 20 scienziati di tutto il mondo invitati dal governo turco per valutare la fattibilità di una nuova missione satellitare per lo studio dei precursori dei terremoti⁵.

Dal Gennaio 2006 è **P.I.** nell'ambito del Progetto *Monitoring short term fluctuations in mud volcanoes methane emissions* finanziato dalla NATO nell'ambito del NATO Programme Security Through Science.

Dal Dicembre 2006 **coordina la partecipazione italiana al progetto europeo STREGEOS** "Stress related geohazards in South Caucasus" finanziato nell'ambito dell'iniziativa europea INTAS.

Nel 2007 è il **promotore** ufficiale dello **Spin-off Accademico GeospazioItalia s.r.l.** che costruisce il suo business plan attorno alla commercializzazione delle applicazioni delle tecniche RST.

² www.igosgeohazards.org

³ http://www.igosgeohazards.org/pdf/igos_report.zip

⁴ <http://gmooss.jrc.it/index.asp>

⁵ B. W. Reinisch, *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, 47 (6), 93-96, 2005, doi:10.1109/MAP.2005.1608743, http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=1608743&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fexpl%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D1608743.

Nel Luglio 2007 diventa membro effettivo dello *IUGG-Inter Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV)*.

Dal 2008 al 2012 è **P.I. della partecipazione del DIFA al progetto europeo G-MOSAIC** (*GMES services for Management of Operations, Situation Awareness and Intelligence for regional Crises*) finanziato nell'ambito della call FP7-SPACE-2007-1 del Programma GMES.

Nel 2009 è **membro fondatore** nell' **Editorial Board della rivista scientifica internazionale** *Geomatics, Natural Hazards and Risk* pubblicata da Taylor & Francis⁶.

Dal 2010 al 2013 **Coordina il Progetto Europeo PRE-EARTHQUAKES** (*Processing Russian and European EARTH observations for earthquake precursors Studies*; <http://www.copernicus.eu/projects/pre-earthquakes>) il primo progetto Europeo dedicato alla integrazione di osservazioni sismologiche, geo-chimiche ed elettromagnetiche dal suolo e da satellite per lo studio delle fasi preparatorie dei terremoti finanziato dalla Comunità Europea (call FP7-SPACE del Programma GMES).

Dal 2010 è **P.I.** della partecipazione dell'IMAA (all'interno dell'unità CNR coordinata da CNR-IREA) al Progetto Europeo DORIS_NET (*Downstream Observatory organised by Regions active In Space Network*) finanziato nell'ambito della FP7-GMES Coordination and support action (GA n° 262789)

Il 5 Aprile 2011 (durante la European Geosciences Union General Assembly 2011) in Vienna, viene premiato dall'editore Elsevier perchè il suo **articolo**: "A robust satellite technique for monitoring seismically active areas: The case of Bhuj-Gujarat earthquake" (*Tectonophysics*, **431**(1-4), 2007), era risultato uno dei "**Top-50 most cited articles**" dei 5 anni precedenti.

Dal 2012 è **P.I. della partecipazione del DIFA al progetto FORMAT-EO** (*FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation*) finanziato nell'ambito dell'Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme.

Dal 2012 diventa membro **dell'Editorial Board** della rivista scientifica internazionale *The Scientific World Journal* pubblicata da Hindawi Publishing Corporation⁷.

Dal 27 Dicembre 2012 riceve l'abilitazione nazionale come professore di seconda fascia per il settore 02/C1-FIS/06.

Nel Gennaio 2013 è **chiamato** (dal NEREUS Management Board), a **coordinare** (in sostituzione del Prof. Alan Wells dell'Università di Leicester – UK) il **EO/GMES/COPERNICUS Working Group**⁸ del network NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies, <http://www.nereus-regions.org/>) che comprende 26 Regioni Europee attive nel settore spaziale.

Dal 2013 è membro dell'Union of Concerned Scientists.

Da Gennaio 2014, è **Principal Investigator** nell'ambito del progetto *Multi-instrument Space-Borne Observations and Validation of the Physical Model of the Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere-Magnetosphere Coupling* finanziato (2014-2015) **selezionato** nella Call 2013 dell'International Space Science Institute (ISSI) di Berna (<https://www.issibern.ch/teams/spaceborneobserve/?p=289>). Dal 2014 inizia **una intensa attività di collaborazione con le Università e con l'Agenzia Spaziale cinesi** dove inizia una attività di tutoraggio per giovani ricercatori cinesi interessati a ulteriori applicazioni della metodologia RST.

Il 14 Novembre 2014 è nominato da CNSA (China National Space Administration), CEA (China Earthquake Administration) e ASI (Agenzia Spaziale Italiana) **membro dell'International**

⁶ <http://www.tandfonline.com/action/aboutThisJournal?show=editorialBoard&journalCode=tgnh20>

⁷ <http://www.hindawi.com/journals/tswj/editors/geology/>

⁸ <http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/working-groups/earth-observationcopernicus-wg/>

Scientific Commission of China Seismo-Electromagnetic Satellite Mission per il lancio del primo satellite cinese (in collaborazione con ASI) rivolto allo studio di possibili fluttuazioni ionosferiche in relazione a forti terremoti (<http://www.asi.it/it/news/1st-cses-satellite-workshop>).

Da Maggio 2015, è **Principal Investigator** nell'ambito del progetto - *Validation of Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere-Magnetosphere Coupling (LAIMC)* **selezionato** nella Call 2015 dell'International Space Science Institute (ISSI) of Beijing (http://www.issibj.ac.cn/News/201506/t20150616_148948.html)

Dal 31 Marzo 2015 (su nomina del Presidente della Regione Basilicata) è membro dello **Standing Committee del Management Board di NEREUS** (Network of European Regions Using Space Technologies, <http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/standing-committee/>)

Nell'Aprile 2015 risulta vincitore di un posto da Professore Associato nel settore concorsuale 02/C1 Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti – settore scientifico-disciplinare FIS/06 Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre presso la Scuola di Ingegneria dell'Università di Basilicata ove prende servizio l'8 Maggio 2015.

Negli ultimi anni il Prof Tramutoli ha partecipato inoltre a grandi progetti PON come, dal 2012 al 2018, **Smart-Basilicata**, dal Settembre 2018, **OT4CLIMA** (Sviluppo di tecnologie innovative di Osservazione della Terra per lo studio del Cambiamento climatico e dei suoi IMPatti su Ambiente e territorio) e, dal Settembre 2021, **MITIGO** (Mitigazione dei rischi naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno).

Dal 2021 il prof. Tramutoli **coordina il progetto STAC-UP** (Potenziamento della Infrastruttura di Ricerca STAC: Space Technologies and Applications Centre-Upgrade, selezionato su bando PO-FESR 2014-2020) e assume il **coordinamento scientifico del progetto ODESSA** (On Demand Services for Smart Agriculture, selezionato su bando PO-FESR 2014-2020).

Dall'idea della rete **delle GMES (oggi Copernicus) Academies** proposta per la prima volta dal Prof. Tramutoli insieme al prof. Zeil (dell'Università di Salisburgo) e poi accolta e sostenuta dalla Commissione Europea come uno dei *pillars* fondamentali del così detto Copernicus User-uptake nascono i due progetti EO4GEO e CopHub.AC nell'ambito dei quali fin dalla costruzione della proposta e del partenariato il Prof Tramutoli ha giocato un ruolo fondamentale.

In tale contesto il Prof. Tramutoli da Gennaio 2018 è **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria (in qualità di partner) al Progetto Europeo EO4GEO** (Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake) nonché, dal'Ottobre 2018 **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria (in qualità di partner) al Progetto Europeo CopHub.AC** (Copernicus Academy Hub for Knowledge, Innovation and Outreach).

Il Prof. Tramutoli ha contribuito, nell'ambito del progetto EO4GEO, in particolare alla **definizione dei concetti di base** (raccolti nell'EO4GEO-BoK, Body of Knowledge) utili a costruire da un lato, i **nuovi curricula europei** (dalla scuola all'università) che offrano le competenze necessarie per le nuove professionalità richieste dal **settore delle Osservazioni della Terra dallo spazio** (dal disegno delle missioni spaziali allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi basati su quei dati), dall'altro, di facilitare il matching tra offerta e domanda di lavoro nel settore basata su competenze specifiche e identificabili. Il Progetto Europeo CopHub.AC coordinato dall'Università di Salisburgo, ha visto il Prof. Tramutoli tornare a collaborare di nuovo con il Prof. Peter Zeil, con altre Università e con imprese private, nel tentativo di consolidare ed estendere l'esperienza ormai quinquennale dell'European Network delle Copernicus Academies (nell'ambito del quale il prof. Tramutoli rappresenta l'Università della Basilicata).

Dal 28 Marzo 2018 riceve l'abilitazione nazionale come professore di prima fascia per il settore 02/C1-FIS/06.

Nel 2019 è eletto **Vice-Chair di EMSEV** (*IUGG-Inter Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes*).

Particolarmente intensa l'attività di insegnamento svolta dal prof. Tramutoli in campo internazionale con l'organizzazione di scuole e iniziative volte allo sviluppo di un Curriculum Europeo sulle Tecniche Satellitari per il Monitoraggio dei Rischi Naturali, Ambientali e Industriali. Tra queste vanno menzionate:

FORMAT-EO (FORMATION of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) organizzata a Leicester 2013 e nel 2014 con altre 8 Università

l'"**International School on Satellite Remote Sensing**" con il Prof. W. Paul Menzel della University of Wisconsin-Madison, Brienza (18-24 Settembre 2011)

COSPAR Capacity Building Workshop on Remote Sensing of Atmospheric Aerosols Sharda University (Greater Noida, India) dal 2 al 15 Gennaio 2011.

l'**International Short Course ASTEM (Advanced Satellite Techniques for Environmental Monitoring)** offerto a **Cape Town** (4-12 July 2009) nell'ambito della conferenza IEEE-IGARSS'09.

A livello locale il prof. Tramutoli è stato **Membro** sin dal suo avvio (**promotore**) del **Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra** e dal XX ciclo di quello in **Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale** (dottorato consorziato con sede presso il DIFA), **Componente** (eletto) del **Consiglio di Amministrazione dell'Università di Basilicata per il quadriennio 1998-2001** (in rappresentanza dei ricercatori), dal 2007 al 2009 **Delegato del Rettore** a rappresentare l'Università di Basilicata nell'ambito del CINFAI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere), dal 2010 al 2012 **Componente (eletto) del Senato Accademico** dell'Università di Basilicata (in rappresentanza dei professori e ricercatori dell'Ateneo), da Maggio 2013 **Componente del Comitato Unico di Garanzia** dell'Università di Basilicata (**Vice-Presidente** dal 2014).

Del rilievo dell'attività svolta dal prof. Tramutoli, oltre il numero (oltre 200 quelli internazionali) e la collocazione dei suoi articoli (sulle riviste top del settore Remote Sensing), testimoniano i ruoli di responsabilità assunti nell'ambito dei progetti regionali (e.g. STAC-UP, ODESSA) nazionali (SEISMASS-ASI, Pollino, Timoran, etc.) ed internazionali (FP6-GMOSS, FP6-GRIDCC, FP7-G_MOSAIC, FP7-PRE-EARTHQUAKES, FP7-DORIS_NET, EO4GEO, CopHub.AC, etc.) sopra menzionati nonché le numerose relazioni su invito e il ruolo di speaker, organizzatore, chair o co-chair, svolto nei maggiori congressi internazionali di Geofisica (EGU, AGU, IUGG, EMSEV, AOGS) e Satellite Remote Sensing (e.g. EUMETSAT, IGARSS).

Il prof. Tramutoli Agisce da Referee per riviste quali Remote Sensing of Environment, Physica A, International Journal of Remote Sensing, IEEE TGRS, Physics and Chemistry of the Earth, Geophysical Research Letter, Applied Optics, etc. nonché da Valutatore Esterno di Progetti di Ricerca per conto di istituti di ricerca e enti pubblici di finanziamento nazionali ed internazionali come: ITC (International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation , Enschede, Olanda) , GNSF (Georgia National Science Foundation) , etc.

L'attività svolta nel campo del **trasferimento tecnologico** è testimoniata oltre che dagli gli incarichi di consulenza scientifica svolti per la Regione Basilicata sui problemi connessi alla realizzazione di Reti di Monitoraggio Ambientale ed al Monitoraggio Ambientale con tecniche satellitari, dall'avvio, nel 2007 dello **spin-off accademico** (dell'Università della Basilicata)

Geospazio Italia srl⁹ tuttora operante sul mercato con attività di servizio e partecipazioni in importanti progetti anche Europei.

L'attività del Prof. Tramutoli nel campo del trasferimento tecnologico si è svolta in stretta relazione con il consorzio pubblico-privato **TeRN** (Tecnologie per le Osservazioni della Terra ed i Rischi Naturali) per il quale è, dal 2021, **Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico**. A livello internazionale tale attività si è realizzata principalmente attraverso il suo ruolo (dal 2013) di **Chair del EO/Copernicus WG di NEREUS** (Network of European Regions Using Space Technologies) con la promozione della rete degli **European Copernicus Relays** (del quale TeRN è membro) e numerosi progetti e iniziative tese alla promozione (si vedano i due progetti NIBS e il [catalogo dei prodotti e servizi delle imprese lucane](#) realizzato in tale contesto), e alla internazionalizzazione del sistema delle imprese locali operanti nel settore aerospaziale e delle Osservazioni della Terra. Il prof. Tramutoli ha avuto peraltro un ruolo rilevante nella costituzione del Cluster Lucano dell'AeroSpazio (CLAS e nel disegno della sua prima [road-map](#)). Nel 2008 il prof. Tramutoli ha promosso la nascita dello **spin-off accademico** (dell'Università della Basilicata) **Geospazio Italia srl**¹⁰ tuttora operante sul mercato con attività di servizio e partecipazioni in importanti progetti anche Europei.

Della attività di ricerca del prof. Tramutoli hanno infine parlato giornali (*Repubblica, Avvenire, Il Tempo, Il Giornale di Sicilia, La Gazzetta del Mezzogiorno, il Venerdì di Repubblica, Il Tempo, la Gazzetta del Mezzogiorno, Il Sole 24 Ore, La Padania, Liberazione, l'Indipendente, etc.*), radio (RAI GR1, Radioalfa, Radio Vaticana, Radio Capital, etc.) e televisioni (TGI RAI, SAT2000, [TGR Leonardo](#)¹¹, etc.) italiani e stranieri¹².

Tra questi ultimi in particolare il giornale greco *Kathimerini* nel suo inserto *Popular Science* del 6/9/2003 e il settimanale "7 ΜΕΡΕΣ TV" del 1/11/2003), la *Radio Australiana SBS* (nell'intervista del 12 Febbraio 2009 sugli incendi che devastavano in quel periodo la regione di Victoria). In epoca più recente della sua attività si è parlato su riviste e blog specializzati on-line come per esempio su [Forest Monitor](#).

Il [video](#) con una sua intervista (dal min 6:30) realizzato nell'ambito del progetto NIBS-2 da lui coordinato, è stato selezionato dall'Agenzia Spaziale tra quelli da includere nella presentazione del sistema aerospaziale italiano allo Expo di Dubai di quest'anno (<https://www.youtube.com/watch?v=HsVYqcktUvM>).

2. Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti svolta in Italia e all'estero

L'attività didattica del prof. Valerio Tramutoli si è svolta senza interruzioni per 28 anni e con continuità sia presso l'Università di Basilicata che presso altre Università italiane e straniere. Di rilievo è stata inoltre **l'interazione con altre Università Europee, con enti di ricerca e soggetti pubblici e privati per la promozione di nuovi curricula europei nel settore delle Osservazioni della Terra dallo spazio**. Nel 2013 insieme al prof. Zeil (Università di Salisburgo) il prof. Tramutoli

⁹ <http://www.geospazioitalia.it/>

¹⁰ <http://www.geospazioitalia.it/>

¹¹ Dal minuto 4

¹² https://www.dropbox.com/sh/a3m6yx0q6sl42v6/AACIOuC1hokOVLOx_0-R37TTa?dl=0

è stato il **promotore dell'idea** della rete **delle GMES (oggi Copernicus) Academies**, successivamente accolta e sostenuta dalla Commissione Europea come uno dei *pillars* fondamentali del così detto Copernicus User-uptake. In tale contesto il Prof. Tramutoli è stato parte importante della presentazione prima, e poi della realizzazione, dei **progetti europei EO4GEO (Erasmus+) e CopHub.AC (Horizon 2020)** nell'ambito dei quali l'Università della Basilicata ha potuto, per il suo tramite, svolgere un ruolo (è acquisire un finanziamento) particolarmente rilevante anche rispetto ad una partnership molto numerosa.

Il Prof. Tramutoli ha contribuito, nell'ambito del progetto EO4GEO, in particolare alla **definizione dei concetti di base** (raccolti nell'EO4GEO-BoK, Body of Knowledge) utili a costruire da un lato, i **nuovi curricula europei** (dalla scuola all'università) che offrano le competenze necessarie per le nuove professionalità richieste dal **settore delle Osservazioni della Terra dallo spazio** (dal disegno delle missioni spaziali allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi basati su quei dati), dall'altro, di facilitare il matching tra offerta e domanda di lavoro nel settore basata su competenze specifiche e identificabili.

Il Progetto Europeo CopHub.AC coordinato dall'Università di Salisburgo, ha visto il Prof. Tramutoli tornare a collaborare di nuovo con il Prof. Peter Zeil, con altre Università e con imprese private, nel tentativo di consolidare ed estendere l'esperienza ormai quinquennale dell'European Network delle Copernicus Academies (nell'ambito del quale il prof. Tramutoli rappresenta l'Università della Basilicata).

La attività didattica del Prof. Valerio Tramutoli si è svolta con continuità dall'AA 1993-1994 fino ad oggi - prima con corsi di esercitazioni e seminari, poi con corsi a supplenza o in affidamento (dal 2015 come carico istituzionale) - **principalmente (39 corsi su un totale di 54)** nel settore FIS/06 e nei settori di geofisica affini (D04C, GEO/12 ma sempre con corsi di contenuto riferibile alla fisica dell'atmosfera e al telerilevamento) spesso in aggiunta ai corsi di Fisica Generale (FIS/01) di base e a quelli per le Scuole di Dottorato (sempre su tematiche afferenti al SSD FIS/06). Nel seguito tale attività è descritta con maggior dettaglio.

Il Prof. Tramutoli ha svolto attività di tutoraggio per **37 tesi di laurea** (in qualità di relatore per 31 studenti dell'Università della Basilicata, di co-relatore o research leader per 3 tesi di laurea di studenti di altre università italiane, di official supervisor e/o tutor per 3 tesi di laurea di studenti provenienti da università straniere) e per **26 tesi di dottorato e per 1 tesi di Master di 2° livello** (in qualità di tutor per 17 tesi di dottorato e 1 di Master di 2° livello, co-tutor per 5, primo revisore, controrelatore o research leader per 4).

Il Prof. Valerio Tramutoli è (è stato per gli insegnamenti non più attivi) componente della gran parte delle Commissioni di esami di profitto dell'area Fisica e Geofisica dell'Ateneo e di molte Commissione di selezione per le Scuole di Dottorato della Facoltà (oggi Scuola) di Ingegneria. **Con riferimento ai soli ultimi 15 anni è (è stato per gli insegnamenti non più attivi) Presidente di Commissione d'esame di profitto per 7 insegnamenti e Membro di Commissione d'esame di profitto per 31 insegnamenti.**

2.1 Corsi di Esercitazioni e Seminari

Tiene su assegnazione del Consiglio della Facoltà di Scienze MM. FF. e NN. dell'Università della Basilicata, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Geologiche della stessa Facoltà i seguenti corsi di Esercitazioni:

1. AA 1993-94 Esercitazioni di Fisica Sperimentale I e di Fisica Terrestre

2. AA 1994-95 Esercitazioni di Fisica Sperimentale I, Fisica Sperimentale II e Fisica Terrestre
3. AA 1995-96 Esercitazioni di Fisica Sperimentale I, Geodinamica e Fisica Terrestre
4. AA 1996-97 Esercitazioni di Fisica Sperimentale I e di Geofisica Applicata
5. AA 1997-98 Esercitazioni di Fisica Sperimentale I e di Geofisica Applicata

Tiene su su richiesta dei titolari dei corsi e autorizzazione del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente del 20/12/1995 (giusto il Verbale n. 10/95):

6. AA 1995-96 **10 seminari** gratuiti nell'ambito degli insegnamenti di Fisica dell'Atmosfera (FIS/06), Meteorologia e Idrologia del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio dell'Università della Basilicata

2.2 Insegnamenti tenuti nell'ambito dei Corsi di Laurea e delle Scuole di Dottorato

Tiene per il **Corso di Laurea in Scienze Geologiche della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.** dall'AA 1997-98 all'AA. 2002-03 i seguenti corsi (in lingua Italiana):

7. AA 1997-98 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica (D04C, 12 CFU, corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
8. AA 1998-99 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica ((D04C, 12 CFU corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
9. AA 1999-00 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica (D04C, 12 CFU corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
10. AA 2000-01 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica (D04C, 12 CFU corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
11. AA 2001-02 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica (D04C, 12 CFU corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
12. AA 2001-02 Insegnamento (a supplenza) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12 6 CFU)
13. AA 2002-03 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica (FIS/06-GEO/12 12 CFU corso tematico su Telerilevamento dell'atmosfera e della superficie terrestre)
14. AA 2002-03 Insegnamento (a supplenza) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 6 CFU)
15. AA 2003-04 Insegnamento (a supplenza) di Complementi di Geofisica ((FIS/06-GEO/12, 12 CFU Corso di Laurea Triennale e Quinquennale)
16. AA 2006-07 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU, Corso di Laurea Triennale)
17. AA 2007-08 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU Corso di Laurea Triennale)
18. AA 2008-09 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU Corso di Laurea Triennale)
19. AA 2009-10 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU Corso di Laurea Triennale)
20. AA 2010-11 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU Corso di Laurea Triennale)
21. AA 2011-12 Insegnamento (in mutuaione) di Telerilevamento delle Risorse Ambientali (FIS/06-GEO/12, 4 CFU Corso di Laurea Triennale)

Tiene, presso la **Facoltà di Ingegneria**, i seguenti corsi (in lingua Italiana):

22. AA 2003-04 Insegnamento (a supplenza) presso la Facoltà di Ingegneria l'insegnamento di Laboratorio Informatico di Osservazioni della Terra (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
23. AA 2004-05 Insegnamento (in affidamento) di Fisica I (6 CFU, Corsi di Laurea Triennali, in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ed in Ingegneria delle Telecomunicazioni)
24. AA 2004-05 Insegnamento (in affidamento) di Fisica Generale (6 CFU, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
25. AA 2004-05 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento nei Rischi Naturali e Ambientali (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
26. AA 2005-06 Insegnamento (a supplenza) di Telerilevamento nei Rischi Naturali e Ambientali (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
27. AA 2006-07 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento nei Rischi Naturali e Ambientali (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
28. AA 2007-08 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento nei Rischi Naturali e Ambientali (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
29. AA 2007-08 Insegnamento (in affidamento) di Fisica Generale (6 CFU, Corso di Laurea in Ingegneria Edile – Architettura)
30. AA 2008-09 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
31. AA 2009-10 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
32. AA 2009-10 Insegnamento (a supplenza) di Fisica I (Modulo da 6 CFU, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Sede di Matera)
33. AA 2010-11 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
34. AA 2010-11 Insegnamento (a supplenza) di Fisica I (Modulo da 6 CFU, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Sede di Matera)
35. AA 2011-12 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio). All'interno del corso è stato offerto agli studenti un modulo (in inglese) tenuto insieme al Prof. Paul Menzel dell'Università del Wisconsin.
36. AA 2011-12 Insegnamento (in mutuaione) di Laboratorio di tecniche spaziali per l'osservazione della Terra (FIS/06, 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
37. AA 2012-13 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)
38. AA 2012-13 Insegnamento (in mutuaione) di Laboratorio di tecniche spaziali per l'osservazione della Terra (FIS/06 6 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)

Tiene, presso la **Scuola di Ingegneria**, i seguenti corsi (in lingua Italiana e in Inglese):

39. AA 2013-14 Insegnamento (in affidamento) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio). Le lezioni frontali sono state tenute in italiano e in inglese per agevolare la comprensione dello studente Alexander Eleftheriou in mobilità Erasmus (con l'IMAA-CNR) del TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE di Chania (Greece)
40. AA 2014-15 Insegnamento (a supplenza) di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio).
41. AA 2015-16 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).

- 42. AA 2016-17 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).
- 43. AA 2017-18 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).
- 44. AA 2018-19 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).
- 45. AA 2019-20 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).
- 46. AA 2020-21 Insegnamento di Telerilevamento Ambientale (FIS/06, 9 CFU, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile e Ambientale).

Tiene, presso la **Facoltà di Architettura**, i seguenti corsi (in lingua Italiana):

- 47. AA 2008-09 Insegnamento (a supplenza) di Fisica Generale (6 CFU, Corso di Laurea in Ingegneria Edile – Architettura)

Tiene, presso il **Dipartimento di Matematica, Informatica e Economia**, i seguenti corsi (in lingua Italiana):

- 48. AA 2019-20 Insegnamento di Fisica (Modulo 1 Cinematica e Dinamica, FIS/01, 6 CFU) Corso di Laurea Triennale in Scienze e tecnologie Informatiche
- 49. AA 2020-21 Insegnamento di Fisica (Modulo 1 Cinematica e Dinamica, FIS/01, 6 CFU) Corso di Laurea Triennale in Scienze e tecnologie Informatiche
- 50. AA 2021-22 Insegnamento di Fisica (Modulo 1 Cinematica e Dinamica, FIS/01, 6 CFU) Corso di Laurea Triennale in Scienze e tecnologie Informatiche

Tiene, presso il **Dipartimento di Scienze** i seguenti corsi (in lingua Italiana e Inglese):

- 51. AA 2020-21 Insegnamento di Telerilevamento (Introduzione, FIS/06, 1 CFU) Corso di Laurea Magistrale Internazionale in Geoscienze e Georisorse (in lingua Inglese)
- 52. AA 2021-22 Insegnamento di Telerilevamento dei rischi naturali e antropici (Introduzione, FIS/06, 1 CFU) Corso di Laurea Magistrale in Geologia, Ambiente e Rischi

Tiene, per la **Scuola di Dottorato in Scienze della Terra**

- 53. AA 2001-2002 Corso di 12 ore su “*Tecniche Avanzate di Telerilevamento*” (FIS/06) per i dottorandi del XVII ciclo

Tiene, per le **Scuole di Dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale e in Scienze e Metodi per la Città e il Territorio Europei**

- 54. AA 2007-2008 Seminario (0.5 CFU) su “*Tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio ambientale*” (FIS/06) nell’ambito dell’offerta didattica obbligatoria per gli studenti delle Scuole di Dottorato (XXIII ciclo).

2.3 Attività didattica e seminariale svolta (su invito) nell’ambito dei Corsi ordinari di altre Università italiane

Il Prof. Tramutoli ha tenuto i seguenti Seminari su invito nell’ambito di Corsi Universitari di altri Atenei Italiani:

- 55. AA 2001-2002 Maggio 2001. Università degli studi di Genova. Seminari (per 3 ore complessive) su invito del Prof. E. Bozzo, sul tema “*Tecniche satellitari robuste per la prevenzione, il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali ed ambientali*” nell’ambito dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche e Scienze Ambientali della Facoltà di Scienze.

56. AA 2004-2005. 17 Marzo. Università degli Studi di Bari. Seminario (per 3 ore complessive) su invito del Prof. La Volpe (Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca per la Valutazione e Mitigazione del Rischio Sismico e Vulcanico) su “*Nuove prospettive per la previsione dei terremoti: Tecniche satellitari robuste per il monitoraggio di aree sismicamente attive*”, nell’ambito delle attività promosse per la XV settimana della ricerca scientifica, dall’Università degli Studi di Bari.

2.4 Insegnamenti e seminari tenuti in lingua inglese

57. AA 2011-2012. Modulo in inglese, organizzato sui propri fondi di ricerca e offerto agli studenti nell’ambito delle attività didattiche del corso di Telerilevamento Ambientale, erogato in compresenza insieme al Prof. Menzel dell’Università del Wisconsin.

58. AA 2012-2013 Lezioni in inglese offerte agli studenti del corso di Telerilevamento Ambientale nell’ambito della Summer School FORMAT-EO organizzata a Leicester dal 19 al 31 Luglio 2013 dal Prof. Tramutoli in collaborazione con altre 8 Università europee: University of Leicester, Universidade dos Açores, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla, Politecnico di Milano, Université de Rennes 1, Université Rennes 2, Institut Telecom - Telecom Bretagne, Université de Bretagne Occidentale, per lo studio delle tecniche più avanzate di Osservazione della Terra. Nell’ambito della Scuola (della durata di oltre 12 giorni) il prof. Tramutoli ha tenuto (in inglese le lezioni di apertura del corso per una durata di **12 ore** circa). Le spese della mobilità e del soggiorno degli studenti sono state integralmente coperte dal Progetto FORMAT-EO (FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) finanziato nell’ambito dell’Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme (proposto e coordinato dal prof. Tramutoli per quel che riguarda il contributo dell’Università della Basilicata).

59. AA 2013-14 L’insegnamento di Telerilevamento Ambientale è stato tenuto (anche) in inglese per agevolare la comprensione dello studente Alexander Eleftheriou che lo ha seguito durante il periodo Erasmus trascorso a Potenza per il completamento della sua tesi di Laurea Triennale presso il Technological Educational Institute of Crete di Chania (Greece).

60. AA 2013-2014 Lezioni in inglese offerte agli studenti del corso di Telerilevamento Ambientale dell’ AA 2013-14 nell’ambito della Summer School FORMAT-EO organizzata a Leicester dal 24 Luglio al 7 Agosto 2014 organizzata dal Prof. Tramutoli in collaborazione con le 8 Università europee: University of Leicester, Universidade dos Açores, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla, Politecnico di Milano, Université de Rennes 1, Université Rennes 2, Institut Telecom - Telecom Bretagne, Université de Bretagne Occidentale, per lo studio delle tecniche più avanzate di Osservazione della Terra. Nell’ambito della Scuola (della durata di oltre 12 giorni) il prof. Tramutoli ha tenuto (in inglese naturalmente) le lezioni di apertura del corso per una durata di **12 ore** circa). Le spese della mobilità e del soggiorno degli studenti sono state integralmente coperte dal Progetto FORMAT-EO (FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) finanziato nell’ambito dell’Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme (proposto e coordinato dal prof. Tramutoli per quel che riguarda il contributo dell’Università della Basilicata).

61. Agli studenti del corso di Telerilevamento Ambientale è stata offerta negli anni l’opportunità di partecipare a gruppi di seminari congiunti, su temi inerenti il corso, tenuti dal prof. Tramutoli insieme ai ricercatori stranieri in visita (vedi dopo) quali i Proff. Ake Sivertun (Linkopings University, Svezia), Filippos Vallianatos (Technological Educational Institute of Crete), Katsumi Hattori (Chiba University, Giappone), Dimitar Ouzounov (Chapmann University, CA) etc.

2.5 Partecipazione alle commissioni di esame di Laurea e di profitto

Dal 1996 svolge il ruolo di componente delle Commissioni di Laurea per le Facoltà di Scienze e Ingegneria nonché di componente (presidente per i suoi Insegnamenti) delle Commissioni di esami di profitto per gli insegnamenti di Fisica Sperimentale I, Geodinamica e Fisica Terrestre (nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Geologiche), Meteorologia, Fisica dell'Ambiente e Fisica dell'Atmosfera (nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio).

Dal 2005 è componente della gran parte delle Commissioni di esami di profitto dell'area Fisica e Geofisica dell'Ateneo e, in particolare, è (è stato per gli insegnamenti non più attivi):

- **Presidente delle Commissioni d'esame** per i seguenti insegnamenti (con codici univoci dell'Università della Basilicata):

1. ING0069 Telerilevamento Ambientale
2. IN0522 TELERILEVAMENTO AMBIENTALE
3. IN0371 TELERILEVAMENTO NEI RISCHI NATURALI E AMBIENTALI
4. IN0319 LABORATORIO DI TECNICHE SPAZIALI DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA (LS)
5. IN0411 SISTEMI DI TELERILEVAMENTO
6. IN0319 LABORATORIO DI TECNICHE SPAZIALI DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA (LS)
7. ING0083 LABORATORIO DI TECNICHE SPAZIALI DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA

- **Membro delle Commissioni d'esame** dei seguenti insegnamenti (con codici univoci dell'Università della Basilicata):

1. ING0072 - Fisica dell'Ambiente e dell'Atmosfera
2. IN0293 Fisica dell'atmosfera: meteorologia e climatologia
3. ING0017 Fisica II (corso mutuato)
4. ING0284 Fisica II (per CdL Meccanica)
5. 08824 FISICA II
6. ING0018 FISICA II
7. 08705 FISICA GENERALE II
8. IN0515 FISICA II E ONDE ELETTROMAGNETICHE
9. ING0352 Sismologia Applicata
10. ING0076 SISMOLOGIA APPLICATA
11. IN0063 SISMOLOGIA
12. IN0064 GEOFISICA APPLICATA
13. ING0004 Fisica I (mutuato)
14. ING079 Fisica I (per CdL Meccanica)
15. IN0072 FISICA GENERALE
16. ING0010 FISICA I
17. IN0502 FISICA I
18. IN0052 PRINCIPI DI FISICA DELL'AMBIENTE
19. IN0056 FISICA DELL'AMBIENTE
20. IN0252 FISICA I + LABORATORIO DI FISICA (8 CFU)
21. 08818 FISICA I + LABORATORIO DI FISICA (7.5 CFU)
22. 08863 FISICA I
23. 08025 FISICA I
24. ING0073 Ecologia Applicata
25. IN0152 ECOLOGIA APPLICATA ALL'EDILIZIA I + LAB. PROG. ECOL. URBANA
26. IN0351 ECOLOGIA APPLICATA

- 27. ING0303 Metodi e Tecniche di Osservazione della Terra
- 28. IN0384 ONDE ELETTROMAGNETICHE + LABORATORIO
- 29. IN0197 COMPLEMENTI DI FISICA
- 30. IN0198 COMPLEMENTI DI FISICA PER L'INGEGNERIA CIVILE
- 31. ING0098 METODI E TECNICHE DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA

Il Prof. Tramutoli è stato, inoltre, **membro di Commissione di Laurea** in oltre **30** sessioni di Laurea (almeno tutte quelle nelle quali era relatore di tesi ad eccezione di una, con R. Colonna come candidato))

2.6 Attività di Tutoraggio

Il Prof. Tramutoli ha svolto **attività di tutoraggio per 37 tesi di laurea** (in qualità di **relatore per 30** studenti dell'Università della Basilicata, e **1** di altra Università, di **co-relatore o research leader per 3** tesi di laurea di studenti di altre università italiane, di **official supervisor e/o tutor per 3** tesi di laurea di studenti provenienti **da università straniera**).

Il prof. Tramutoli ha svolto **attività di tutoraggio per 26 tesi di dottorato e per 1 tesi di Master di 2° livello** (in qualità di **tutor** per 17 tesi di dottorato e 1 di Master di 2° livello, co-tutor per 5, primo revisore, controrelatore o research leader per 4)

2.7 Tutoraggio tesi di Laurea triennale, Magistrale e del Vecchio Ordinamento per studenti dell'Università di Basilicata

Riportiamo di seguito solo i loro nomi in ordine temporale contra parentesi il tipo di Laurea ed il ruolo svolto dal prof. Tramutoli:

1. AA 1996-1997 Angela Zaccagnino (Tesi di Laurea VO in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio) "*Tecniche di analisi di dati NOAA/AVHRR per lo studio di proprietà della superficie terrestre*", **relatori** Prof. Vincenzo Cuomo e **Prof. Valerio Tramutoli**)
2. AA 1998-1999 Carolina Filizzola (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), "*Tecniche iperspettrali di telerilevamento da aereo per il riconoscimento automatico di affioramenti rocciosi*", **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Prof. Marcello Schiattarella e Prof. William Cavazza
3. AA 1998-1999 Teodosio Lacava (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche) "*Monitoraggio dell'attività vulcanica da satellite*" **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Prof. Sandro Conticelli e Prof. Marco Mucciarelli)
4. AA 2000-2001 Francesco Marchese, Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche, "*Tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio dell'attività vulcanica nell'infrarosso termico*" **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Prof. Nicola Pergola)
5. AA 2000-2001 Irene Grazia Scaffidi (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), "*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio delle nubi vulcaniche*" **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Prof. Nicola Pergola
6. AA 2001-2002 Filomena Sannazzaro (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), "*Tecniche AVHRR per il monitoraggio degli eventi alluvionali*", **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Prof. Nicola Pergola
7. AA 2001-2002 Vita Elena Di Leo (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche, "*Tecniche AMSU a supporto del monitoraggio del rischio idrogeologico*" **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Prof. Nicola Pergola e dott.ssa Filomena Romano)
8. 2001 Giancanio Sileo (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), relatore Prof. Marco Mucciarelli, **co-relatore Prof. Valerio Tramutoli**
9. AA 2001-2002 Rosita Corrado (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), "*Monitoraggio nell'infrarosso termico di aree sismicamente attive*", **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Prof. Riccardo Caputo

10. AA 2003-2004 Nicola Genzano (Tesi di Laurea Triennale in Scienze Geologiche), “*Studio di aree sismicamente attive con osservazioni satellitari nell’infrarosso termico: il caso di Gujarat (India) del 26 Gennaio 2001*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrice Dott.ssa Carolina Filizzola
11. AA 2004-2005 Giuseppe Mazzeo (Tesi di Laurea VO in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio degli incendi*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Francesco Marchese
12. AA 2003-2004 Carolina Aliano (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio nell’infrarosso termico di aree sismicamente attive: la sequenza Umbria-Marche del 1997*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott.ssa Carolina Filizzola
13. AA 2003-2004 Mariano Lisi (Tesi di Laurea Triennale in Scienze Geologiche), “*Assessment di Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio in real-time di attività termiche vulcaniche*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Prof. Nicola Pergola e Dott. Francesco Marchese
14. AA 2004-2005 Maurizio Eugenio Ciampa (Tesi di Laurea in Scienze Geologiche), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio real-time dell’attività vulcanica: analisi delle performance attese dall’uso di satelliti geostazionari (MSG-SEVIRI)*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrice Dott.ssa Carolina Filizzola
15. AA 2004-2005 Antonia Abbate (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio nell’infrarosso termico di aree sismicamente attive: analisi delle performance e dei limiti di applicabilità nel caso Umbria-Marche 1997-1998*” **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrici Dott.ssa Carolina Aliano e Carolina Filizzola.
16. AA 2004-2005 Giacomo Malvasi (Tesi di Laurea VO in Scienze Geologiche), “*Tecniche Satellitari Robuste per il riconoscimento di nubi vulcaniche in aree tropicali (Papua Nuova Guinea)*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Prof. Nicola Pergola e Dott. Francesco Marchese
17. AA 2005-2006 Giuseppe D’Angelo (Tesi di Laurea in Scienze Geologiche), “*Assessment di Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio termico dei vulcani*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Prof. Nicola Pergola e Dott. Francesco Marchese
18. AA 2006-2007 Giuseppe Baldassarre (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio degli incendi: Analisi delle prestazioni attese dall’uso di satelliti geostazionari (MSG-SEVIRI)*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrice Dott.ssa Carolina Filizzola
19. AA 2007-2008 Emilio Miraglia (Tesi di Laurea in Scienze Geologiche), “*Tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio dei precursori termici delle eruzioni vulcaniche: il caso delle eruzioni del vulcano Asamyama (Giappone) dell’1 e del 14 Settembre 2004*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Francesco Marchese
20. AA 2010-2011 Emanuele Ciancia (Tesi di Laurea magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), “*Tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio del pericolo di innesco e propagazione degli incendi boschivi*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**
21. AA 2011-2012 Valeria Satriano (Tesi di Laurea specialistica in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio degli incendi boschivi (RST-FIRES): sviluppo e validazione di test specifici per l’individuazione degli incendi anche in presenza di forti emissioni di fumo*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**
22. AA 2011-2012 Carmine Di Polito (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), “*Tecniche Satellitari Robuste (RST) per l’individuazione e il monitoraggio dei sedimenti sospesi in ambiente marino- costiero*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**
23. AA 20012-2013 Barbara Rosa Armandi (Tesi di Laurea in Scienze Geologiche), “*Riduzione dell’effetto delle nubi nell’individuazione con tecniche RST di possibili anomalie termiche pre-*

- sismiche: il caso dei terremoti Californiani dal 2006 al 2011*”, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Dott. Nicola Genzano e Mariano Lisi
24. AA 2013-2014 Mariangela Liuzzi (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio – Gestione dei Rischi Naturali), *”Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio di flussi lavici a bassa temperatura: il caso del vulcano Ol Doinyo Lengai (Tanzania)”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Teodosio Lacava
 25. AA 2013-2014 Rossella Femiano (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Sviluppo e validazione di un sistema integrato (dal suolo e da satellite) per l’individuazione dei superamenti di PM₁₀ di origine naturale”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Dott.ssa Carolina Filizzola e Dott. Alfredo Falconieri
 26. AA 2014-2015 Stefano Capobianco (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Analisi di correlazione tra anomalie Radon e occorrenza di fenomeni sismici nell’Italia Centro-Settentrionale”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Mariano Lisi
 27. AA 2014-2015 Angelo Corrado (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Analisi di correlazione di lungo termine tra anomalie RST-TIR e forti terremoti occorsi in Turchia nel periodo 2004-2015”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Mariano Lisi
 28. 2017 Vincenzo Salvatore Carcia (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Miglioramento e validazione della metodologia RST-FIRES per i grandi incendi”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrice Dott.ssa Carolina Filizzola
 29. AA 2017-2018 Francesco Labanca (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Tecniche Satellitari Robuste per la valutazione degli impatti ambientali delle attività estrattive in Val d’Agri”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatrice Dott.ssa Carolina Filizzola
 30. AA 2017-2018 Roberto Colonna (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, **in inglese**), *”Development and assessment of a robust GPS-TEC data analysis (RST_{TEC}) for the identification of ionospheric perturbations possibly related to impending earthquakes: the case of L’Aquila (April 6th 2009. M=6.3) earthquake ”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**
 31. AA 2017-2018 Antonio Picone (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio della Xylella Fastidiosa in Puglia”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatore Dott. Nicola Genzano
 32. AA 2019-2020 Maria Antonia Carlucci (Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio), *”Tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio delle foreste sottoposte a stress climatico in Basilicata”*, **relatore Prof. Valerio Tramutoli**, co-relatori Dott.ssa Carolina Filizzola.

2.8 Tutoraggio tesi di Laurea triennale, Magistrale e del Vecchio Ordinamento per studenti provenienti da altre Università italiane

Il Prof. Tramutoli ha negli anni fatto da relatore, da tutor o co-tutor per la tesi di laurea di studenti che si sono laureati presso altre Università Italiane. Alcuni di questi studenti lo hanno poi seguito nel dottorato e successivamente nel suo gruppo di ricerca. Riportiamo di seguito solo i loro nomi in ordine temporale con in parentesi il tipo di Laurea ed il ruolo svolto dal prof. Tramutoli:

Università di Siena

1. AA 2010-2011 Emilio Miraglia (Tesi di Laurea Specialistica in Geologia Applicata), *”Sviluppo e validazione di tecniche di analisi di “AIRS CO₂ Retrievals” per lo studio di aree sismicamente*

attive: il caso del terremoto del L'Aquila del 6 Aprile 2009", relatore Prof. Riccardo Salvini, **co-relatori Prof. Valerio Tramutoli**, Prof. Guido Masiello, dott. Nicola Genzano

Università degli studi di Napoli "Parthenope"

2. AA 2002-2003 Daniele Casciello (Tesi di Laurea in Scienze Ambientali), *"Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio di oil spills"*, relatori Prof. Giorgio Budillon e Prof. Nicola Pergola, co-relatore Prof. Giancarlo Spezie, research leader **Prof. Valerio Tramutoli**

Università della Calabria

3. AA 2009-2010 Dario Stelitano (Laurea Magistrale in Fisica), *"Proper Orthogonal Decomposition di campi di radianze nell'infrarosso per l'interpretazione di immagini telerilevate"*, **relatori Prof. Valerio Tramutoli**, Prof Vincenzo Carbone, Dott. Antonio Vecchio

2.9 Tutoraggio tesi di Laurea di studenti provenienti da Università straniere

Technological Educational Institute of Crete – School of Applied Sciences – Department of Environmental and Natural Resources Engineering:

4. AA 2015-2016 Alexandros Eleftheriou (MoS Thesis in Geoenvironmental Resources & Risks), *"Application of Natural Time Analysis of Seismicity in areas where Thermal Anomalies were observed by Robust Satellite Techniques"*, **supervisors Prof. Valerio Tramutoli**, Prof. Filippos Vallianatos, Dott. Teodosio Lacava, Dott. Mariano Lisi (Chania-Potenza 2016)

Il Prof. Tramutoli ha svolto inoltre attività di tutoraggio scientifico per la preparazione delle loro tesi ai seguenti studenti stranieri:

5. AA 2022-2023 Clément Grace (Mémoire de Master 2 « Sciences de la Terre et des planètes, environnement » parcours Magmas et Volcans. Tesi (in francese) dal titolo *Étude des résistivités et des anomalies thermiques à l'aplomb des édifices volcaniques : application à un secteur sismogène dans les Monts Dore (France) Encadrants :*) della Université Clermont Auvergne (Potenza, Marzo-Aprile 2023)
6. AA 2012-2013 Paraskevi Tournaviti (in mobilità Erasmus dal 15 Febbraio 2013 al 14 Agosto 2013) dal Technological Educational Institute of Crete (Mobilità Erasmus – CNR) – Tesi triennale dal titolo *"Monitoring Crete sea-coastal water quality by Remote Sensing techniques"*.
7. AA 2013-2014 Alexandros Eleftheriou (in mobilità Erasmus dal 1 Marzo al 31 Agosto 2014 dal Technological Educational Institute of Crete per preparare una tesi triennale dal titolo *"Satellite data processing and analysis for Natural Hazards investigation"*.

2.10 Tutoraggio tesi di Dottorato

Il Prof. Tramutoli ha negli anni fatto da relatore, da tutor o co-tutor a numerose tesi di dottorato. Molti di tali studenti hanno poi fatto parte, con contratti o assegni, del suo gruppo di ricerca. Riportiamo di seguito solo i loro nomi in ordine temporale con in parentesi il tipo di Scuola di Dottorato seguita, il nome del relativo Coordinatore ed il ruolo svolto dal prof. Tramutoli:

XVI ciclo (2000-2003)

1. AA 2002-2003 Carolina Filizzola (2004) *"Tecniche Satellitari Robuste per l'identificazione di radianze di cielo sereno da sensori satellitari a bassa risoluzione spettrale"* coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale: Prof. Enzo Dalle Mese tutor: Prof. Vincenzo Cuomo, **co-tutor: Prof. Valerio Tramutoli**

2. Teodosio Lacava (2004) “*Sviluppo di tecniche satellitari a microonde per il monitoraggio del rischio idrometeorologico*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale: Prof. Enzo Dalle Mese, **tutors: Valerio Tramutoli** e Vincenzo Cuomo

XVII ciclo (200-2004)

3. AA 2003-2004 Francesco Marchese (2005) “*Sviluppo di tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio dell’attività vulcanica in aree ad alto rischio*”, coordinatore della Scuola di dottorato in Scienze della Terra: Prof. Albina Colella, **tutor: Valerio Tramutoli**

XIX ciclo (2003-2006)

4. Carolina Aliano (2007) “*Tecniche satellitari robuste per il monitoraggio di anomalie termiche*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio M. Mancini **tutor: Prof. Valerio Tramutoli**

XX ciclo (2004-2007)

5. AA 2007-2008 Giuseppe Mazzeo (2008) “*Tecniche satellitari avanzate per l’individuazione tempestiva ed il monitoraggio degli incendi boschivi*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio M. Mancini **tutors: Valerio Tramutoli** e Nicola Pergola
6. AA 2007-2008 Vita Elena Di Leo (2008) “*Sviluppo di tecniche passive a microonde per il monitoraggio del rischio da inondazione*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio M. Mancini **tutors: Valerio Tramutoli** e Teodosio Lacava

XXIII ciclo (2007-2010)

7. AA 2009-2010 Giuseppe Baldassarre (2011) “*A performance analysis of advanced MSG-SEVIRI fire detection algorithms (WF_ABBA and RST_FIRES) over Italy*” coordinatore della Scuola di dottorato: Prof. Carmine Serio tutor: Francesco Vespe **co-tutors: Prof. Paul Menzel** e **Prof. Valerio Tramutoli**
8. AA 2009-2010 Mariano Lisi (2011) “*Assessment of the exportability of the use of Robust Satellite Technique (RST) for seismic areas monitoring*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Ignazio M. Mancini **tutor: Prof. Valerio Tramutoli**, co-tutor Dott.ssa Carolina Filizzola

XXIV ciclo (2008-2011):

9. AA 2010-2011 Mariapia Faruolo (2012) “*Sviluppo ed implementazione di tecniche satellitari avanzate per il monitoraggio NRT di aree inondate*” coordinatore della Scuola di dottorato in Ingegneria Ambientale: Prof. Carmine Serio **tutors: Prof. Valerio Tramutoli** e Prof. Francesco Esposito,
10. AA 2010-2011 Sara Caterina Livia Grimaldi (2012) “*Sviluppo di Tecniche Satellitari Robuste (RTS) per l’individuazione automatica e tempestiva degli sversamenti di idrocarburi a mare*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio Mancini **tutors: Prof. Valerio Tramutoli** e Prof. Vincenzo Cuomo, co-tutor: Dott. Teodosio Lacava

XXV ciclo (2009-2012):

11. AA 2011-2012 Filomena Sannazzaro (2013) “*Sviluppo di Tecniche Satellitari Robuste (RST) per la individuazione tempestiva ed il monitoraggio delle tempeste di sabbia*”, coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Aurelia Sole **tutor: Prof. Valerio Tramutoli** co-tutor: Dott.ssa Carolina Filizzola e Dott. Francesco Marchese

XXVI ciclo (2010-2013):

12. AA 2012-2013 Nicola Genzano (2014) “*Robust Satellite Techniques (RST) for seismically active area monitoring: improvements and long term validation on nine years (2004-2012) of MSG-SEVIRI TIR observations over Italy*” (in inglese) coordinatore della Scuola di dottorato in

Ingegneria dell' Ambiente: Prof. Carmine Serio tutor: Prof. Guido Masiello **co-tutor: Prof. Valerio Tramutoli**

13. Alfredo Falconieri (2014) “*Tecniche Satellitari Robuste per il monitoraggio in near real-time delle eruzioni vulcaniche*”, coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Aurelia Sole, **tutor: Valerio Tramutoli**, co-tutor: Nicola Pergola, Francesco Marchese

XXVII (2011-2014):

14. AA 2013-2014 Rossana Paciello (2015) “*Sviluppo di Tecniche GPU per l'analisi multi-temporale di radianze satellitari per il monitoraggio dei rischi naturali e ambientali*” coordinatore della Scuola di dottorato in Ingegneria Ambientale: Prof. Carmine Serio, tutor: Guido Masiello, **co-tutors Valerio Tramutoli** e Nicola Pergola
15. AA 2013-2014 Irina Coviello (2015) “*Sviluppo di Tecniche avanzate per la gestione di archivi complessi di dati satellitari*” coordinatore della Scuola di dottorato in Ingegneria Ambientale: Prof. Carmine Serio, tutor: Prof. Francesco Esposito, **co-tutors Prof. Valerio Tramutoli** e Dott. Teodosio Lacava
16. AA 2013-2014 Rosita Corrado (2015) “*Miglioramento delle performance del sistema RST-FIRES mediante lo sviluppo e l'implementazione di una nuova cloud-mask MSG-SEVIRI*” coordinatrice della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Aurelia Sole, **tutor: Prof. Valerio Tramutoli**, co-tutor: Dott.ssa Carolina Filizzola

XXVIII (2012-2015):

17. AA 2014-2015 Emanuele Ciancia “*Development and Implementation of Robust Satellite Techniques (RST) to monitor Chlorophyll-a variability in oligotrophic waters*”, Scuola di dottorato in Ingegneria dell' Ambiente. Coordinatore Prof. Carmine Serio, tutor: Prof. Guido Masiello **co-tutors: Prof. Valerio Tramutoli** e Dott. Teodosio Lacava.

XXIX (2013-2016)

18. AA 2015-2016 Carmine Di Polito, “*Development and implementation of robust satellite techniques for suspended particulate matter monitoring in coastal waters*” [in inglese]. Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale. Coordinatrice Prof Aurelia Sole; **tutor: Valerio Tramutoli**; co-tutors: dott. Teodosio Lacava, dott. Francesco Nirchio

XXX (2014-2017):

19. Valeria Satriano, “*Tecniche Satellitari Robuste per la individuazione automatica di sversamenti di idrocarburi in mare in condizioni critiche di osservazione*” Scuola di dottorato in Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile. Coordinatore Prof. Carmine Serio, **tutor Valerio Tramutoli**
20. Mariangela Liuzzi, “*Integration of Field Surveys and Remote Sensing Techniques for Seismic Vulnerability Assessment: Methods and Applications to the Val d'Agri Area (Southern Italy)*”, Scuola di dottorato in Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile. Coordinatore Prof. Carmine Serio, **tutors Prof. Valerio Tramutoli** e Prof. Angelo Masi, co-tutor Dr. Christian Geiß (DLR-Germany)

XXXIV (2018-2021)

21. Roberto Colonna, Scuola di dottorato in Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile. Coordinatore Prof. Carmine Serio, **tutors Valerio Tramutoli** e Francesco Vespe (ASI)

XXXVI (2020-2023)

22. Fabrizio Marra, Scuola di dottorato in Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile. Coordinatore Prof. Carmine Serio, **tutors Valerio Tramutoli** e Fabio Madonna (CNR) (in corso)

XXXVIII (2022-2025)

23. Mohammad Kazemi, Scuola di Dottorato Nazionale in Osservazione della Terra. Coordinatore Prof. Mattia Crespi (La Sapienza – Roma), **tutors Valerio Tramutoli** e Guido Masiello (CNR) (in corso)

Il prof. Tramutoli è stato inoltre **contro-relatore, primo revisore o research leader** per le seguenti tesi di dottorato:

XVI ciclo (2000-2002)

8. Maurizio Tommasini (2003) “*Radiometria da sensori passivi su mare. Algoritmi per migliorare la risoluzione spaziale e l’osservazione da satellite su scala regionale. Applicazione all’ottenimento di grandezze fisiche sull’Arcipelago Toscano*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Enzo Dalle Mese, tutor: Prof. Pier Franco Pellegrini, **primo revisore: Prof. Valerio Tramutoli**

XIX ciclo (2003-2006)

9. Cristiana Bassani (2007) “*Inversione equazione trasferimento radiativo per la correzione atmosferica di dati multi-iperspettrali*” coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio M. Mancini tutors: Giovanni Corsini, Vincenzo Cuomo, Stefano Pignatti, **controrelatore: Valerio Tramutoli**

XX ciclo (2004-2007)

10. Mariarosaria Manzo (2008) “*Satellite synthetic aperture radar interferometry techniques for surface displacement analysis of very extended areas, with particular attention to the southern apennines deformation phenomena*” (in inglese) coordinatore della Scuola di dottorato in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio ambientale: Prof. Ignazio M. Mancini tutors: Vincenzo Cuomo, Riccardo Lanari, Vincenzo Lapenna, **controrelatore: Valerio Tramutoli**
11. AA 2007-2008 Daniele Casciello (2008) “*Development and Validation of Robust Satellite techniques for Oil Spill Detection and Monitoring*” (in inglese), coordinatore della Scuola di dottorato in Ingegneria dell’Ambiente: Prof. Gianlorenzo Valenti, tutor: Carmine Serio, **research leader: Prof. Valerio Tramutoli.**

2.11 Tutoraggio tesi di Master Universitari di 2° livello

12. AA 2003-2004 Gabriella Maturro (Tesi di Master Universitario di 2° livello in “Tutela Ambientale nei Processi di Produzione e Gestione dei Fluidi del Sottosuolo – AFLUSO” offerto da Università degli Studi della Basilicata, Politecnico di Bari, e-form, Suggest nell’ambito del PON Ricerca scientifica, Sviluppo tecnologico, alta formazione 2000-2006, Avviso N. 4391/01), “*Tomografie geoelettriche ad alta risoluzione per la caratterizzazione fisica di siti contaminati*”, **tutors Prof. Valerio Tramutoli, Prof. Vincenzo Lapenna**

2.12 Attività di tutoraggio e orientamento generico agli studenti

Il Prof. Tramutoli ha svolto **dal 1993 l’attività di tutoraggio e orientamento per gli studenti assegnatigli dalle Facoltà di Scienze MM.FF. e NN. e successivamente di Ingegneria mediamente nel numero di 17 per ogni anno dal 1996.**

Per esempio, con riferimento agli ultimi dati di dettaglio disponibili presso la Scuola di Ingegneria, l’attività di tutoraggio del Prof. Tramutoli è stata rivolta a studenti del Corso di Laurea in Ingegneria

Civile e Ambientale e del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio nel numero di 23, per l'AA 2007-2008, 16 per l'AA 2008-2009, 30 per l'AA 2009-2010, 17 per l'AA 2012-2013, 16 per l'AA 2013-2014, 17 per l'AA 2014-2015, 15 per l'AA 2015-2016, 17 per l'AA 2016-2017, 19 per l'AA 2017-2018, 22 per l'AA 2018-2019, 20 per l'AA 2019-2020, 6 per l'AA 2020-2021.

2.13 Supporto alla mobilità degli studenti sotto tutoraggio verso l'estero

Grazie alle collaborazioni internazionali avviate dal prof. Tramutoli molti degli studenti sotto tutoraggio del Prof. Tramutoli hanno avuto l'opportunità di svolgere parte della propria attività di formazione all'estero, tra le esperienze più significative:

1. AA 2007-2008 Daniele Casciello per 18 mesi presso l'Università di Linkoping per la sua tesi di dottorato in co-tutela con il Prof. Ake Sivertun (12 mesi con borsa Erasmus) seguito l'anno dopo da Gianfranco Giusto
2. AA 2007-2008 Mariano Lisi per 6 mesi presso il CIMSS/SSEC dell'University of Wisconsin per la sua tesi di dottorato sotto la tutela del Prof. Paul Menzel (con borsa Regione Basilicata – Progetto Moby-Dick)
3. AA 2008-2009 Giuseppe Baldassarre per 18 mesi presso il CIMSS/SSEC dell'University of Wisconsin per la sua tesi di dottorato in co-tutela con il Prof. Paul Menzel (6 mesi con borsa Regione Basilicata – Progetto Moby-Dick)
4. AA 2012-2013 Alfredo Falconieri per 6 mesi presso il London Volcanic Ash Advisory Center a Exeter (UK) per la sua tesi di dottorato, sotto la tutela del Prof. Roger Saunders (con borsa Erasmus)
5. AA 2013-2014 Mariangela Liuzzi per 2 settimane presso l'Università di Leicester per partecipare alla Summer School (su tecniche avanzate di telerilevamento) organizzata nell'ambito del Progetto FORMAT-EO (FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) finanziato nell'ambito dell'Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme (proposto e coordinato per l'Università della Basilicata dal prof. Tramutoli)
6. AA 2013-2014 Emanuele Ciancia per 1 mese presso l'Università delle Azzorre per approfondire gli argomenti della sua tesi di dottorato (sotto la tutela della Prof.ssa Ana Martins) nell'ambito del progetto IOSMOS (resp. Valerio Tramutoli per la Scuola di Ingegneria)
7. AA 2014-2015 Emanuele Ciancia dall'11-9-2015 al 31-10-2015 presso il Laboratoire d'Océanographie de Villefranche" a Villefranche sur Mère (Francia).
8. AA 2016-2017 Roberto Colonna (vincitore della borsa del Ministry of Science and Technology of Taiwan nell'ambito del Summer Program 2017) per 3 mesi (21 Giugno – 23 Agosto 2017) presso la Chung Yuan Christian University e la National Central University of Taiwan (Taipei) per approfondire l'utilizzo di tecniche RST per l'identificazione di anomalie TEC in ionosfera (local tutor Prof. "Tiger" Y.J.Liu)
9. AA 2016-2017 Roberto Colonna per 4 mesi presso il TEI di Crete (Chania) per la sua tesi di laurea in co-tutela con il Prof. Filippos Vallianatos

2.14 Attività didattica svolta all'estero nell'ambito dei Corsi Universitari erogati da atenei stranieri

Il prof. Tramutoli ha tenuto la seguente attività didattica e seminariale nell'ambito di Corsi Universitari erogati da Atenei stranieri:

1. 13 Gennaio 2011. Seminario su invito del Prof. Ramesh Singh su “*Robust Satellite Techniques for Remote Sensing of Volcanic Emissions*” presso la Sharda University per gli studenti delle Scuole di Dottorato della Sharda University (Greater Noida, India)
2. 14 Gennaio 2011. Seminario su invito del Prof. Ramesh Singh su “*Robust Satellite Techniques for Remote Sensing of Sandstorms*” presso la Sharda University per gli studenti delle Scuole di Dottorato della Sharda University (Greater Noida, India)
3. 2 Dicembre 2011. Seminari su invito del Prof. Dimitar Ouzounov. (3 ore) su “*Robust Satellite Techniques (RST) for Natural Environmental and Technological Hazards Monitoring*” per gli studenti di dottorato della Schmid College of Science and Technology Physics, Computational Science and Engineering della Chapman University, Orange (CA-USA)
4. Giugno 2001, Seminari su invito del Prof. Filippos Vallianatos su “*Satellite Remote Sensing of Seismic Risk*” per gli studenti del Technological Educational Institute of Crete, Chania (Grecia)

2.15 Organizzazione di Summer School e Short Courses a livello internazionale

Il prof. Tramutoli ha:

1. **organizzato e realizzato**, nell’ambito del progetto Europeo EO4GEO, la summer school *Introduction to Satellite Remote Sensing* per il management tecnico delle Pubbliche Amministrazioni offerta a Potenza dal 15 al 18 Giugno (<http://www.eo4geo.eu/training-actions/introduction-to-satellite-remote-sensing/>). Il format della scuola e i materiali didattici sviluppati ad hoc verranno tradotti per replicare il corso in linguaggio locale nelle regioni europee di altri partner del progetto.
2. **organizzato e realizzato**, insieme ad altre 8 Università Europee (University of Leicester, Universidade dos Açores, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla, Politecnico di Milano, Université de Rennes 1, Université Rennes 2, Institut Telecom - Telecom Bretagne, Université de Bretagne Occidentale) la **Summer School** (della durata di oltre 10 giorni) che si è tenuta a Leicester tra Luglio e Agosto 2013 nell’ambito del progetto europeo FORMAT-EO (FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) finanziato nell’ambito dell’Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme.
3. **organizzato e realizzato**, insieme ad altre 8 Università Europee (University of Leicester, Universidade dos Açores, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla, Politecnico di Milano, Université de Rennes 1, Université Rennes 2, Institut Telecom - Telecom Bretagne, Université de Bretagne Occidentale) la **Summer School** (della durata di oltre 10 giorni) che si è tenuta a Leicester tra Luglio e Agosto 2014 nell’ambito del progetto europeo FORMAT-EO (FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation) finanziato nell’ambito dell’Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme.
4. **partecipato all’organizzazione** del COSPAR Capacity Building Workshop on Remote Sensing of Atmospheric Aerosols per gli studenti della Sharda University (Greater Noida, India) dal 2 al 15 Gennaio 2011.
5. **Organizzato e realizzato** l’International Short Course ASTEM (Advanced Satellite Techniques for Environmental Monitoring) offerto a Cape Town (4-12 July 2009) nell’ambito della conferenza IEEE-IGARSS’09.
6. **partecipato all’organizzazione** della Summer School su Early Warning and Monitoring of Agreements tenutasi dal 2 al 9 Settembre 2007 da EUSC (European Satellite Center) in Madrid nell’ambito del progetto europeo GMOSS
7. **organizzato e realizzato** la International School on Satellite Remote Sensing tenuta dal Prof. W. Paul Menzel della University of Wisconsin-Madison dal 18 al 24 Settembre a Brienza nell’ambito delle attività didattiche e di internazionalizzazione del Dottorato di Ricerca in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale e delle collaborazioni già avviate nel corso del progetto Unibas "Call for Ideas".

8. **partecipato all'organizzazione** della Summer School su Monitoring for Human Security – People, Homes and Infrastructure tenutasi dall'1 all'8 Ottobre 2006 presso l'Università di Salisburgo.

2.16 Collaborazioni per attività di formazione con enti di ricerca e/o università e/o altri soggetti pubblici e privati

Il prof. Tramutoli ha svolto il ruolo di docente in svariate scuole organizzate da altri soggetti pubblici e privati tra le quali le scuole organizzate dall'IBAF-CNR nell'ambito del progetto I-AMICA, quelle per Giornalisti RAI organizzate dalla Facoltà di Ingegneria e numerose altre organizzate da enti di formazione pubblici e privati. Particolarmente significativa la scuola su "Tecniche satellitari avanzate per il controllo degli incendi nello spazio rurale", per i responsabili dell'Anti Incendio Boschivo della Regione Lombardia organizzata dal prof. Tramutoli a Potenza dal 19 al 24 Marzo 2007 finanziato da IREF-Lombardia su fondi del Programma Nazionale Italia 2003-2004" per complessivamente 44 ore formative suddivise tra aula e laboratorio.

3. Attività di ricerca scientifica

L'attività di ricerca del Dr Valerio Tramutoli e' stata principalmente indirizzata:

- 1. Allo sviluppo di sensori e tecniche di telerilevamento in banda ottica, per la stima di parametri chimico-fisici della superficie e dell'atmosfera terrestre.**
- 2. Allo sviluppo di tecniche satellitari robuste (RST) per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di parametri atmosferici e superficiali (misurati dal suolo e da satellite) rilevanti per la mitigazione ed il monitoraggio dei principali rischi ambientali, naturali e industriali.**

Descriveremo nel seguito, con piu' dettaglio, l'attività di ricerca svolta con speciale riferimento ai punti 1 e 2 di cui sopra.

Sviluppo di sensori e tecniche di telerilevamento in banda ottica, per la stima di parametri chimico-fisici della superficie e dell'atmosfera terrestre.

Nell'ambito di tale linea di ricerca il prof. Tramutoli si e' interessato in particolare dei problemi connessi

- allo sviluppo di tecniche satellitari per la misura e la caratterizzazione dinamica dell'atmosfera e della superficie terrestre.
- allo studio delle caratteristiche (di distribuzione spaziale, morfologiche e radiative) delle nuvole e del loro impatto sulle tecniche di retrieval da satellite
- allo sviluppo di sensori satellitari passivi nell'IR.

Diamo di seguito una descrizione sintetica delle problematiche affrontate e dei principali risultati ottenuti dal prof. Tramutoli in questo ambito.

La possibilità offerta dalla osservazione satellitare di fornire misure di parametri di interesse ambientale su scala globale e in maniera praticamente continua (rispetto alla dinamica temporale dei fenomeni studiati) richiede, per essere sfruttata pienamente, la messa a punto di tecniche di analisi

dei dati nuove o, comunque, del miglioramento di quelle attualmente utilizzate, con risultati non completamente soddisfacenti.

I profili di temperatura atmosferica in quota ed il contenuto colonnare di vapor d'acqua sono i principali parametri ottenibili dall'analisi congiunta delle radianze satellitari nell'infrarosso e nelle microonde.

Il principale ostacolo all'utilizzo "operativo" di tali dati nella previsione del "tempo meteorologico" e' legato alla possibile presenza di nubi nel campo di misura del sensore.

Infatti, poiche' le nubi assorbono nell'infrarosso, le misure di radiazione infrarossa ottenute in tali condizioni, non permettono, applicando le tecniche di inversione fin qui sviluppate, di risalire ai profili di temperatura in quota con la accuratezza necessaria.

Per evitare di avere profili inaccurati o mancanti, in corrispondenza delle misure "contaminate" dalla presenza di nubi nel campo di vista (FOV) del sensore, sono state proposte diverse tecniche di "cloud-clearing" volte a ricostruire il campo di radianze satellitari quale esso sarebbe in assenza di nubi.

Grazie all'esperienza maturata nel merging dei dati TOVS e AVHRR, il Dr Tramutoli ha contribuito allo sviluppo di una nuova tecnica di Cloud Clearing (MR59), nella quale, per implementazioni successive, al tradizionale merging TOVS-MSU e' stato affiancato il piu' efficace merging AVHRR-TOVS.

Tale tecnica, grazie alla sostituzione del tradizionale filtraggio lineare con una tecnica di filtraggio spaziale fondato su funzioni a base radiale, si e' dimostrata rapidamente la migliore disponibile nel panorama scientifico internazionale.

Grazie all'esperienza maturata nel merging dei dati TOVS e AVHRR, il Dr Tramutoli ha contribuito allo sviluppo di una nuova tecnica di Cloud Clearing (MR59), nella quale, per implementazioni successive, al tradizionale merging TOVS-MSU e' stato affiancato il piu' efficace merging AVHRR-TOVS. Tale tecnica, grazie alla sostituzione del tradizionale filtraggio lineare con una tecnica di filtraggio spaziale fondato su funzioni a base radiale, si e' dimostrata rapidamente la migliore disponibile nel panorama scientifico internazionale.

E' questo il risultato infatti del Cloud-Clearing Comparison Project seguito, assieme al Prof. Carmine Serio, direttamente dal Dr Tramutoli, da Luglio a Settembre 1991, presso l'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) in Reading (UK). Nel corso di tale progetto, sulla stessa base di dati satellitari, le tecniche di Cloud Clearing operative nei maggiori servizi meteorologici del mondo sono state confrontate sotto la supervisione del capo della sezione satelliti dell'ECMWF Dr John Eyre.

Immagini satellitari AVHRR sono state utilizzate dal Dr Tramutoli per lo studio dei fenomeni di turbolenza in atmosfera sfruttando la possibilità, offerta dalle scale ampie (20-100km) dei fenomeni di instabilità baroclinica, di osservare fenomeni a numeri di Reynolds elevati e comunque difficilmente ottenibili in laboratorio.

Gli studi eseguiti dal Dr Tramutoli, in collaborazione con il Prof. Carmine Serio, sui fenomeni di turbolenza hanno avuto peraltro ricadute di assoluto rilievo nel campo della progettazione degli strumenti di nuova generazione (ad es. IASI) da imbarcare sui satelliti il cui lancio e' previsto da qui al 2006.

Come detto in precedenza, nel retrieval dei profili di temperatura e umidità a partire da osservazioni satellitari nell'infrarosso, la presenza delle nubi nel campo di vista (FOV) dello strumento produce una contaminazione nella radianza misurata di cui occorre sempre tenere conto.

E' diventato quindi un requisito fondamentale per la nuova strumentazione satellitare (specialmente per quella dedicata a studi meteorologici) la possibilità di aumentare il numero, e rendere piu' uniforme la distribuzione spaziale, delle misure in condizioni di cielo sereno all'interno di ciascuna scena. Rispetto a questa necessità, e a parità di rapporto segnale rumore (S/R) offerto dal detector utilizzato, sostanzialmente due strategie sono state suggerite:

- aumentare il numero di misure riducendo la risoluzione spaziale dello strumento (aumentando così il numero di "tentativi" utili a misurare in zone di cielo sereno)
- aumentare la risoluzione spaziale dello strumento riducendo il numero di misure (cercando di accrescere così il numero di misure di cielo sereno soprattutto nelle zone a nuvolosità piu' frastagliata)

Il Dr Tramutoli ha coordinato l'attività di ricerca inerente lo studio del fattore di penetrazione delle nubi durante la quale si e' dimostrato che la probabilità P di ottenere sounding chiari (non contaminati da nubi) utilizzando FOV di dimensione lineare L scala come

$$P \propto L^{-2}$$

Le implicazioni di tale risultato sul disegno dei futuri strumenti per il sounding dell'atmosfera da satellite sono state quindi verificate in simulazione su una base di dati satellitari reali.

La simulazione e' stata eseguita sulla base del chilometro di risoluzione spaziale offerta dagli AVHRR (estesa, con risultati analoghi, fino ai 50 m di risoluzione grazie al package ADEOS/AVNIR) utilizzando i quali e' stato possibile produrre la maschera delle nubi per scene, rappresentative di differenti situazioni meteorologiche, raccolte dal satellite NOAA11.

La rispondenza ai requisiti richiesti e' stata valutata per strumenti con risoluzione spaziale lineare dai 3km ai 96km e densità di campionamento corrispondente al rapporto S/R fissato e, i risultati ottenuti, hanno contribuito ad orientare la comunità scientifica a puntare verso strumenti (tipo HIRS/4) a piu' alta risoluzione spaziale (anche a scapito di una più bassa densità di campionamento).

E' risultato infatti, a conferma di quanto già dimostrato studiando i fenomeni di turbolenza in atmosfera (associati appunto a sistemi nuvolosi vorticosi con rottura delle nubi ai bordi), che la distribuzione spaziale delle aree di cielo sereno non e' uniforme ma rispetta delle leggi di scala (con dimensione frattale tra 1.7 e 2) con la formazione di clusters di zone chiare i cui componenti sono tanto piu' numerosi quanto piu' piccola e la scala cui li si osserva.

Cio' da un lato spiega perche' l'aumento della densità di campionamento con FOV piu' grandi non produca gli effetti attesi nell'aumentare la capacità dello strumento di penetrazione delle nubi, dall'altro dà conto del vantaggio ulteriore, connesso all'uso di strumentazione a piu' alta risoluzione spaziale (FOV piu' piccoli), che consiste nella possibilità di ottenere soundings di cielo sereno proprio nelle zone dove l'informazione ha piu' valore per la ricostruzione dell'intero campo e cioe' all'interno dei fronti nuvolosi (buchi) e sui bordi sfilacciati delle nubi.

Tali risultati, assieme a quelli ottenuti nell'ambito del Gruppo Satelliti dell'IMAAA coordinato dal Prof. C. Serio, relativi allo sviluppo di nuove tecniche di inversione, hanno rappresentato il know-how che il prof. Tramutoli ha riversato nell'ambito dei già citati impegni di rilievo internazionale e in particolare:

- Partecipazione, in qualità di co-investigatore, al progetto CE: Impact study of the coupling of the vertical sounding and high spatial resolution imaging missions on board operational meteorological satellites on fine-mesh limited area model scores over Europe. EC Human

- Capital and Mobility project. Contract Number ERBCHRXCT930197 specificamente dedicato alla integrazione degli AVHRR all'interno del processing operativo dei dati TOVS,
- Partecipazione in qualità di co-investigatore, al progetto IASI (l'interferometro frutto della collaborazione tra le Agenzie Spaziali Francese e Italiana che vola su piattaforme polari ESA) nel corso del quale si è stabilita la riduzione del diametro del FOV dello IASI da 18 a 12 km.

Tenuto conto dei risultati precedenti ed, osservando che la dinamica orizzontale esibita dai diversi canali HIRS è tanto maggiore quanto più basso è il livello che maggiormente contribuisce al segnale, il Dr Tramutoli ha coordinato una linea di ricerca per lo sviluppo di una nuova tecnica di Cloud Clearing basata sull'utilizzo di finestre di interpolazione variabili a seconda della dinamica di campo da filtrare e sull'uso sinergico di soundings HIRS e AVHRR in condizioni di dinamiche di campo elevate.

In sostanza tale tecnica utilizza sounding HIRS chiari (e grandi raggi di interpolazione) in corrispondenza di dinamiche di campo basse (canali HIRS alti, mare), sounding AVHRR ed una regressione in place con l'HIRS per i canali finestra (e raggi di interpolazione piccoli) in presenza di dinamiche di campo elevate (temperatura superficiale sulla terra). Per tale via si è dimostrata la possibilità di ottenere errori nella ricostruzione dei campi di radianza HIRS non contaminati da nubi con una accuratezza doppia di quanto fosse possibile con i metodi preesistenti.

Nell'ambito della linea di ricerca sulla climatologia del vapor d'acqua, da lui coordinata presso l'IMAAA, il dr Tramutoli ha svolto numerosi studi volti allo sviluppo di tecniche originali di misura, alla scala globale, del contenuto colonnare totale del vapor d'acqua (CCTA) atmosferico a partire da dati satellitari NOAA, HIRS e AVHRR. Tali tecniche, sono state validate tramite confronto con misure lidar, da pallone sonda e spettrofotoradiometriche eseguite presso l'IMAAA, in coincidenza con i passaggi del satellite.

In particolare ha coordinato il gruppo di ricerca per lo studio della dinamica spaziale del vapor d'acqua nelle diverse condizioni (terra/mare, giorno/notte) di osservazione mettendo a punto una tecnica originale per la ricostruzione del campo di CCTA basata solo su misure HIRS completamente non contaminate e sulle corrispondenti misure, ottenibili dagli AVHRR (tramite una correlazione in place con il prodotto HIRS), anche in corrispondenza di sounding HIRS parzialmente contaminati da nubi.

Nell'ambito di tali attività ha partecipato in qualità di **co-investigatore** al già citato progetto CE: Global 3-D Climatology of Atmospheric Water Vapour from Space Borne Radiometric Measurements: EC ENVIRONMENT project. EEC Contract Number EV5V-CT92- dedicato al miglioramento del retrieval del vapor d'acqua da satellite ed alla costituzione di un learning data base pluriennale sulla scala globale.

Sviluppo di tecniche satellitari robuste per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di parametri atmosferici e superficiali (misurati dal suolo e da satellite) rilevanti per la mitigazione ed il monitoraggio dei principali rischi ambientali e naturali.

Nell'ambito di tale linea di ricerca il prof. Tramutoli si è interessato in particolare dei problemi connessi:

- alla messa a punto di tecniche integrate dal suolo e da satellite per il monitoraggio dei principali rischi ambientali e naturali

- allo sviluppo di **tecniche satellitari robuste**, affidabili ed esportabili (self-adaptive) per il riconoscimento automatico di anomalie spazio-temporali (con ampio ambito di applicazione dalla Climatologia al Monitoraggio dei rischi Naturali, Ambientali e Industriali)
- allo sviluppo di sensori e tecniche iperspettrali di telerilevamento da aereo e da satellite.

Dopo un periodo iniziale dedicato per lo più allo studio della predicibilità alle diverse scale temporali delle principali variabili meteorologiche ed alle tecniche di caratterizzazione meteorologica di aree geografiche il Dr Tramutoli ha dedicato i suoi studi principalmente alle tecniche di monitoraggio, dal suolo e da satellite, di parametri geofisici superficiali di interesse ambientale.

In tale ambito attenzione particolare è stata rivolta alle strategie di osservazione ed alle tecniche di analisi di serie storiche di misure.

Il Dr Tramutoli ha partecipato all'attività di ricerca coordinata dal Dr Vincenzo Lapenna, sull'analisi statistica di serie temporali di misure del potenziale elettrico naturale alla superficie terrestre. Tale analisi, accoppiata a quella delle corrispondenti serie di parametri meteo-climatici, ha rappresentato un campo di prova particolarmente utile per verificare la bontà delle strategie osservative e di analisi prescelte. Le tecniche di analisi messe a punto in questo caso hanno consentito di studiare la dinamica temporale del segnale separandolo da effetti ciclici e di trend, dal rumore associato alla presenza di attività antropiche e/o alla variabilità naturale di parametri meteorologici.

La possibilità di utilizzare l'analisi multi-temporale di osservazioni satellitari nel campo del monitoraggio e della previsione di eventi estremi ad elevato impatto ambientale, rappresenta la linea di ricerca che il Dr Tramutoli ha avviato più di recente.

Le esperienze maturate durante il coordinamento del Progetto Pollino - grazie al quale una quantità enorme di osservazioni contemporanee al suolo (temperatura, umidità, velocità vettoriale del vento, etc.) da aereo (MIVIS iperspettrale a 5m di risoluzione spaziale, due voli in Giugno e Novembre) e da satellite (NOAA-AVHRR, LANDSAT-TM, Hyperion, AVNIR) sono state confrontate alle diverse scale spazio-temporali - hanno permesso infatti di dimostrare come l'analisi dei dati satellitari è particolarmente semplificata quando, più che ai valori assoluti delle misure si sia interessati, come nel caso del monitoraggio, alle variazioni (spaziali e/o temporali) del parametro da misurare. Ad esempio, nell'ambito del Progetto Pollino mentre si è potuta confermare (grazie a specifiche campagne di misura al suolo eseguite in contemporanea ai passaggi satellitari) la scarsa affidabilità (bias fino a 10 °C) delle principali tecniche satellitari per la misura della LST (Land Surface Temperature) si è anche verificata la elevata correlazione (oltre 0.9 di coefficiente) con l'andamento temporale della Temperatura Superficiale come misurata al suolo ad altezze variabili (rispetto alla superficie) da -10 a 200 cm.

L'interdipendenza tra scala spazio-temporale delle osservazioni e risoluzione spettrale dei dati telerilevati, nel determinare le effettive potenzialità delle tecniche disponibili rispetto a specifiche applicazioni in campo ambientale, è stata ulteriormente studiata nell'ambito delle campagne integrate di misura dal suolo (radiosondaggi e spettrofotometria in estinzione per la misura di parametri atmosferici, spettrofotometria superficiale per la misura delle firme spettrali in riflettanza delle diverse coperture superficiali) da aereo (voli con l'iperspettrale MIVIS) e da satellite (NOAA/AVHRR, LANDSAT-TM, EO-1/HYPERION) eseguite nella Laguna di Venezia nell'ambito del progetto internazionale CAL/VAL Application and validation of EO-1 data for Oceanography, Pollution, Urban Mapping promosso dalla NASA all'interno della "EO-1 evaluation and validation: NRA-99-0ES-01" coordinato da JPL-NASA (Prof. M. Abrams).

Una buona caratterizzazione spazio-temporale dei parametri superficiali si è dimostrata, anche in questo caso, un input formidabile per svariate applicazioni nel campo della Climatologia e del Monitoraggio Ambientale.

Anche per questa ragione, la realizzazione di un sistema di archiviazione e calcolo in grado di manipolare serie temporali lunghe di scene AVHRR, già fortemente voluta dal Prof. V. Cuomo (Direttore dell'IMAAA/CNR) e dal Dr Tramutoli, è stata generosamente sostenuta dall'IMAAA rafforzando al contempo la collaborazione già in essere con il DIFA.

Dopo aver coordinato la realizzazione, nell'ambito della collaborazione DIFA-IMAAA, della Stazione NOAA-HRPT di Tito Scalo, il Dr Tramutoli ha coordinato la progettazione e la realizzazione (su finanziamenti CEE-CNR) del Sistema di Archiviazione ed Elaborazione per dati AVHRR (collegato al Laboratorio per il Trattamento delle Immagini dell'IMAAA) con velocità di accesso e trasferimento di circa 100Mb/s e capacità di consentire l'accesso diretto a oltre 10000 scene AVHRR.

Con un tale sistema e' stato possibile avviare una attività di ricerca, coordinata dal prof. Tramutoli, volta alla caratterizzazione spazio-temporale di parametri superficiali, rilevanti nel campo del monitoraggio ambientale, così come ottenibili dall'AVHRR. Tali parametri sono di solito ottenibili da combinazioni di radianze satellitari (*segnale*) misurate nelle bande VIS-NIR-TIR e MW, in grado di rivelare la possibile presenza, all'interno del campo di vista dello strumento (IFOV), di condizioni "anomale" legate alla presenza di valori elevati di temperatura superficiale ("hot spots" da incendi boschivi, eruzioni vulcaniche e colate laviche, etc.) o di umidità dei suoli, alla presenza di nubi meteorologiche o vulcaniche, a quella di aerosols industriali o di polvere Sahariana, etc. Dall'analisi delle serie storiche eseguita punto per punto su una serie lunga (pluriennale) di osservazioni, e' possibile caratterizzare completamente la dinamica del *segnale* (in termini di valore e oscillazioni attese, nel punto e nell'istante di osservazione), e rispetto a questo definire e riconoscere quelle condizioni di "anomalia" locale, (tanto nel dominio temporale quanto in quello spaziale) oggetto della specifica applicazione. Tale linea di ricerca ha portato alla definizione di un approccio completamente nuovo (RAT, Robust AVHRR Techniques, Tramutoli, 1998 generalizzato poi in RST, Robust Satellite Techniques) all'utilizzo dei dati satellitari nel campo del monitoraggio ambientale. Tale approccio validato inizialmente sul solo package strumentale AVHRR, ha dimostrato livelli di efficienza e, soprattutto di esportabilità (su aree geografiche, in tempi e condizioni di osservazione, per piattaforme spaziali e packages strumentali, ma anche per campi di applicazione i più diversi) di assoluto rilievo in un panorama scientifico in cui, spesso, le applicazioni soffrono del limite della validità assolutamente locale (nel tempo e nello spazio) degli algoritmi proposti. L'utilizzo dell'analisi nello spazio/tempo ha consentito infatti di mettere a punto tecniche di riconoscimento automatico delle anomalie, basate sul raffronto con soglie locali (nello spazio-tempo) interamente determinate dall'analisi storica del dato storico raccolto dal satellite.

La necessità di processare (calibrare, navigare e co-locare) grandi quantità di immagini satellitari (oltre 0,5 Gbyte al giorno) e di renderle disponibili per un processamento in-linea su periodi di oltre 5 anni (più di 1 Terabyte) ha richiesto la realizzazione di un sistema e di una catena di processamento completamente automatizzata della quale non ci risultano altri esempi al mondo. L'automatizzazione del processo e la necessità di avere una co-locazione accurata delle immagini ha richiesto lo sviluppo di tecniche originali di georeferenziazione (e.g. SANA, Pergola & Tramutoli, IJRS 2000, RSE 2003) analisi e processamento strumentali alla implementazione e validazione dell'approccio RAT.

Risultati di grande interesse sono stati ottenuti in particolare nel campo del monitoraggio e previsione degli incendi, del monitoraggio degli aerosols tanto in troposfera (vulcanic-clouds, dust-clouds,

industrial air pollution) che in stratosfera (da eruzioni Pliniane) dell'attività vulcanica (eruttiva e pre-eruttiva), del monitoraggio del rischio sismico e da inondazioni, della cloud-detection con sensori a bassa capacità spettrale (ad esempio MSG-GERB, METEOSAT, etc.).

Particolari soddisfazioni sono state ottenute dall'applicazione dell'approccio RAT/RST:

- alla cloud detection attraverso l'algoritmo RST-based OCA (One-channel Cloudy-radiance-detection Approach) in grado di offrire buoni risultati anche (ma non solo) per sensori satellitari con un numero limitato di bande spettrali di osservazione, specificamente pensato per MSG-GERB il sensore in orbita su MSG dedicato allo studio del Bilancio Radiativo Terrestre (e.g. Tramutoli et al., 2000, Cuomo et al., 2004). Tali risultati sono stati in gran parte ottenuti nel corso del progetto ASI-GERB, 2001 coordinato dall'Università di Bologna, nell'ambito del quale il dott. Valerio Tramutoli ha coordinato l'UO del DIFA.
- alla fire-detection (RST-FIRES) per la quale, nell'ultimo lavoro di Filizzola et al., 2017 si dimostra con un raffronto diretto con tutte le più accreditate tecniche (tradizionalmente basate su un approccio a soglia fissa) e a valle di una campagna di validazione unica al mondo, la maggiore affidabilità di tale approccio (con una quasi completa eliminazione dei falsi allarmi). Alla campagna di validazione hanno contribuito le attività coordinate dal Prof. Tramutoli nell'ambito del progetto TIMORAN (POP-FESR 1997-2000 – Regione Basilicata) nonché delle convenzioni di ricerca sperimentale sullo stesso tema avviate con Regione Lombardia nel 2006, Provincia di Palermo e successivamente in Regione Basilicata in collaborazione con l'IMAA-CNR. Tecniche RST sono state utilizzate dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (nell'ambito del rapporto di convenzione instaurato con il CNR-IMAA) per il monitoraggio della dinamica degli incendi alla scala nazionale.
- al monitoraggio dell'attività vulcanica tanto per quanto attiene il riconoscimento delle nubi eruttive (RST-ASH, Pergola et al., RSE,2004°, algoritmo poi esteso anche al monitoraggio di altri aerosol giganti tipici delle tempeste di sabbia, RST-DUST. e.g Sannazzaro et al., Acta Astr.) che il monitoraggio dei flussi lavici e delle anomalie termiche pre-eruttive (RST-VOLC, Pergola et al., RSE2004b). In tale ambito il dott. Valerio Tramutoli ha coordinato l'UO-IMAA nell'ambito del progetto ASI-FASA, 2002 nonché nell'ambito del gruppo ristretto incaricato dall'ASI di formulare uno studio di fattibilità per un *Sistema di osservazione spaziale per il monitoraggio e la gestione del Rischio Vulcanico*. La qualità dei risultati ottenuti in tale ambito è attestata anche dall'utilizzo delle tecniche proposte dal prof. Tramutoli nelle attività di supporto svolte su richiesta del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, per il monitoraggio real-time delle nubi vulcaniche (Ottobre 2002) e di eventuali anomalie termiche eruttive (Settembre 2004) nel corso delle eruzioni dell'Etna e del vulcano Merapi (Java, 2006). In quegli anni il Prof. R. Wright dell'Hawaii Institute of Geophysics and Planetology, University of Hawaii. avviava un progetto (con NASA) nel quale l'algoritmo RST veniva proposto, in sostituzione del precedente MODVOLC, per il monitoraggio NRT dei vulcani alla scala globale.
- al mapping delle aree inondate (RST-FLOOD e.g Lacava et al. 2019) e al monitoraggio del rischio da inondazioni attraverso lo studio delle variazioni dell'umidità dei suoli (Lacava et al., 2005) con tecniche a microonde che introducono il Soil Wetness Variation Index (SWVI) basato sull'applicazione dell'approccio RST alle microonde passive.
- al monitoraggio del rischio sismico attraverso lo studio di anomalie nell'emissione termica terrestre (RST-RETIRA, e.g. Tramutoli et al., RSE 2005), in tale ambito il dott. Valerio Tramutoli ha avuto il Coordinamento nazionale del progetto ASI-SEISSMASS – Seismic Area Monitoring by Advanced Satellite Systems, 2002). Nel Febbraio 2005, dopo il devastante Tsunami occorso nell'Oceano Indiano ed il terribile terremoto che aveva colpito il Pakistan, è stato tra i 20 scienziati di tutto il mondo invitati a Istanbul dal governo turco per valutare la fattibilità di una nuova missione satellitare per il miglioramento della stima della pericolosità sismica a breve con tecniche multi-parametriche (si veda ad esempio, B. W. Reinisch, Space-Borne Observations for Short-Term Earthquake Predictions, *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, 47 (6), 93-96, 2005). Nel 2010 la proposta del prof. Tramutoli per un progetto europeo (FP7 PRE-

EARTHQUAKES¹³) sullo studio di possibili precursori dei terremoti viene approvato (il primo su queste tematiche mai finanziato dalla EC).

- al monitoraggio (detection automatica e non solo mapping) degli oil spill per la prima volta anche con tecniche ottiche (in parte compresa nel progetto europeo GMOSS, coordinato per la partecipazione DIFA, dal prof. Tramutoli, RST-OIL, Casciello et al. IJRS 2011) con affidabilità (zero falsi allarmi) e ripetizione temporale sconosciute prima di allora.
- al monitoraggio della qualità delle acque superficiali e costiere con riferimento al contenuto in clorofilla (RST-CHLa, e.g. Ciancia et al., 2012, Ocean Dynamics) e a quello dei solidi sospesi (RST-SPM, e.g. Di Polito et al., 2016 Rem. Sens.)
- alla *security* e al monitoraggio degli incidenti (e dei sabotaggi) nelle grandi infrastrutture industriali. In tale ambito in qualità di PI della partecipazione del DIFA al Network of Excellence (EU-FP6) GMOSS, il prof. Tramutoli ha assunto la leadership del WP “Early warning” dimostrando la capacità unica di RST di monitorare (per esempio) gli attentati (oltre 300 durante l’ultima guerra in IRAQ) ai gasdotti Iracheni. In qualità di PI della partecipazione del DIFA al Progetto G-MOSAIC il gruppo del prof. Tramutoli ha contribuito al WP sui “Critical Assets” dimostrando la capacità di RST di fornire informazioni tempestive su attività (RST-FLARE, e.g. Faruolo et al., 2020) o incidenti industriali (per es. nell’area di Mosca nel 2010) e sulle azioni di bombardamento nei confronti di civili operati dal governo libico durante la recente guerra civile.

Del rilievo di tale attività testimoniano i ruoli di responsabilità nell’ambito dei progetti nazionali (Pollino, Timoran, SEISS-ASI, etc.) e internazionali (GMES-GMOSS, G-MOSAIC, FP6-GRIDCC, STREGEOS, PRE-EARTHQUAKES, etc.) sopra menzionati e la partecipazione ad iniziative nazionali (e.g. partecipazione al Progetto DPC-INGV-S3 sulla Previsione a breve termine dei terremoti) e internazionali (e.g. CEOS Disaster Management Support Group, IGOS-Geo-hazard Core-Team), nonché le numerose relazioni su invito tenute, e il ruolo di chair e co-chair assunto, nei maggiori congressi internazionali di Geofisica (EGU, AGU, IUGG, EMSEV) fino al ruolo di **organizzatore locale dell’ultimo Workshop Internazionale di EMSEV** (Potenza, 2018) del quale il Prof. Tramutoli viene eletto **Vice-chair** nel 2018..

Più di recente l’attività di ricerca del Prof. Tramutoli si è estesa allo studio della vegetazione con tecniche satellitari multitemporali sia per l’ottimizzazione dei raccolti (nell’ambito del progetto ODESSA del quale ha assunto il coordinamento scientifico) che dei controlli comunitari (e.g. Filizzola et al., 2017 IJRS) ovvero quale indicatore indiretto dei cambiamenti climatici in atto (e.g. Rita et al., 2020) nell’ambito del progetto PON-OT4CLIMA o anche come tracciante di fenomeni di dissesto del suolo (nell’ambito del progetto PON-MITIGO).

L’attività del Prof. Tramutoli nel campo del trasferimento tecnologico si è svolta in stretta relazione con il consorzio pubblico (CNR, UNIBAS, ENEA, Re-LUIS, ARPAB) e privato (consorzio di imprese CREATEC, e-GEOS, etc) **TeRN** (Tecnologie per le Osservazioni della Terra ed i Rischi Naturali) del quale è dal 2021 **Presidente del Comitato Tecnico-Scientifico**. A livello internazionale tale attività si è realizzata principalmente attraverso il suo ruolo (dal 2013) di **Chair del EO/Copernicus WG di NEREUS** (Network of European Regions Using Space Technologies) con la promozione della rete degli **European Copernicus Relays** (del quale TeRN è diventata subito membro) e numerosi progetti e iniziative tese alla promozione (si vedano i due progetti NIBS e il [catalogo dei prodotti e servizi delle imprese lucane](#) realizzato in tale contesto), e alla internazionalizzazione del sistema delle imprese locali operanti nel settore aerospaziale e delle Osservazioni della Terra. Il prof. Tramutoli ha avuto peraltro un ruolo rilevante nella costituzione del Cluster Lucano dell’AeroSpazio (CLAS e nel disegno della sua prima [road-map](#)). Nel 2008 il

¹³ <http://www.pre-earthquakes.org>

prof. Tramutoli promuove la nascita dello **spin-off accademico** (dell'Università della Basilicata) **Geospazio Italia srl**¹⁴ tuttora operante sul mercato con attività di servizio e partecipazioni in importanti progetti anche Europei.

Dall'idea della rete **delle GMES** (oggi **Copernicus**) **Academies** proposta per la prima volta dal Prof. Tramutoli insieme al prof. Zeil (dell'Università di Salisburgo) e poi accolta e sostenuta dalla Commissione Europea come uno dei *pillars* fondamentali del così detto Copernicus User-uptake nascono i due **progetti europei EO4GEO** e **CopHub.AC** nell'ambito dei quali fin dalla costruzione della proposta e del partenariato il Prof Tramutoli ha giocato un ruolo fondamentale.

In tale contesto il Prof. Tramutoli è da Gennaio 2018 a Giugno 2022 **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria (in qualità di partner) al progetto europeo EO4GEO** (Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake) nonché, dal'Ottobre 2018 a Dicembre 2020 **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria (in qualità di partner) al progetto europeo H2020 c**

CopHub.AC (Copernicus Academy Hub for Knowledge, Innovation and Outreach).

Il Prof. Tramutoli ha contribuito, nell'ambito del progetto EO4GEO, in particolare alla **definizione dei concetti di base** (raccolti nell'EO4GEO-BoK, Body of Knowledge) utili a costruire da un lato, i **nuovi curricula europei** (dalla scuola all'università) che offrano le competenze necessarie per le nuove professionalità richieste dal **settore delle Osservazioni della Terra dallo spazio** (dal disegno delle missioni spaziali allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi basati su quei dati), dall'altro, di facilitare il matching tra offerta e domanda di lavoro nel settore basata su competenze specifiche e identificabili. Il Progetto Europeo CopHub.AC coordinato dall'Università di Salisburgo, ha visto il Prof. Tramutoli tornare a collaborare di nuovo con il Prof. Peter Zeil, con altre Università e con imprese private, nel tentativo di consolidare ed estendere l'esperienza ormai quinquennale dell'European Network delle Copernicus Academies (nell'ambito del quale il prof. Tramutoli rappresenta l'Università della Basilicata) con l'obiettivo di far partire già dal prossimo AA la sperimentazione dei nuovi curricula proposti in EO4GEO uno dei quali con sede principale proprio nell'Università della Basilicata.

Nel seguito, con riferimento agli elementi di valutazione previsti dal bando, si dà conto più in dettaglio dei singoli contributi del Dott. Valerio Tramutoli a:

3.1 Responsabilità scientifica per progetti di ricerca nazionali e internazionali selezionati sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari, ovvero partecipazione agli stessi.

Questa sezione si riferisce solo ai progetti ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi con revisione anonima tra pari. Vengono di seguito riportati i ruoli di Coordinamento di Progetto (**Coordinatore**), di responsabile della partecipazione della Istituzione Partner a un progetto coordinato da altra Istituzione (**Responsabile – Istituzione Partner**), di responsabile di uno specifico Work-Package o azione di Progetto comunque implicante la responsabilità di coordinare più di una Istituzione Partner all'interno dello stesso progetto (**Responsabile WP/Attività**), di **Principal**

¹⁴ <http://www.geospazioitalia.it/>

Investigator quando l'istituzione rappresentata partecipa con un solo ricercatore che ne diventa automaticamente anche il Responsabile – *Istituzione*).

3.1.1 Coordinamento di Progetti Internazionali a bando

Con riferimento ai progetti internazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi con revisione anonima tra pari il Prof. Tramutoli è:

- 1) stato dal 2010 al 2013 **Coordinatore e responsabile scientifico del Progetto Europeo PRE-EARTHQUAKES** (*Processing Russian and European EARTH observations for earthQUAKE precursors Studies* <http://www.copernicus.eu/projects/pre-earthquakes>) finanziato (2011-2012) nell'ambito della call EC-FP7-SPACE-2010-1; Activity 9.3: Cross-cutting activities; Area 9.3.2: International cooperation (GA n° 263502). Partners: DIFA-UNiversità della Basilicata (Coord.), Deutsches Zentrum Fuer Luft - Und Raumfahrt EV (Germania), TUBITAK Marmara Research Center (Turchia), Fiodorov Institute of Applied Geophysics (Russia), Russian Space Systems (Russia), Geospazio Italia, Pushkov Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radio wave propagation of the Russian Academy of Sciences Western Department (Russia). Partners associati (Networking Members): National Observatory of Athens, Chapmann University (USA), Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace (Francia)

<p>Scheda Progetto Europeo PRE-EARTHQUAKES</p> 	
Ruolo svolto COORDINATORE DEL PROGETTO	
Attività svolta. Scrittura e presentazione della proposta, costruzione della partnership, coordinamento scientifico e amministrativo nei confronti della Commissione Europea dell'intero progetto, presentazione dei risultati nei congressi internazionali	
Titolo progetto PRE-EARTHQUAKES (Processing Russian and European EARTH observations for earthQUAKE precursors Studies)	
Tipologia/finanziamento FP7-SPACE call SPA.2010.1, EU-Russia Cooperation in GMES (SICA)	
Importo totale finanziamento € 710.272 (contributo EU € 474.555)	
Importo finanziamento per Partner UNIBAS € 96.453, 10	
n. contratto Grant agreement n. 263502	
Nominativo coordinatore del progetto: Valerio Tramutoli (UNIBAS)	
Altri partner italiani o stranieri del progetto: GSI-Geospazio Italia (Italia), Turkiye Bilimsel Ve Teknolojik Arastirma Kurumu (Turchia), Deutsches Zentrum Fur Luft - Und Raumfahrt Ev (Germania), State Institution Institute Of Applied Geophysics Named After Academician E. K. Fiodorov (Russia), "Joint Stock Company "Russian Space Systems" (Russia), Institute Of Terrestrial Magnetism, Ionosphere And Radio Wave Propagation Of The Russian Academy Of Sciences (Russia)	
Finalità del progetto: impegnare ricercatori della Comunità Europea e della Russia nell'integrazione di dati e osservazioni eterogenee, rilevati da terra e da satellite, per migliorare, attraverso una cross-validazione, le loro metodologie rivolte a: <ul style="list-style-type: none"> -migliorare significativamente attraverso osservazioni multi-parametriche dal suolo e dallo spazio (oltre 20 metodologie satellitari) la nostra attuale conoscenza sulle fasi preparatorie dei terremoti; -promuovere un Sistema mondiale di Osservazione dei Terremoti (EQuOS), anche come possibile componente del sistema globale GEOSS (<i>Global Earth Observation System of Systems</i>); 	

-sviluppare e offrire alla comunità scientifica internazionale una piattaforma WEB distribuita (PEG), per la integrazione real-time, la condivisione e la cross-validation di osservazioni indipendenti e distribuite relative alla attività sismica.

Periodo di attività 01/01/2011 - 30/06/2013

Risultati ottenuti

Il progetto ha dimostrato il potenziale dell'integrazione sistematica di misure di diversi parametri fisici e chimici per migliorare la stima della pericolosità sismica a breve termine affrontando sfide tecnologiche (come garantire l'integrazione delle osservazioni in real-time a partire da data set distribuiti alla scala continentale?) e organizzative (quali i protocolli di comunicazione tra i partners e verso l'esterno?) tuttora attuali.

Accanto alla implementazione di tecniche di analisi di serie storiche lunghe di osservazioni dati

- il coordinamento e la realizzazione di un'acquisizione sistematica dei dati e la generazione di prodotti in formati di output predefiniti;
- la valutazione e la diffusione di differenti metodi di analisi e strumenti di integrazione dei dati.
- La definizione di protocolli specifici di comunicazione tra i partner e verso l'esterno
- La definizione e la generazione di una piattaforma di integrazione comune in cui dati eterogenei possono essere ingeriti, organizzati e confrontati;
- la definizione e la generazione di una piattaforma di integrazione comune in cui dati eterogenei possono essere ingeriti, organizzati e confrontati;
-

Il progetto ha dato origine a decine di pubblicazioni internazionali, mentre le sue finalità e la concezione innovativa di piattaforma, sono stati pubblicati (per esempio) in:

- **Tramutoli, V.**, Filizzola, C., Genzano, N. and Lisi, M. (2018). Robust Satellite Techniques for Detecting Preseismic Thermal Anomalies in "Pre-Earthquake Processes: A Multidisciplinary Approach to Earthquake Prediction Studies". Edited by Dimitar Ouzounov, Sergey Pulinet, Katsumi Hattori, and Patrick Taylor. American Geophysical Union, Geophysical Monograph 234, First Edition. Published 2018 by John Wiley & Sons, Inc., pp. 243-258. DOI:10.1002/9781119156949.
- **Tramutoli, V.**, Genzano, N., Lisi, M. and Pergola, N. (2018). Significant Cases of Preseismic Thermal Infrared Anomalies in "Pre-Earthquake Processes: A Multidisciplinary Approach to Earthquake Prediction Studies". Edited by Dimitar Ouzounov, Sergey Pulinet, Katsumi Hattori, and Patrick Taylor. American Geophysical Union, Geophysical Monograph 234, First Edition. Published 2018 by John Wiley & Sons, Inc., pp. 331-338. DOI:10.1002/9781119156949.
- R. Paciello, I. Coviello, P. Bitonto, A. Donvito, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, N. Pergola, G. Sileo, **V. Tramutoli** (2016). An innovative system for sharing, integration and visualization of heterogeneous 4D-information. *Environmental Modelling & Software*, Vol.77, Issue C, pp. 50-62, doi:10.1016/j.envsoft.2015.11.011, ISSN: 1364-8152 , eISSN: 1873-6726
- **Tramutoli V**, Filizzola C, Inan S, Jakowski N, Pulinet SA, Romanov A, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Ergintav S, Borries C, Wilken V, Tsybulia K, Ginzburg E, Cherny I, Romanov A, Coviello I, Paciello R, Zakharenkova I, Cherniak Y, Balasco M, Mazzeo G (2012). Pre-Earthquakes: Processing Russian and European Earth observations for earthquake precursors studies. In *Let's Embrace Space II*, R. Schulte-Braucks, S. Borowiecka, S. Sadiq, T. Brefort, R. Gilmore, M. Ljungqvist, T. Zegers, D. Zimmer, H. eds. DG for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, European

Commission Publication Office: pp 254–262. ISBN: 978-92-79-22207-8, doi: 10.2769/31208, e-book ISBN: 978-92-79-27531-9, doi: 10.2769/72384. 2011

- **V. Tramutoli**, S. Inan, N. Jakowski, S. Pulinets, Alexey Romanov, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, N. Genzano, C. Serio, M. Lisi, R. Corrado, C.S. Grimaldi, M. Faruolo, R. Petracca, S. Ergintav, Z. Çakir, E. Alparслан, S. Gurol, M. Mainul Hoque, K.D. Missling, V. Wilken, C. Borries, Y. Kalilnin, K. Tsybulia, E. Ginzburg, A. Pokhunkov, L. Pustivalova, Alexander Romanov, I. Cherny, S. Trusov, A. Adjalova, D. Ermolaev, S. Bobrovsky, R. Paciello, I. Coviello, A. Falconieri, I. Zakharenkova, Y. Cherniak, A. Radievsky, V. Lapenna, M. Balasco, S. Piscitelli, T. Lacava, G. Mazzeo (2012). Pre-Earthquakes, an FP7 Project for integrating observations and knowledges on earthquake precursors: preliminary results and strategy. Proceedings of IGARSS 2012, pp. 3536-3539. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6350656> (Electronic ISBN: 978-1-4673-1159-5; Print ISBN: 978-1-4673-1160-1, Online ISBN: 978-1-4673-1158-8)

Il progetto è stato oggetto di una intensa attività di divulgazione nelle principali conferenze scientifiche internazionali del settore con presentazioni del Coordinatore del progetto (V. Tramutoli) per esempio in:

- Tramutoli, V. (2018). The contribution of Satellite TIR Surveys to the short-term time-Dependent assessment of seismic hazard (t-dash): the case of Wenchuan M7.9 May 12, 2008 earthquake. relazione su invito International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with the 4th International Conference on Continental Earthquakes (The 4th ICCE) and the 12th General Assembly of the Asian Seismological Commission (Chengdu, Sichuan, Cina) 12-14 May 2018, Session S2-4-3 Multi-parameters observations of pre-earthquake signals and their potential for prediction”; <http://www.4thICCE.com/>
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Alparслан E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Coviello I, Zakharenkova I, Cherniak Y, Romano G (2012) The Pre-Earthquakes Eu-FP7 Project: Preliminary Results of The Prime Experiment For A Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) By multi-parametric observations. pp 384–388, 2. In: 31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida. 20-22 Novembre 2012, Potenza.
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, G. Papadopoulos, M. Parrot, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Ergintav S, Çakir Z, E. , Alparслан, Gurol S, M. M. Hoque, K. D. Missling, Wilken V, A. Borries, Kalilnin Y, Tsybulia K, E. Ginzburg, Pokhunkov A, Pustivalova L, Romanov A, A. Cherny, Trusov S, Adjalova A, Ermolaev D, Bobrovsky S, Paciello R, Coviello I, Falconieri A, Zakharenkova I, Cherniak Y, Radievsky A, Lapenna V, Balasco M, Piscitelli S, Lacava T, Mazzeo G, (2012). PRE-EARTHQUAKES a European FP7 Project for earthquake precursors studies. In International Workshop on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV) 2012. 1-4 Ottobre 2012, Gotemba (Japan).
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Serio C, Lisi M, Corrado R, Grimaldi CSL, Faruolo M, Petracca Altieri RM, Ergintav S, Çakir Z, Alparслан E, Gurol S, Mainul Hoque M, Missling KD, Wilken V, Borries C, Kalilnin Y, Tsybulia K, Pokhunkov A, Pustivalova L, Romanov A, Trusov S, Adjalova A, Cherny I, Bobrovsky S, Ermolaev D, Paciello R, Coviello I, Falconieri A, Zakharenkova I, Cherniak Y, Radievsky A, Lapenna V, Balasco M, Lacava T, Piscitelli S, Mazzeo G, (2012). PRE-EARTHQUAKES, an FP7 project for integrating observations and knowledges on earthquake precursors: preliminary results and strategy, 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 July 2012, Munich Germany.

- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Ar Romanov, Paciello R, Balasco M, Zakharenkova I, Coviello I and the PRE-EARTHQUAKES Team, (2012). the PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 project: preliminary results and perspectives in 33rd General Assembly of European Seismological Commission (ESC). 19-24 Agosto 2012, Moscow (Russia).
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Coviello I, Zakharenkova I, Romano G, Cherniak , (2012). The PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project: preliminary results of the PRIME experiment for a dynamic assessment of seismic risk (DASR) by multiparametric observations. 31° Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida (GNGTS). , pp. 384–388, Novembre 20-22, Potenza.
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Balasco M, Zakharenkova I, Ouzounov D, Papadopoulos G, Parrot M, Team P-E, (2012). Learning from the experience: preliminary results of integration experiments within PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project. EGU General Assembly, Vienna, 2012.
- **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets SA, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Parrot M, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Zakharenkova I, Romano G, (2012). Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) by Multi-parametric Observations: Preliminary Results of PRIME experiment within the PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting. 2012.

Altre informazioni <https://cordis.europa.eu/project/id/263502/it>

3.1.2 Coordinamento di Progetti di ricerca Nazionali selezionati sulla base di bandi competitivi.a bando

Con riferimento ai progetti nazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi con revisione anonima tra pari il Prof. Tramutoli è:

- 2) stato dal 2002 e fino alla fine del progetto **Coordinatore e responsabile scientifico del progetto SeismASS** (*Seismic Areas monitoring by Advanced satellite Systems*), finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana su bando nazionale Ricerca Fondamentale 2001, (contratto ASI-I/R/173/02). Partners: DIFA-Università della Basilicata (Resp.Coord. dott. Valerio Tramutoli), DGG - Università di Bari (resp. Prof. Francesco Mongelli), DiSGG- Università della Basilicata (resp. Prof. Marco Mucciarelli), DSF-Università Federico II – Napoli (resp. Prof. Domenico Patella), IMAA-CNR (resp. dott. Nicola Pergola)

3.1.3 Coordinamento di Progetti di ricerca Regionali selezionati sulla base di bandi competitivi.

Dal 2021 il Prof. Tramutoli ha il **coordinamento scientifico del Progetto ODESSA** (On DEMand Services for Smart Agriculture) - Progetto Regionale finanziato su Fondi Europei (P.O. FESR 2014-20) con risposta all’AVVISO PUBBLICO ASSE I – RICERCA, INNOVAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO del PO FESR 2014-2020- Azione 1B.1.2.1 “Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i cluster tecnologici nazionali e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l’innovazione (come Horizon 2020)”. SOSTEGNO ALLA CREAZIONE E SVILUPPO DEI CLUSTER TECNOLOGICI DELLA REGIONE BASILICATA E ALLA REALIZZAZIONE DI

PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO. Fase B: progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale. Importo totale finanziamento: € 2.948.000,00 (contributo 2.000.000,00). Importo finanziamento partner UNIBAS € 333.000,00. Assegnazione: Determinazione Dirigenziale n. 15AB.2021/D.00228 del 17/3/2021. DGR N. 527 del 15 giugno 2018 avente ad oggetto: “PO FESR BASILICATA 2014 – 2020 – Azione 1B.1.2.1. Avviso Pubblico per il sostegno alla creazione e sviluppo dei cluster tecnologici della Regione Basilicata e alla realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo” – Area di specializzazione: AEROSPAZIO – IST19014549 del 13.09.2019 - Progetto ODESSA – Soggetto proponente Capofila : Consorzio CREATEC Srl - Codice CUP – G49J19001330007 - Codice SiFESR - 15/2018/1157 - Concessione contributo € 2.000.000,00. Altri partner del progetto: CNR, Air Drone, ASD. Cedat Europa, Dian, Digimat, Exo, Geocart, GHS, Innova. Lucana Sistemi srl, Cooperativa EDP La Traccia, HSH Informatica & Cultura, Openet, Publisys, Sintesi, CREATEC.

Dal 2021 il Prof. Tramutoli ha il **coordinamento scientifico** del **Progetto STAC-UP (Potenziamento della Infrastruttura di Ricerca STAC: Space Technologies and Applications Centre-Upgrade)** - Progetto Regionale finanziato su Fondi Europei (P.O. FESR 2014-20) con risposta Tipologia/finanziamento: risposta all’AVVISO PER IL SOSTEGNO A PROGETTI DI RAFFORZAMENTO E AMPLIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA INSERITE NEL PIANO TRIENNALE DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA DELLA REGIONE BASILICATA. Asse 1 “Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione”. Azione 1A.1.5.1 “Sostegno alle Infrastrutture della Ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali”. Importo totale finanziamento: € 2.948.000,00 (contributo 2.000.000,00). Importo finanziamento € 5.200.000,00 (contributo 2.600.000,00). Assegnazione: Determinazione Dirigenziale n. 15AB.2020/D.01795 del 6/12/2020. Altri partner: CNR-IMAA.

Nr 1 Progetto Regionale a bando su Fondi Europei (P.O. FESR 2014-20) – STAC-UP
Ruolo svolto: COORDINATORE DI PROGETTO
Titolo progetto: STAC-UP (Potenziamento della Infrastruttura di Ricerca STAC: Space Technologies and Applications Centre-Upgrade)
Tipologia/finanziamento: risposta all’AVVISO PER IL SOSTEGNO A PROGETTI DI RAFFORZAMENTO E AMPLIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA INSERITE NEL PIANO TRIENNALE DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA DELLA REGIONE BASILICATA. Asse 1 “Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione”. Azione 1A.1.5.1 “Sostegno alle Infrastrutture della Ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali”
Importo totale finanziamento: € 5.200.000,00 (contributo 2.600.000,00)
Assegnazione: Determinazione Dirigenziale n. 15AB.2020/D.01795 del 6/12/2020
Nominativo coordinatore del progetto: Valerio Tramutoli
Altri partner italiani o stranieri del progetto: CNR-IMAA
Finalità del progetto: potenziamento della Infrastruttura di Ricerca distribuita STAC (Space Technologies and Applications Centre) incardinata nell’area S3 Aerospazio specializzata sulle applicazioni rivolte al monitoraggio e prevenzione dei rischi naturali, ambientali e industriali e alla valorizzazione del patrimonio culturale.
Periodo di attività: 1/03/2022 - 28/2/2026
Altre informazioni: http://europa.basilicata.it/fesr/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=3563

Nr 2 Progetto Regionale a bando su Fondi Europei (P.O. FESR 2014-20) – ODESSA
Ruolo svolto: Responsabile della partecipazione del partner UNIBAS e coordinatore scientifico del progetto
Titolo progetto: On Demand Services for Smart Agriculture (ODESSA)
Tipologia/finanziamento: risposta all’AVVISO PUBBLICO ASSE I – RICERCA, INNOVAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO del PO FESR 2014-2020- Azione 1B.1.2.1 “Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di

concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i cluster tecnologici nazionali e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)". SOSTEGNO ALLA CREAZIONE E SVILUPPO DEI CLUSTER TECNOLOGICI DELLA REGIONE BASILICATA E ALLA REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO. Fase B: progetti di ricerca industriale e/o sviluppo sperimentale.	
Importo totale finanziamento: € 2.948.000,00 (contributo 2.000.000,00)	
Importo finanziamento partner UNIBAS € 333.000,00	
Assegnazione: Determinazione Dirigenziale n. 15AB.2021/D.00228 del 17/3/2021. DGR N. 527 del 15 giugno 2018 avente ad oggetto: "PO FESR BASILICATA 2014 – 2020 – Azione 1B.1.2.1. Avviso Pubblico per il sostegno alla creazione e sviluppo dei cluster tecnologici della Regione Basilicata e alla realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo" – Area di specializzazione: AEROSPAZIO – IST19014549 del 13.09.2019 - Progetto ODESSA – Soggetto proponente Capofila : Consorzio CREATEC Srl - Codice CUP – G49J19001330007 - Codice SiFESR - 15/2018/1157 - Concessione contributo €. 2.000.000,00	
Nominativo coordinatore del progetto: Umberto Brindisi (CREATEC)	
Altri partner italiani o stranieri del progetto: CNR, Air Drone, ASD. Cedat Europa, Dian, Digimat, Exo, Geocart, GHS, Innova. Lucana Sistemi srl, Cooperativa EDP La Traccia, HSH Informatica & Cultura, Openet, Publisys, Sintesi, CREATEC.	
Finalità del progetto: Il progetto ODESSA, parte dalle competenze per cui la regione Basilicata è riconosciuta una eccellenza a livello nazionale ed internazionale e cioè quello dei downstream services in campo aerospaziale. Il progetto è così in linea tanto con il piano strategico del CTNA (Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio) che con la roadmap del CLAS (Cluster Lucano Aerospazio) proponendo una piattaforma ICT che eroghi servizi innovativi applicati all'agricoltura partendo da dati di remote sensing (sia da piattaforme satellitari che aeree) integrati con i dati di prossimità acquisiti in situ e basati sulla tecnologia IoT (Internet of Things).	
Periodo di attività: 1/09/2021 - 31/8/2023	
Risultati ottenuti: Sviluppo, sperimentazione e integrazione di prodotti e servizi innovativi per l'agricoltura. Realizzazione di una piattaforma ICT di supporto alle decisioni che integra e rende disponibili modelli, prodotti e servizi per l'agricoltura basati su osservazioni dal suolo, da drone, e da satellite con tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA) e Internet of Things .	
Altre	informazioni:
https://portalebandi.regione.basilicata.it/PortaleBandi/risultatiGara.jsp?id=502437	

3.2 Responsabilità scientifica e di coordinamento nell'ambito di progetti di ricerca (coordinati da altro partner) selezionati sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

3.2.1 Attività di coordinamento nell'ambito di Progetti Internazionali selezionati a bando coordinati da altri partner

Con riferimento ai progetti internazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi con revisione anonima tra pari il Prof. Tramutoli è stato:

- 3) dal marzo 2004 e fino al termine del Progetto, **Responsabile scientifico della partecipazione del DIFA** (in qualità di partner) al **Progetto Europeo** (Network of Excellence) **GMOSS¹⁵** (*Global Monitoring for Security and Stability*) finanziato (2004-2008) dalla EC nell'ambito dell'FP6-GMES (contract n° SNE3-CT-2003-503699).

¹⁵ <https://cordis.europa.eu/project/id/503699/it>

- 4) dal Marzo 2005 **responsabile scientifico** del Work Package WP20500 del Progetto GMOSS relativo all' "**Early Warning**". su nomina dal Coordinatore del Progetto (nel Marzo 2005)
- 5) stato, dal Settembre 2004 e fino alla fine del Progetto, **Responsabile della partecipazione dell'IMAA-CNR** (in qualità di partner) al **Progetto Europeo GRIDCC** (GRID enabled remote instrumentation with distributed Control and Computation) finanziato (2004-2007) dalla EC nell'ambito del sesto programma quadro (IST, contract n° IST-511382).
- 6) stato dal Gennaio 2006 e fino alla fine del Progetto **Principal Investigator e responsabile della partecipazione del DIFA** al Progetto *Monitoring short term fluctuations in mud volcanoes methane emissions* finanziato (2006-2007) dalla NATO nell'ambito del NATO Programme Security Through Science.
- 7) stato dal Dicembre 2006 e fino alla fine del Progetto **Responsabile della partecipazione italiana (e del DIFA in qualità di partner)** al **Progetto Europeo STREGEOS** "Stress related geohazards in South Caucasus" finanziato nell'ambito dell'iniziativa europea INTAS (06-100017-9130).
- 8) stato dal 2008 al 2012 **Responsabile della partecipazione del DIFA** (in qualità di partner) al **progetto europeo G-MOSAIC** (*GMES services for Management of Operations, Situation Awareness and Intelligence for regional Crises*) finanziato (2008-2012) nell'ambito della call FP7-SPACE-2007-1 del GMES Programme Collaborative Projects (GA n° 218822).
- 9) stato dal 2010 e fino alla fine del Progetto, **Responsabile della partecipazione dell'IMAA-CNR** (all'interno dell'unità CNR, coordinata da CNR-IREA, che partecipava come partner) al **Progetto Europeo DORIS_NET** (*Downstream Observatory organised by Regions active In Space Network*) finanziato nell'ambito della FP7-GMES Coordination and support action (GA n° 262789)
- 10) **Responsabile**, dal 2012 per il consorzio DORIS_NET, della **Partecipazione congiunta** (con il progetto Europeo GRAAL: *GMES for Regions: Awareness and Access Link* FP7-SPA.2010.1.1-07) alla **Virtual GMES Academy (VGA)** del quale è anche il promotore (con il Prof. Zeil dell'Università di Salisburgo)
- 11) stato dal 2012 e fino al termine del Progetto, **Responsabile della partecipazione dell'Università della Basilicata al Progetto Europeo FORMAT-EO** (*FORmation of Multi-disciplinary Approaches to Training in Earth Observation*) finanziato (2013-2014) dalla Comunità Europea nell'ambito dell'Erasmus Intensive Lifelong Learning Programme - Call 2012 (2011/C 233/06) — EAC/27/11.
- 12) è, da Gennaio 2014, **Principal Investigator** nell'ambito del progetto [Multi-instrument Space-Borne Observations and Validation of the Physical Model of the Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere-Magnetosphere Coupling](#) finanziato (2014-2015) nell'ambito della Call 2013 dell'International Space Science Institute (ISSI) di Berna.
- 13) è, da Maggio 2015, **Principal Investigator** nell'ambito del progetto - [Validation of Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere-Magnetosphere Coupling \(LAIMC\)](#) finanziato (2015-2016) nell'ambito della Call 2015 dell'International Space Science Institute (ISSI) of Beijing.
- 14) è, da Gennaio 2018 **Responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria** (in qualità di partner) al **progetto europeo EO4GEO** (*Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake*) finanziato (2018-2021, Project N° 591991-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-SSA-B) nell'ambito della call EACEA/04/2017 Erasmus+ KA2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices - Sector Skills Alliances. In tale ambito è **responsabile del WP3** (Developing an integrated platform of collaborative tools). Importo finanziamento netto unità operativa UNIBAS oltre 200.000,00 euro.
- 15) È stato da Ottobre 2018 fino a Dicembre 2020 **Responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria** (in qualità di partner) al **progetto europeo CopHub.AC** (*Copernicus Academy Hub for Knowledge, Innovation and Outreach*) finanziato (2018-2020, Project ID 821952) nell'ambito della call DT-SPACE-07-BIZ-2018 - H2020-SPACE-2018. Type of Action

CSA In tale ambito è stato **responsabile del WP5** (CopAcad connectedness / connectivity).
 Importo finanziamento netto unità operativa UNIBAS 100.000,00 euro.

Di seguito riportiamo la scheda di dettaglio dei progetti più recenti e/o significativi:

Ruolo svolto: RESPONSABILE DELLA PARTECIPAZIONE DEL PARTNER UNIBAS AL PROGETTO e (dal Marzo 2005) responsabile del WP 20500 – Early Warning
Titolo progetto: GMOSS (Global Monitoring for Stability and Security)
Tipologia/finanziamento: FP6-2002-SPACE-1, NoE - Network of Excellence
Importo totale finanziamento: € 5.883.899,54
Importo finanziamento per Unità Operativa UNIBAS: € 159.007,69
n. contratto: SNE3-CT-2003-503699 del 05/03/2004
n. protocollo: l'afferenza al gruppo di lavoro è esplicitata nella documentazione ufficiale del progetto GMOSS - Appendix A to Technical Annex Consortium Description/Excellence Of Participants, Final Version.
Data: non disponibile
Nominativo coordinatore del progetto: DLR (Hans-Joachim Lotz-Iwen)
Altri partner italiani o stranieri del progetto: Definiens Imaging GMBH, Forschungszentrum Juelich GMBH, Peace Research And European Security Studies, Technische Universitaet Bergakademie Freiberg, Bundesanstalt Fuer Geowissenschaften Und Rohstoffe, Linkoeplings Universitet, Od Science Application Ab, Swedish Defence Research Agency, Commissariat A L'energie Atomique, Centre National D'etudes Spatiales, King's College London, Qinetiq Limited, Universita Degli Studi Di Roma "La Sapienza", Universita Degli Studi Della Basilicata, Joanneum Research Forschungsgesellschaft GMBH, Paris Lodron Universitaet Salzburg, Patrimony Of The Royal Military Academy, Danmarks Tekniske Universitet, Netherlands Organisation For Applied Scientific Research (Tno), European Union Satellite Center, JRC -Joint Research Centre- European Commission, United Nations Office For Project Services (Unops/Unosat), Swisspeace - Swisspeace Foundation
Finalità del progetto: Integrare la ricerca basata sulle osservazioni della Terra per la sicurezza civile in Europa
Periodo di attività: 01/03/2004 – 28/02/2008
Attività svolta: coordinamento delle attività del gruppo di ricerca UNIBAS; raccordo con il coordinatore di progetto.
Risultati ottenuti: La rete di eccellenza europea di GMOSS, costituita da 22 partner e 11 membri associati, ha sviluppato una serie di strumenti per monitorare sicurezza e stabilità in differenti aree, dagli spostamenti della popolazione alla rapida valutazione dei danni in seguito a disastri naturali o antropici. Principali pubblicazioni contenenti i risultati del progetto: <ul style="list-style-type: none"> • B. Jasani, V. Tramutoli, N. Pergola, C. Filizzola, D. Casciello, T. Lacava (2009). "Early Warnings and Alerts", in Remote Sensing from Space - Supporting International Peace and Security. Publisher: Springer Netherlands. Jasani, B.; Pesaresi, M.; Schneiderbauer, S.; Zeug, G. (Eds.), ISBN 978-1-4020-8483-6, pp 189-209. • C. Filizzola, E. Cadau, A. de la Cruz, G. Laneve, N. Pergola, V. Tramutoli (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for early warnings in security applications: the case of Ceuta and Melilla. In Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS), JRC Scientific and

Technical Reports, Ed. G. Zeug & M. Pesaresi, EUR 23033 EN, pp. 163-170. ISBN: 978-92-79-07584-1.

- F. Marchese, M. Ciampa, I. Coviello, **C. Filizzola**, N. Pergola, V. Tramutoli (2007). An automatic satellite system for near real time volcanic activity monitoring. In Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS), JRC Scientific and Technical Reports, Ed. G. Zeug & M. Pesaresi, EUR 23033 EN, pp. 315-319. ISBN: 978-92-79-07584-1.
- C. Aliano, R. Corrado, **C. Filizzola**, N. Genzano, N. Pergola, V. Tramutoli (2007). From GMOSS to GMES: Robust TIR Satellite Techniques for earthquake active regions monitoring. In Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS), JRC Scientific and Technical Reports, Ed. G. Zeug & M. Pesaresi, EUR 23033 EN, pp. 320-330. ISBN: 978-92-79-07584-1.
- **C. Filizzola**, D. Cerra, R. Corrado, A. De la Cruz, N. Pergola, V. Tramutoli (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for pipeline network monitoring. In Proceedings Multitemp 2007, Leuven, Belgio. DOI10.1109/MULTITEMP.2007.4293041. <https://ieeexplore.ieee.org/document/4293041> (Print ISBN: 1-4244-0845-8, CD: 1-4244-0846-6).

Altre informazioni: http://cordis.europa.eu/project/rcn/72834_en.html

Nr 1 Progetto Europeo EO4GEO

Ruolo svolto: Responsabile della partecipazione di UNIBAS al progetto

Titolo progetto: EO4GEO - Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake

Tipologia/finanziamento: Erasmus + Programme –Call for Proposals EACEA 04/2017, KA2: Cooperation for Innovation and Exchange of Good Practices – Sector Skills Alliances, Selection Year 2017, LOT 3

Importo totale finanziamento: € 3.876.045

Importo finanziamento per partner UNIBAS: € 216.420

n. contratto: Reference Number 591991

Nominativo coordinatore del progetto: Giorgio Saio (GSIG - Geographical Information Systems International Group)

Altri partner italiani o stranieri del progetto: UGISIG (Italia), KU Leuven (Belgio), PLUS (Austria), UJI (Spagna), Zagreb (Croazia), Patras (Grecia), FSU JENA (Germania), Twente (Paesei Bassi), IGIK (Polonia), PLANETEK (Italia), Igea (Slovenia), EPSIT (Italia), NOVOGIT (Svezia), GIB (Svezia), Spatial Services (Austria), Climate-KIC (Paesi Bassi), EARSC (Belgio), ROSA (Romania), UNEP-GRID (Polonia), NEREUS (Belgio), VITO (Belgio), CNR-IREA (Italia), VRI IES (Lettonia), ISPRA (Italia), ALFA (Italia)

Finalità del progetto: EO4GEO mira a contribuire a colmare il divario di competenze tra domanda e offerta di istruzione e formazione nel settore spaziale/geospaziale rafforzando l'ecosistema esistente e promuovendo l'adozione e l'integrazione di dati e servizi spaziali/geospaziali nelle applicazioni degli utenti finali.

Periodo di attività: 01/01/2018 - 31/12/2021

Attività svolta: coordinamento del gruppo di ricerca UNIBAS. Coordinamento WP3. Definizione concetti della sezione EO del BoK. Coordinamento delle altre attività tecnico-scientifiche e amministrative del gruppo di lavoro dell'Università degli Studi della Basilicata

Risultati ottenuti: il progetto è ancora in corso. EO4GEO offrirà una serie di risultati tangibili utilizzabili da un'ampia comunità nel settore spaziale/geospaziale

Altre informazioni: <http://www.eo4geo.eu/>

3.2.2 Attività di coordinamento nell'ambito di Progetti Nazionali a bando coordinati da altri partner

Con riferimento ai progetti nazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi con revisione anonima tra pari il Prof. Tramutoli è:

- 1) stato dal 1998 al 1999 è **responsabile della partecipazione dell'IMAAA-CNR** (sottoprogetto "*Telerilevamento da satellite di parametri fisico-chimici dell'atmosfera di interesse per la Meteorologia, la Climatologia e la Fisica dell'atmosfera*") finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (bando nazionale ASI 1998), nell'ambito del progetto "MERIS/AATSR/MWR/RA-2/AVHRR/HIRS/IASI Mediterranean cloud mask and cloud property retrieval", coordinato dal Prof. Vincenzo Cuomo.
- 2) stato dal 1998 al 2000 **responsabile della partecipazione dell'IMAAA-CNR** (sottoprogetto "*Sviluppo di tecniche di cloud-handling e di misura di parametri atmosferici tramite merging ed intercalibrazione dei dati rinvenienti dagli imagers AVHRR e AVNIR e dai sensori SSM/I, HIRS, IASI, e AMSU*") finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (bando nazionale ASI 1997), nell'ambito del progetto "Studio del ciclo idrogeologico e dei costituenti minori da piattaforme satellitari", coordinato dal Prof. Mugnai.
- 3) stato dal 1999 al 2002 **responsabile della partecipazione del DIFA** al progetto "*Sinergia GERB-SEVIRI nello studio del bilancio radiativo a scala regionale e locale*", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (contratto ASI/IR/144-2001) e coordinato dal Prof. R. Rizzi.
- 4) stato dal 2000 al 2001 è **responsabile della partecipazione dell'IMAAA** (sottoprogetto "*Training su radianze MERIS/AATSR e TOVS/AVHRR di tecniche satellitari robuste per la identificazione delle nuvole con sensori satellitari infrarossi di nuova generazione*", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana nell'ambito del progetto "MERIS/AATSR/MWR/RA-2/AVHRR/HIRS/IASI Mediterranean cloud mask and cloud property retrieval" coordinato dal prof. Carmine Serio (contratto ASI/IR/164-01).
- 5) stato dal 2002 al 2003 **responsabile della partecipazione dell'IMAA** nell'ambito del progetto di ricerca nazionale *FASA-FOCUS, attività ASI per la costruzione di carichi utili per missioni ESA: International Space Station* (contract ASI - I/R/203/02), finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (bando nazionale ASI Ricerca Fondamentale 2001).
- 6) stato dal 2002 al 2004 **Principal Investigator e responsabile della attività di ricerca IMAA** nell'ambito del progetto "*HYPSEO - Characterization of Italian test sites for calibration and validation of the available multispectral and hyperspectral optical sensors and simulation of the HYPSEO data: investigation of its possible geophysical and environmental applications*", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (contract: ASI- I/R/157/02).
- 7) stato nel 2004 **responsabile della partecipazione dell'IMAA** al progetto "*Sistema di osservazione spaziale per il monitoraggio e la gestione del Rischio Vulcanico - Studio di Fattibilità*" (contract: ASI I/053/03/0), finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (bando nazionale ASI 2003).
- 8) Nel 2003 è **responsabile della partecipazione del sottoprogetto DIFA "Elaborazione ed interpretazione di dati satellitari per lo studio di aree ad elevato rischio sismico ed idrogeologico dell'Appennino Lucano"** nell'ambito del Progetto MIUR RSV3: Progettazione e realizzazione di stazioni multiparametriche per il monitoraggio geofisico di aree ad elevato rischio sismico ed idrogeologico dell'Appennino Lucano.
- 9) stato dal 2008 al 2009 **responsabile** (gruppo di lavoro costituito da Nicola Pergola, Francesco Marchese, Giuseppe Mazzeo, Giuseppe Baldassarre, Carolina Aliano, Mariano Lisi, Carolina Filizzola, Rosita Corrado, Teodosio Lacava, Rossana Paciello, Sara L. C. Grimaldi, Mariapia Faruolo) **della partecipazione del DIFA** al progetto *V3 - LAVA, Realization of the lava flow invasion hazard map at Mt Etna and methods for its dynamic update*, finanziato nell'ambito della convenzione INGV-DPC 2007-2009, Progetti Vulcanologici. Finanziamento previsto 80.000 euro in tre fasi.

- 10) stato dal 2012 al 2013 **responsabile della partecipazione del DIFA** (con un contributo specifico sul tema “*Monitoraggio dell’emissione termica Terrestre con tecniche satellitari*”) al progetto INGV-DPC-S3 “*Short term earthquake prediction and preparation*” coordinato dal Prof. D. Albarello (Convenzione INGV-DPC, Progetti Sismologici, 2012-2013).
- 11) dal 2014 **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria** (con un contributo specifico sul tema “*Long-term analysis of anomalous transients in thermally emitted Earth’s radiation*” nell’ambito del progetto INGV-DPC-S3-2014 “*Short term earthquake prediction and preparation*” coordinato dal Prof. D. Albarello (Convenzione INGV-DPC, Progetti Sismologici, 2014-2015).
- 12) nel 2014 **responsabile, per la Scuola di Ingegneria** dell’attività “*Sviluppo di procedure per l’allestimento di sistemi satellitari di Early warning per l’identificazione di eventi di trasporto in atmosfera (nubi vulcaniche e polveri desertiche) e di valutazione degli effetti della variabilità climatica sugli ecosistemi per le regioni del sud Italia*”, nell’ambito del progetto “I-AMICA, Infrastruttura di Alta tecnologia per il Monitoraggio Integrato Climatico-Ambientale”, Codice: PONA3_00363.
- 1) Dal 01/09/2018 ad oggi partecipa al **Progetto OT4CLIMA** finanziato su bando MIUR PON Cluster (tematica Aerospazio) per € 9.049.470,47 euro con in carico la **responsabilità del Task 6.1** “Identificazione dei prodotti/servizi suscettibili di sfruttamento industriale” (UNIBAS) con budget indicativo di circa 60.000,00 euro.

Di seguito riportiamo la scheda di dettaglio dei progetti più recenti e/o significativi:

Nr 1 Progetto MIUR-PON 2007-2013 - SMART Basilicata
Ruolo svolto: Responsabile dei task OR1.2 e OR2.3
Titolo progetto: SMART Basilicata
Tipologia/finanziamento: Smart Cities and Communities and Social Innovation - Avviso MIUR n. 84/Ric. 2012, PON 2007-2013 del 2 marzo 2012
Importo totale finanziamento: € 17.852.500
Importo finanziamento gestiot per OR1.2 e OR2.3: € 60.000,00
n. contratto: approvazione Nota MIUR Registro Ufficiale – 0001389 del 30 gennaio 2013
Nominativo coordinatore del progetto: Monica Salvia (TERN)
Altri partner italiani o stranieri del progetto: CREATEC, e-geos, e-Distribuzione, Università della Basilicata, ENEA, Regione Basilicata, Provincia di Potenza, Provincia di Matera, Comune di Potenza, Comune di Matera
Finalità del progetto Il progetto si fonda su un’attenta disamina del quadro economico, sociale e tecnologico regionale proponendo un approccio sistemico alla regione in quanto “città diffusa” o “città-territorio”, al fine di renderla “comunità intelligente” attraverso un’innovativa struttura organizzativa basata sull’integrazione di moderne tecnologie di Osservazioni della Terra (al suolo, da aereo e da satellite) con le tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione, in un contesto di pianificazione partecipata, nell’ambito del più recente paradigma dell’Internet delle cose (Internet of Things).
Periodo di attività: 30/11/2012 – 30/05/2018
Risultati ottenuti Sviluppo di applicazioni prototipali differenziate sulla base delle specificità delle diverse componenti socio-economiche e territoriali della “città diffusa lucana.

<p>Principali pubblicazioni contenenti i risultati ottenuti nell'ambito del progetto dal gruppo di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V. Tramutoli, F. Marchese, A. Falconieri, C. Filizzola, N. Genzano, K. Hattori, M. Lisi, J.-Y. Liu, D. Ouzounov, M. Parrot, N. Pergola, S. Pulinets (2019). Tropospheric and ionospheric anomalies induced by volcanic and saharan dust events as part of geosphere interaction phenomena. <i>Geosciences (Switzerland)</i>, Vol. 9, Issue 4, April 2019, Article number 177. DOI:10.3390/geosciences9040177, ISSN: 20763263 • F. Marchese, F. Sannazzaro, A. Falconieri, C. Filizzola, N. Pergola, and V. Tramutoli (2017). An enhanced satellite-based algorithm for detecting and tracking dust outbreaks by means of SEVIRI data. <i>Remote Sensing</i>, 9(6), 537. https://doi.org/10.3390/rs9060537, eISSN: 2072-4292 <p>Altre informazioni: http://smartbasilicata.tern.it/</p>
--

Nr 1 Progetto MIUR-PON – OT4CLIMA
Ruolo svolto Responsabile Task 6.1 "Identificazione dei prodotti/servizi suscettibili di sfruttamento industriale" (UNIBAS)
Titolo progetto OT4CLIMA - Sviluppo di tecnologie innovative di Osservazione della Terra per lo studio del Cambiamento climatico e dei suoi Impatti su Ambiente e territorio
Tipologia/finanziamento Bando MIUR PON Cluster tematica Aerospazio
Importo totale finanziamento € 9.049.470,47
Importo finanziamento partner UNIBAS € 1.177.813,11 (WP6: € 1.222.675,99)
n. contratto cod. progetto ARS01_00405, ammesso alle agevolazioni con decreto direttoriale n. 2261 del 6 settembre 2018, registrato alla Corte dei conti in data 3 ottobre 2018, foglio n. 1-3160.
Nominativo coordinatore del progetto: Nicola Pergola (CNR-IMAA)
Altri partner italiani o stranieri del progetto
Agenzia spaziale italiana, I.D.S. – Ingegneria Dei Sistemi S.p.A., CREATEC Scarl – Consorzio Per L'ambiente E L'innovazione Tecnologica – Società Consortile a R. L., CO.RI.S.T.A. – Consorzio di Ricerca su Sistemi di Telesensori Avanzati, Università della Calabria, SIIT S.c.p.a. Sistemi Intelligenti Integrati Tecnologie, CNR-IMAA, Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, CIRA S.c.p.A. – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, Survey Lab s.r.l., e-GEOS S.p.A., Università degli Studi di Trento.
Finalità del progetto
Il progetto OT4CLIMA intende sviluppare tecnologie e metodi di Osservazione della Terra per la realizzazione di prodotti e servizi innovativi basati su un maggiore e più efficace utilizzo di dati acquisiti da piattaforme satellitari e loro integrazione con osservazioni in situ, in grado di rispondere alle principali sfide sociali indotte dai cambiamenti climatici e dal conseguente aumento della frequenza ed intensità di eventi estremi ad esso connessi, al fine di contribuire a migliorare la sicurezza del territorio e la protezione dell'ambiente.
Periodo di attività 01/09/2018 – 28/02/2022
Risultati ottenuti
Sviluppo di applicazioni, prodotti e servizi innovativi a supporto degli utenti preposti al controllo e monitoraggio del territorio, complementari (per scale spaziali e tecnologie/metodi) ed integrabili con i sistemi osservativi esistenti (ad es. Copernicus) che operano a scala continentale/globale. Risultati specifici saranno nuovi algoritmi di analisi, interpretazione, integrazione e fusione dei dati di osservazione della terra.

Nr 1 Progetto strategico nazionale a bando INGV-DPC 2012-2013
Ruolo svolto: Responsabile della partecipazione UNIBAS al progetto
Titolo progetto: Progetto S3 – “Short term earthquake prediction and preparation”
Tipologia/finanziamento: Convenzione INGV-DPC 2012-2013
Importo totale finanziamento: € 280.000,00
Importo finanziamento UNIBAS € 30.000,00
n. contratto: Convenzione C - DPC-INGV Rep. N. 1168 data 27/06/2012 rinnovato per un secondo anno Convenzione INGV-DPC 2014-2015. (01/05/2014 - 30/04/2015). UR 4: Monitoraggio dell’emissione termica Terrestre con tecniche satellitari.
Nominativo coordinatore del progetto: Dario Albarello (Univ. Siena)
Altri partner italiani o stranieri del progetto: UNIBAS, ARPA-ER, INGV-RM1, SEMEION, INGV-CNT, UNISI, UNIBA, CNR-IMAA, UNIBO,UNITS
Finalità del progetto: valutare le potenzialità di un numero di osservabili proposti in letteratura come informativi sullo stato dei processi sismogenici in corso
Periodo di attività: 01/07/2012 - 30/06/2013
Risultati ottenuti: generazione delle mappe di anomalie termiche basate sull’analisi preliminare (8 anni) di osservazioni MSG-SEVIRI, dal 2004 al 2011, con generazione di mappe dei valori attesi (medie temporali e deviazioni standard) delle radianze di cielo sereno per ciascun punto delle regioni di interesse in diverse condizioni di copertura vegetazionale (almeno 1 immagine di riferimento per mese dell’anno). I risultati sono descritti nel report: V. Tramutoli, R. Corrado, C. Filizzola , N. Genzano, M. Lisi, and N. Pergola (2013). TIR Satellite Techniques for the Study of Earthquakes Preparation Phases: a Review. INGV-DPC Project S3 (2012-2013), https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnpbm d2ZHBjMjAxMnByb2dldHRvczN8Z3g6NDdmYmYxYTM3NDlhYjNmMA Pubblicazione contenente parte dei risultati: V. Tramutoli, R. Corrado, I. Coviello, C. Filizzola , N. Genzano, M. Lisi, G. Sileo, R. Paciello, N. Pergola, and V. Satriano (2014). Applying Robust Satellite Techniques (RST) to medium-short temporal scale monitoring of seismic hazard in Italy: preliminary results achieved in the framework of the INGV-DPC-S3 Projects. 33° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS), 25-27 Novembre, 2014, Bologna, Italia. http://www3.ogs.trieste.it/gngts/files/2014/S21/Riassunti/Tramutoli.pdf
Altre informazioni: https://sites.google.com/site/progettisismologici/progetto-s3

3.2.3 Attività di coordinamento nell’ambito di Progetti Regionali selezionati a bando coordinati da altri partner

Il prof. Tramutoli ha svolto ruoli di coordinamento anche in ulteriori progetti finanziati con bando competitivo al livello regionale, locale o interno all’Università di Bailicata (con referaggio anonimo esterno) convenzione. In particolare egli è:

- 13) stato dal 2003 al 2006 **responsabile del progetto** “*Metodi elettromagnetici non invasivi per lo studio di processi geofisici in aree dell’Appennino lucano ad elevato rischio idrogeologico*”, co-finanziato dall’Università della Basilicata con un assegno di ricerca a valle di una selezione eseguita con referaggio internazionale.
- 14) stato dal 2010 al 2011 **responsabile delle attività del progetto** di internazionalizzazione della didattica e della ricerca con il quale è risultato vincitore della “*Call for Ideas*” bandita dall’Università della Basilicata (DR 106, 17/2/2010).
- 15) dal 01/06/2012 - 31/12/2015 **responsabile della partecipazione di UNIBAS al progetto IOSMOS** (*Ionian Sea water quality Monitoring by Satellite data*), co-finanziato dalla Regione Basilicata sul Programma Operativo Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (PO FESR) 2007-2013. Importo totale finanziamento: € 547.000. Importo finanziamento per UNIBAS € 211.000,00. Contratto 71/2012/20 - CUP: B21J12000020002, Delibera di ammissione a finanziamento DGR. n. 115 del 14 febbraio 2012. Coordinatore del progetto: Teodosio Lacava (CNR-IMAA). Altri partner italiani o stranieri del progetto: Università della Basilicata – Scuola di Ingegneria (UNIBAS-SI); Technological Educational Institute of Crete (TEIC).
- 16) Dal 21/06/2018 – 20/06/2021 il Prof. Tramutoli è **responsabile della partecipazione della Scuola di Ingegneria al Progetto AGROTECH** (Trasferimento di innovazioni agrotech al sistema agricolo della basilicata. Costituzione GO AGROTECH BASILICATA) - Progetto Regionale su Fondi Europei (PSR) Misura 16 – Cooperazione; sottomisura 16.1 – Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura, nell’ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Basilicata (2014IT06RDRP017). Determinazione 14 febbraio 2018, n.97 (N. 10 - BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE BASILICATA - 23/02/2018). Coordinatore del progetto: Francesco Cellini ALSIA – Agenzia Lucana di Sviluppo e di Innovazione in Agricoltura Responsabile. Partner: Azienda agricola Dichio Agostino, Azienda agricola Cantine di Venosa, Azienda Agricola Zuccarella Rocco, Azienda Agricola Quinto Graziantonio, Azienda Agricola Clemente Rocco Luigi, Azienda Agro - Zootecnica Lopinto, Agrifooddesign stp-srl, Società Agricola Fuina Leonardo, Consorzio TERN - Tecnologie per le Osservazione della Terra ed i Rischi Naturali, CNR-ISM, Istituto di ricerca Ingenia, Studio De Agricoltura, CREA-AA Agricoltura e Ambiente, CNR-IMAA.
- 17) dal 2014 **responsabile per la Scuola di Ingegneria** del progetto *SESAMO* (*Sviluppo E Sperimentazione di tecnologie integrate Avanzate per il MONitoraggio della pericolosità sismica*) risultato vincitore dell’Avviso pubblico emanato dalla Regione Basilicata con D.D. n. 796 del 2-10-2013 per la “Promozione della ricerca e dell’innovazione e sviluppo di relazioni con il sistema produttivo regionale” nell’ambito del Programma Operativo Fondo Sociale Europeo – Basilicata 2007/2013 pubblicato sul BURB n.38 del 16-10-2013

Di seguito riportiamo la scheda di dettaglio dei progetti più recenti e/o significativi:

Nr 1 Progetto Regionale a bando su fondi PO-FESR Basilicata 2007/2013 - IOSMOS
Ruolo svolto: Responsabile della partecipazione UNIBAS al progetto
Titolo progetto: <i>IOSMOS - IONian Sea water quality MONitoring by Satellite data</i>
Tipologia/finanziamento: PO FESR Basilicata 2007/2013
Importo totale finanziamento: € 547.000
Importo finanziamento per UNIBAS € 211.000,00
n. contratto: CODICE PROGETTO: 71/2012/20 - CUP: B21J12000020002, Delibera di ammissione a finanziamento DGR. n. 115 del 14 febbraio 2012.
Nominativo coordinatore del progetto: Teodosio Lacava (CNR-IMAA)

Altri partner italiani o stranieri del progetto: Università della Basilicata – Scuola di Ingegneria (UNIBAS-SI); Technological Educational Institute of Crete (TEIC)
Finalità del progetto: messa a punto di tecniche e prodotti satellitari avanzati per lo studio ed il monitoraggio della qualità delle acque della costa ionica lucana in termini di proprietà bio-ottiche, anche con riferimento ai cambiamenti (fenomeni di degrado, inquinamento, ecc.) occorsi negli ultimi 10-15 anni. Per perseguire tale risultato, sulla base di un'analisi di lungo periodo relativa agli ultimi 10-15 anni gli obiettivi specifici del progetto sono stati: -Analisi della qualità delle acque costiere in termini di parametri bio-ottici quali: clorofilla-a (Chl-a), materia organica disciolta (CDOM), etc..; e altri parametri quali la temperatura superficiale del mare (SST). -Monitoraggio del fenomeno di trasporto di sedimenti sospesi (SSM) in mare. -Identificazione delle aree a maggiore livello di degrado e rischio potenziale.
Periodo di attività: 01/06/2012 - 31/12/2015
Risultati ottenuti: Il progetto ha permesso lo sviluppo, calibrazione e validazione di metodologie satellitari innovative e sostenibili per lo studio e il monitoraggio della qualità delle acque marine costiere, dimostrando l'importanza dell'integrazione dei dati per il monitoraggio costiero, che ha consentito una caratterizzazione dettagliata dei parametri investigati nell'area ionica lucana. In particolare, lo studio ha indicato che le aree alle foci dei principali fiumi lucani sono quelle a maggiore rischio potenziale per quanto riguarda i parametri Chl-a e solidi sospesi, e che pertanto andrebbero maggiormente sottoposte a controlli continui, proprio per la loro naturale predisposizione ad essere soggette a fenomeni estremi legati ad eventi meteorici. Relativamente all'SST, nessuna area di degrado né a rischio potenziale è stata evidenziata. Le competenze maturate nel progetto, nonché le collaborazioni e le sinergie instaurate hanno permesso di attivare nuovi filoni di ricerca, lo sviluppo di altre idee progettuali e/o la partecipazione ad altre campagne di misura marine.
Altre informazioni http://www.iosmos.imaa.cnr.it/

Nr 2 Progetto Regionale su Fondi Europei (PSR) - AGROTECH
Ruolo svolto: Responsabile della partecipazione di UNIBAS-SI al progetto
Titolo progetto: AGROTECH - Trasferimento di innovazioni agrotech al sistema agricolo della basilicata. Costituzione GO AGROTECH BASILICATA
Tipologia/finanziamento: Misura 16 – Cooperazione; sottomisura 16.1 – Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura, nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Basilicata (2014IT06RDRP017)
Importo totale finanziamento: € 260.000,00
Importo finanziamento per Unità Operativa: UNIBAS-SI € 5.000,00
n. contratto: Determinazione 14 febbraio 2018, n.97 (N. 10 - BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE BASILICATA - 23/02/2018)
Nominativo coordinatore del progetto: Francesco Cellini ALSIA – Agenzia Lucana di Sviluppo e di Innovazione in Agricoltura Responsabile.
Altri partner italiani o stranieri del progetto: Azienda agricola Dichio Agostino, Azienda agricola Cantine di Venosa, Azienda Agricola Zuccarella Rocco, Azienda Agricola Quinto Graziantonio, Azienda Agricola Clemente Rocco Luigi, Azienda Agro - Zootecnica Lopinto, Agrifooddesign stp-srl, Società Agricola Fuina Leonardo, Consorzio TERN - Tecnologie per le

Osservazione della Terra ed i Rischi Naturali, CNR-ISM, Istituto di ricerca Ingenia, Studio De Agricoltura, CREA-AA Agricoltura e Ambiente, CNR-IMAA
Finalità del progetto: il Progetto intende dispiegare specifiche innovazioni AdP (Agricoltura di Precisione) in contesti aziendali agricoli, per dimostrare l'efficacia e la potenza delle applicazioni ICT in agricoltura.
Periodo di attività: 21/06/2018 – 20/06/2021
Risultati ottenuti: Sviluppo, divulgazione e introduzione di tecnologie di AdP in aziende a livello territoriale, nazionale ed europeo.
Altre informazioni: https://www.innovarurale.it/it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/trasferimento-di-innovazioni-agrotech-al-sistema

3.3 Altri incarichi di coordinamento nell'ambito di progetti scientifici Internazionali selezionati bando coordinati da altri partner

Il prof. Tramutoli ha svolto ruoli di coordinamento anche in ulteriori progetti di rilevanza internazionale. In particolare egli è:

- 1) stato dal 2000 al 2002 responsabile di Unità Operativa nell'ambito del progetto internazionale CAL/VAL Application and validation of EO-1 data for Oceanography, Pollution, Urban Mapping promosso dalla NASA all'interno della "EO-1 evaluation and validation: NRA-99-0ES-01" coordinato da JPL-NASA.
- 2) nel 2014 **Co-Principal Investigator** del progetto ESA CAT1 "*Development of suitable LANDSAT data analysis techniques to support Public Administrations in charge of controls related to the eligibility of farmers for EU aids in agriculture*", Project ID: 25631
- 3)

3.4 Altri incarichi di coordinamento nell'ambito di progetti scientifici a contratto o convenzione

3.4.1 A livello nazionale

Il prof. Tramutoli ha svolto ruoli di coordinamento anche in ulteriori progetti nazionali (assegnati con contratti o convenzioni) e, in particolare egli è:

- 18) stato nel 2004 **responsabile della partecipazione dell'IMAA** alla realizzazione, su incarico dall'Agenzia Spaziale Italiana (nell'ambito delle attività del Piano Spaziale Nazionale) dello *Studio di fattibilità per il Sistema di osservazione spaziale per il monitoraggio e la gestione del Rischio Vulcanico* coordinato dall'INGV (dott.ssa F. Buongiorno) e realizzato in collaborazione con IREA-CNR e con i partners industriali TRE, ACS, DATAMAT e GALILEO.
- 19) dal 2012 **responsabile di una delle due Unità Operative CINFAI della Scuola di Ingegneria** nell'ambito del progetto Bandiera MIUR "*RITMARE, La Ricerca Italiana per il MARE*", finanziato (2012-2016) dal Ministero dell'Università e della Ricerca e coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Nr 2 MIUR - Progetto Bandiera del PNR - RITMARE
Ruolo svolto: Responsabile delle attività SP5-WP6-AZ4 per conto di CINFAI
Titolo progetto: RITMARE - La Ricerca Italiana per il MARE
Tipologia/finanziamento: Ministero dell'Università e della Ricerca
Importo totale finanziamento: € 450.000.000,00
Importo finanziamento gestito € 27.980,00
n. contratto: 2725 del 27/10/2011

Nominativo coordinatore del progetto: Fabio Trincardi (CNR)
Altri partner italiani o stranieri del progetto: ENEA, CoNISMa, OGS, INGV, SZN, CINFAI
Finalità del progetto: raggiungere l'integrazione tra le politiche marittime e marine tramite un programma nazionale pluriennale di ricerca scientifica e tecnologica per il mare. Il progetto è aperto alla più ampia partecipazione di attori pubblici e privati e coniuga protezione e sfruttamento delle risorse marine, sviluppa tecnologia ed innovazione promuovendone la conoscenza ed il rispetto.
Periodo di attività: 01/01/2012 - 31/12/2016
Attività svolta: Coordinamento delle attività del gruppo di ricerca CINFAI attestato presso UNIBAS per lo studio degli oil-spills e della Sea Surface Temperature.
Risultati ottenuti (CINFAI): a partire dai sistemi preesistenti è stato progettato e sviluppato un sistema integrato in grado di fornire osservazioni e prodotti (SST, CDOM, ecc.) per il mare da misure satellitari e di telerilevamento non spaziale.
Pubblicazioni Tramutoli V , Budillon G, Serio C, Aulicino G, Bernini G, Ciancia E, Cotroneo Y, Coviello I, Di Polito C, Fusco G, Lacava T, Liuzzi G, Masiello G, Paciello R, Pergola N, Satriano V, Sileo G, (2014). Integration of satellite and UMV (Unmanned Marine Vehicle) based observations for coastal water quality assessment and monitoring: preliminary results from the RITMARE project. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT) Meteorological Satellite Conference, 22-26 settembre 2014, Ginevra, Svizzera. Budillon G, Serio C, Tramutoli V , Aulicino G, Bernini G, Ciancia E, Cotroneo Y, Coviello I, Polito C Di, Fusco G, Lacava T, Liuzzi G, Masiello G, Venafra S, Paciello R, Pergola N, Satriano V, Sileo G (2014) Integration of satellite and UMV (Unmanned Marine Vehicle) based observations for coastal water quality assessment and monitoring: preliminary results from the RITMARE Project. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
Altre informazioni: RITMARE è uno dei Progetti Bandiera del Programma Nazionale della Ricerca finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca www.ritmare.it/

3.4.2 A livello regionale e locale

Il prof. Tramutoli ha svolto ruoli di coordinamento di ulteriori progetti (assegnati con contratti o convenzioni) alla scala locale o regionale e, in particolare egli è:

- 1) stato dal 1997 al 1999 **responsabile** dell'Azione D "*Telerilevamento da satellite e da aereo di parametri inerenti la superficie terrestre e di interesse per il monitoraggio ed il controllo ambientale del Parco del Pollino*" nell'ambito del progetto Pollino "Rilevazione laser e fotodissociazione di inquinanti con monitoraggio e protezione del parco naturale del Pollino". POP-FESR 1996-1998 Regione Basilicata.
- 2) stato dal 1999 al 2001 **responsabile** dell' Azione C "*Sviluppo di tecniche satellitari per la rivelazione di incendi boschivi*" nell'ambito del progetto "Tecniche Integrate per le Stime di Pericolosità ed il Monitoraggio Operativo dei Rischi Ambientali e Naturali in Basilicata con Osservazioni al Suolo e da Satellite (TIMORAN)". POP-FESR Basilicata 1994/1999.
- 3) stato dal 2006 al 2007 **coordinatore del progetto** "*Sperimentazione del rilievo satellitare ai fini della previsione e delle procedure di lotta agli incendi boschivi*", finanziato dalla Regione Lombardia, U.O. protezione Civile, Cod. IRER 2006B008.
- 4) stato dal 2007 al 2008 **coordinatore del progetto** *AVVISA (Avvistamento Incendi da Satellite) - Sperimentazione del rilievo satellitare per il monitoraggio dei principi di incendio boschivo*", finanziato dalla Regione Lombardia, U.O. protezione Civile, Cod. IRER 2007B022.

- 5) stato dal 2008 al 2009 **coordinatore del progetto AVVISTA** – *Realizzazione di attività di ricerca, sperimentazione e prima applicazione di tecnologie satellitari avanzate nella sala operativa di Protezione Civile (San Lorenzo – Palermo) per il monitoraggio dei principi di incendio nel territorio della Provincia Regionale di Palermo*, finanziato dalla Provincia Regionale di Palermo – Direzione Protezione Civile e Difesa del Suolo.
- 6) stato dal 2009 al 2010 **responsabile delle attività DIFA-UNIBAS** nell’ambito del progetto “*AVVISA-BASILICATA (Avvistamento Incendi da Satellite in Basilicata) - Sperimentazione di tecniche satellitari robuste per l’avvistamento tempestivo di principi di incendio in Basilicata*”.
- 7) stato dal 2010 al 2011 **coordinatore del progetto** (per conto del CINFAI) *AVVISTA-3 “Prosecuzione e sviluppo delle attività di ricerca, sperimentazione ed applicazione di tecnologie satellitari avanzate nella sala operativa di Protezione Civile (San Lorenzo – Palermo) per il monitoraggio dei principi di incendio e le attività correlate di organizzazione e gestione dei dati per fini di protezione civile, nel territorio della Provincia Regionale di Palermo”*, finanziato dalla Provincia Regionale di Palermo – Direzione Protezione Civile e Difesa del Suolo.
- 8) stato dal 1/7/2012 -al 30/11/2015 **Coordinatore scientifico del Progetto NIBS** (*Networking and Internazionalization of Basilicata Space Technologies*)” per il Consorzio TERN (coord. Amministrativo) finanziato nell’ambito del Programma Operativo FESR Basilicata 2007-2013. N. contratto: DGR 1078 del 07/08/2012. Importo totale finanziamento: € 1.150.000.000.
- 9) stato dal 13/4/2015 - 31/12/2015 2015 **Coordinatore scientifico del Progetto NIBS** (*Networking and Internazionalization of Basilicata Space Technologies – Fase 2*)” per il Consorzio TERN (coord. Amministrativo) finanziato nell’ambito del Programma Operativo FESR Basilicata 2007-2013. N. contratto: DGR 1547 del 24/11/2015. Importo totale finanziamento: € 400.000.
- 10) nel 2014 **responsabile per la Scuola di Ingegneria del progetto pilota** “*Tecniche Avanzate di Telerilevamento a supporto delle attività di Ispezione e Controllo del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata*”, finanziato con convenzione dal Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata.

Di seguito riportiamo la scheda di dettaglio dei progetti più recenti e/o significativi:

Nr 1 Progetto Regionale su Fondi Europei (P.O. FESR 2007-13) – NIBS
Ruolo svolto: Coordinatore scientifico del progetto per il Consorzio TERN (coord. Amministrativo)
Titolo progetto: NIBS (Networking and Internationalization of Basilicata Space technologies)
Tipologia/finanziamento: P.O. FESR Basilicata Region 2007-2013
Importo totale finanziamento: € 1.150.000.000
n. contratto: DGR 1078 del 07/08/2012
Altri partner italiani o stranieri del progetto: partner pubblici e industriali del consorzio TERN
Finalità del progetto: mettere in rete, in un sistema stabile e strutturato di relazioni e di opportunità, il sistema delle imprese, dell’università, degli enti di ricerca operanti nel Settore delle Tecnologie Spaziali (STS) in Basilicata, con gli analoghi sistemi del resto d’Europa, in modo da favorire l’implementazione, su scala internazionale della strategia regionale per la ricerca e l’innovazione.
Periodo di attività: 01/07/2012 - 30/11/2015
Risultati ottenuti: Strutturazione di <i>mirroring working groups</i> per la partecipazione attiva e coordinata dell’STS lucano alle attività NEREUS. Catalogo dei prodotti e servizi del STS lucano.

Attività di promozione ed internazionalizzazione del STS lucano attraverso la partecipazione a fiere di settore, conferenze internazionali, meeting, etc.
Altre informazioni: http://nibs.tern.it/

Nr 2 Progetto Regionale su Fondi Europei (P.O. FESR 2007-13) – NIBS-2
Ruolo svolto: Coordinatore scientifico di progetto per il Consorzio TERN (coord. Amministrativo)
Titolo progetto: NIBS-2 (Networking and Internationalization of Basilicata Space technologies) – FASE 2
Tipologia/finanziamento: P.O. FESR Basilicata Region 2007-2013
Importo totale finanziamento: € 400.000
n. contratto: DGR 1547 del 24/11/2015
Altri partner italiani o stranieri del progetto: partner pubblici e industriali del consorzio TERN
Finalità del progetto: sostenere e capitalizzare al meglio l'esperienza accumulata dagli enti di ricerca e dalle imprese lucane nell'ambito delle tecnologie spaziali e dell'osservazione della Terra puntando a mettere in rete il sistema delle imprese, dell'università e degli enti di ricerca che operano nel settore delle Tecnologie Spaziali in Basilicata, con analoghi sistemi operanti nel resto d'Europa.
Periodo di attività: 13/04/2015 - 31/12/2015
Risultati ottenuti: strutturazione di <i>mirroring working groups</i> per la partecipazione attiva e coordinata del Settore delle Tecnologie Spaziali (STS) lucano alle attività NEREUS. Si è stilato un catalogo dei prodotti e servizi del STS lucano, nonché si è promosso e internazionalizzato il STS lucano attraverso la partecipazione a fiere di settore, conferenze internazionali, meeting, ecc.
Altre informazioni: http://nibs.tern.it/

Nr 3 Convenzione di ricerca AVVISTA-3
Ruolo svolto: Responsabile della convenzione per CINFAI
Titolo progetto: Convenzione per la prosecuzione e sviluppo delle attività di ricerca, sperimentazione ed applicazioni e di tecnologie satellitari avanzate nella sala di monitoraggio di Protezione Civile (San Lorenzo - Palermo) per il monitoraggio dei principi di incendio e le attività correlate di organizzazione e gestione dei dati per fini di protezione civile, nel territorio della Provincia di Palermo
Tipologia/finanziamento: Convenzione Provincia Regionale di Palermo, Dipartimento Protezione Civile
Importo totale finanziamento € 90.000 (IVA inclusa)
n. contratto: 113 del 22/07/2010 (approvato con delibera giunta provinciale di Palermo n. 340 del 11/08/2010)
Nominativo coordinatore del progetto: Valerio Tramutoli (CINFAI)
Altri partner italiani o stranieri del progetto: Provincia Regionale di Palermo, Dipartimento Protezione Civile (committente)
Finalità del progetto: prosecuzione e sviluppo delle attività di ricerca, sperimentazione e applicazione di tecnologie satellitari avanzate e innovative per il riconoscimento affidabile e tempestivo dei principi di incendio sul territorio della Provincia di Palermo, valutazione comparativa delle diverse metodiche satellitari oggi operativamente disponibili al fine di determinare il possibile impatto sul sistema di avvistamento della struttura operativa, per il contributo alla lotta agli incendi, attualmente in uso presso la Provincia Regionale di Palermo, nonché per le attività correlate di organizzazione e gestione dei dati, anche per la definizione di procedure di telerilevamento ed intervento e la standardizzazione delle stesse per possibili

applicazioni ad altre tipologie di rischio, ai fini dell'inserimento delle stesse nel Piano Provinciale di Protezione Civile.

Periodo di attività: 19/08/2010 - 18/04/2011

Risultati ottenuti:

- confronto tra la metodologia RST-FIRES e WF-ABBA
- attivazione presso la Sala di Monitoraggio San Lorenzo di sistemi avanzati di organizzazione e gestione dei dati e di supporto alle decisioni per fini di protezione civile nel territorio della Provincia Regionale di Palermo.

I risultati della sperimentazione sono descritti nei report:

- S. Serio, **V. Tramutoli**, G. Benigno, G. Crivello, F. Pecoraro, S. M. Di Grazia, A. Di Prima, G. Modica, M. Panucci, T. Quartuccio, M. Canzoneri, E. Gaglio, M. Migliaccio, G. Mineo, C. Sapienza, A. Di Cara, A. Vassallo, N. Pergola, R. Corrado, N. Genzano, M. Lisi, G. Mazzeo, I. Coviello, C. Filizzola, T. Lacava, R. Paciello, F. Marchese. Prosecuzione e sviluppo delle attività' di ricerca, sperimentazione ed applicazione di tecnologie satellitari avanzate per il monitoraggio dei principi di incendio nel territorio della Provincia Regionale di Palermo (AVVISTA 2010). Rapporto finale, maggio 2011
- S. Serio, **V. Tramutoli**, G. Benigno, G. Crivello, F. Pecoraro, S. M. Di Grazia, A. Di Prima, G. Modica, M. Panucci, T. Quartuccio, M. Canzoneri, E. Gaglio, M. Migliaccio, G. Mineo, C. Sapienza, A. Di Cara, A. Vassallo, N. Pergola, R. Corrado, N. Genzano, M. Lisi, G. Mazzeo, I. Coviello, C. Filizzola, T. Lacava, R. Paciello, F. Marchese. Prosecuzione e sviluppo delle attività' di ricerca, sperimentazione ed applicazioni e di tecnologie satellitari avanzate per il monitoraggio dei principi di incendio nel territorio della Provincia Regionale di Palermo. Rapporto intermedio, dicembre 2010.

Principale pubblicazione contenente i risultati del progetto:

C. Filizzola, R. Corrado, F. Marchese, G. Mazzeo, R. Paciello, N. Pergola, **V. Tramutoli** (2016). RST-FIRES, an exportable algorithm for early-fire detection and monitoring: description, implementation, and field validation in the case of the MSG-SEVIRI sensor. Remote Sensing of Environment, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2017.01.019>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2016.08.008>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2017.01.018>

Nr 4 Convenzione di ricerca e sperimentazione – CAP Basilicata
Ruolo svolto: Responsabile della convenzione
Titolo progetto: Convenzione per attività di ricerca e sperimentazione pre-operativa di Tecniche Avanzate di Telerilevamento a supporto delle attività di Ispezione e Controllo del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata (CAP-Basilicata)
Tipologia/finanziamento: Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali
Importo totale finanziamento: € 5.000
Importo finanziamento per Unità Operativa: € 5.000
n. contratto: Delibera di approvazione della convenzione D.G.R. n.927 del 21/07/2014 pubblicata sul BUR n. 29 del 01/08/2014 (http://www.regione.basilicata.it/giunta/files/docs/DOCUMENT_FILE_2983395.pdf) Convenzione Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali Rep.15849/2014
Nominativo coordinatore del progetto: Valerio Tramutoli
Altri partner italiani o stranieri del progetto: Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali (committente)

<p>Finalità del progetto: Realizzazione di uno studio pilota volto ad analizzare le possibilità offerte dall'uso di osservazioni multispettrali telerilevate su un campione di 4 casi selezionati al fine di verificare le effettive condizioni (uso del suolo) dei terreni ammessi ai benefici di cui al reg. 2078/92 (approvato dalla Commissione Europea con decisione n. 2491 del 6/10/94 e recepito dalla Regione Basilicata nel 1994 con il "Programma di incentivi per un'agricoltura rispettosa dell'ambiente") al momento della loro messa a riposo (set-aside).</p>
<p>Periodo di attività: 24/07/2014 - 17/12/2014</p>
<p>Risultati ottenuti: E' stata sviluppata una metodologia innovativa che ha consentito di effettuare la verifica a posteriori (dopo oltre 15 anni) del rispetto delle prescrizioni per i contributi Europei in Agricoltura descritta in: C. Filizzola, R. Corrado, A. Falconieri, M. Faruolo, N. Genzano, M. Lisi, G. Mazzeo, R. Paciello, N. Pergola, V. Tramutoli (2018). On the use of temporal vegetation indices in support of eligibility controls for EU aids in agriculture. International Journal of Remote Sensing, Special Issue "Advances in Remote Sensing applications in Silvo-Pastoral Systems", Vol.39, pp. 4572-4598. Published online: 09 Nov 2017. https://doi.org/10.1080/01431161.2017.1395973, ISSN: 0143-1161, eISSN: 1366-5901</p>
<p>Altre informazioni: La metodologia è stata inclusa tra gli esempi delle Copernicus best practices pubblicate dal Network of European Regions Using Space Technologies (NEREUS)</p>

3.5 Partecipazione ad altri progetti di ricerca nazionali e internazionali selezionati sulla base di bandi competitivi con revisione tra pari.

3.5.1 Internazionali

Il prof. Tramutoli ha preso parte, come **Investigator o Principal Investigator**, a numerosi progetti internazionali. Citiamo di seguito solo quelli più importanti:

- 2) Dal 1992-1994 ha partecipato al Progetto europeo "Global 3-D Climatology of Atmospheric Water Vapour from Space Borne Radiometric Measurements". EC ENVIRONMENT project. (EC Contract Number EV5V-CT92-0131 GERB).
- 3) Dal 1993 al 1995 ha partecipato al progetto europeo "Impact study of the coupling of the vertical sounding and high spatial resolution imaging missions on board operational meteorological satellites on fine-mesh limited area model scores over Europe". EC Human Capital and Mobility project. (EC Contract Number ERBCHRXCT930197).
- 4) Dal 1996 al 2000 ha partecipato al progetto IASI "Radial predicting filter and kriging to recover clear-column from IASI radiances" (contratto CNR-EUMETSAT *EUM/CO96/408/DD*).
- 5) Dal 1996 al 1998 ha partecipato al progetto "ADEOS/IMG/AVNIR", finanziato da NASDA (Agenzia Spaziale Giapponese).
- 6) Nel 1997 al 1999 ha partecipato al progetto europeo "GERBE" (Exploitation of GERB data) (EC Contract Number ENVI4/CT/97/0438).
- 7) Dal 2007 al 2010 ha partecipato al progetto ESA SMOS "Assessment of EO-based soil wetness variation maps for Geohazards monitoring and mitigation", finanziato dall'ESA (First SMOS Data Announcement of Opportunity).

3.5.2 Nazionali

Il prof. Tramutoli ha preso parte, come **Investigator o Principal Investigator**, a numerosi progetti nazionali. Citiamo di seguito solo quelli più importanti:

- 8) Dal 1997-1998 ha partecipato al progetto "Sviluppo di tecniche avanzate per il monitoraggio atmosferico con particolare riferimento alle emissioni da impianti industriali", finanziato da MURST.
- 9) Dal 1998 al 1999 ha partecipato al progetto su "Interazioni Aria-Mare-Superficie Terrestre: Tecniche di Osservazione e Parametrizzazione Fisica Dei Modelli ad Area Limitata (LAM), finanziato dal MURST.
- 10) Dal 2001 al 2003 ha partecipato al progetto **PRIN 2001** "Analisi dell'interazione Clima-Suolo-Vegetazione (CSV)-Rischio di Piena mediante modelli teorici di distribuzione di probabilità fisicamente basati", coordinato dal Prof. Mauro Fiorentino e finanziato dal MIUR su bando competitivo.
- 11) Dal 2004 al 2005 ha partecipato al progetto **PRIN 2004** "Caratterizzazione delle proprietà ottiche e microfisiche (distribuzione dimensionale) degli aerosol mediante tecniche di misura nel visibile/vicino infrarosso e studio della loro correlazione con misure da satellite (TOMS, MODIS)" coordinato dalla Prof.ssa Maria Rita Pirrone e finanziato dal MIUR su bando competitivo
- 12) Dal 2005 al 2006 ha partecipato al progetto "Misure dello spettro di emissione dell'atmosfera terrestre nella banda rotazionale del vapor d'acqua in condizioni di cielo sereno per la verifica sperimentale delle proprietà di assorbimento continuo e di linea del vapor d'acqua", finanziato dal MIUR
- 13) Dal 30/11/2012 al 30/05/2018 ha partecipato al Progetto SMART Basilicata finanziato su bando MIUR-PON 2007-2013 (Avviso MIUR n. 84/Ric. del 2 marzo 2012) per 17.852.500 euro assumendo la responsabilità degli obiettivi realizzativi OR1.2 e OR2.3 con budget fin qui impegnato di circa 60.000,00 euro (dei quali 50.000 per assegni di ricerca)
- 14) Dal 01/09/2020 ad oggi partecipa al **Progetto MITIGO** (Mitigazione dei rischi naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno) finanziato nell'ambito del bando PON rivolto a Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020, con una attività di ricerca rivolta alla individuazione precoce ed al mapping di fenomeni di dissesto idrogeologico con tecniche satellitari in banda ottica e microonde.

3.6 Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca internazionali

1. Dal 2019 è **[Vice-chair](#)** (eletto) di **EMSEV** (IUGG-Inter Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes). Da allora è membro della **[IAGA/IASPEI/IAVCEI EMSEV Commission](#)**.
2. da Gennaio 2018 nell'ambito del **progetto europeo EO4GEO** (Towards an innovative strategy for skills development and capacity building in the space geo-information sector supporting Copernicus User Uptake) finanziato (2018-2021, Project N° 591991-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-SSA-B) nell'ambito della call EACEA/04/2017 Erasmus+ KA2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices - Sector Skills Alliances, **in qualità di responsabile del WP3** (Developing an integrated platform of collaborative tools), **coordina il gruppo di lavoro dei numerosi partners internazionali** (KU Leuven, VITO, UJI, PLUS, UPAT, FSU-EO, Planetek, IGIK, ROSA, UNEP-Grid, GISIG, IGEA, ISPRA, UT-ITC, NOVOGIT, Climate-KIC, CNR-IREA) **impegnati nella realizzazione di quel WP**.
3. Da Ottobre 2018 fino a Dicembre 2020 in qualità di **responsabile del WP5** (CopAcad connectedness / connectivity) del **progetto europeo CopHub.AC** (*Copernicus Academy Hub for Knowledge, Innovation and Outreach*) **coordina il gruppo di lavoro dei partners internazionali**

(PLUS, SpaSe, UMA, EVENFLOW, UNIBAS, CLIMATE-KIC, GISIG, EARSC, RASDAMAN, CUT, KU MRI) **impegnati nella realizzazione di quel WP.**

4. **2017 nominato membro dell'Executive Committee dell'American Geophysical Union - Natural Hazards Focus Group**, per gli anni, 2017-2018 vede la partecipazione anche di Dr Y Tony Song (Program Committee), Dr. Guido Cervone (Program Committee), Peter Bobrowsky (Canada), Bruno Merz (Germany), David Green (NASA), Roger Pulwarty (NOAA), Kenneth W. Hudnut, (USGS), Alik Ismail-Zade (IUGG) (<http://nh.agu.org/2017/02/25/nh-focus-group-committees-two-years-2017-2018/>)
5. **nominato** (il 4 Novembre 2014) da CNSA (China National Space Administrations), CEA (China Earthquake Administration) e ASI (Agenzia Spaziale Italiana) **membro dell'International Scientific Commission of China Seismo-Electromagnetic Satellite Mission** per il lancio del primo satellite cinese (in collaborazione con ASI) rivolto allo studio dei precursori dei terremoti.
6. nel Gennaio 2013 **nominato** (dal NEREUS Management Board), **coordinatore** del Earth Observation/GMES/COPERNICUS Working Group (<http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/working-groups/earth-observationcopernicus-wg/>) del network NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) che comprende 26 Regioni Europee attive nel settore spaziale.
7. Dal 2010 all 2013 in qualità di **Coordinatore del Progetto Europeo PRE-EARTHQUAKES** (*Processing Russian and European EARTH observations for earthQUAKE precursors Studies*; <http://www.copernicus.eu/projects/pre-earthquakes>) **coordina e un gruppo internazionale di ricerca** del quale fanno parte i ricercatori S. Inan, N. Jakowski, S. Pulinets, Alexey Romanov, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, N. Genzano, C. Serio, M. Lisi, R. Corrado, C.S. Grimaldi, M. Faruolo, R. Petracca, S. Ergintav, Z. Çakir, E. Alparslan, S. Gurol, M. Mainul Hoque, K.D. Missling, V. Wilken, C. Borries, Y. Kalilnin, K. Tsybulia, E. Ginzburg, A. Pokhunkov, L. Pustivalova, Alexander Romanov, I. Cherny, S. Trusov, A. Adjalova, D. Ermolaev, S. Bobrovsky, R. Paciello, I. Coviello, A. Falconieri, I. Zakharenkova, Y. Cherniak, A. Radievsky, V. Lapenna, M. Balasco, S. Piscitelli, T. Lacava, G. Mazzeo affiliati ai partner di progetto: GSI-Geospazio Italia (Italia), Turkiye Bilimsel Ve Teknolojik Arastirma Kurumu (Turchia), Deutsches Zentrum Fur Luft - Und Raumfahrt Ev (Germania), State Institution Institute Of Applied Geophysics Named After Academician E. K. Fiodorov (Russia), "Joint Stock Company "Russian Space Systems" (Russia), Institute Of Terrestrial Magnetism, Ionosphere And Radio Wave Propagation Of The Russian Academy Of Sciences (Russia) e ai partner associati quali Yan Tiger Liu (University of Taiwan), Filippos Vallianatos (Technological Educational Institute of Crete), Katsumi Hattori (Chiba University, Giappone), Dimitar Ouzounov (Chapmann University, CA) Michel Parrot del Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace (Francia)
8. Dal 2007 è **membro permanente** dell'IUGG Inter-Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV).
9. nominato nel 2002 (inizialmente come unico rappresentante italiano) **Membro del Core-Team dell'IGOS-Geo-hazard Theme** (www.igosgeohazards.org) promosso da ESA e UNESCO nell'ambito delle attività istituzionali di IGOS (Integrated Global Observing Strategy). IGOS (<http://www.ioc.unesco.org/igospartners/>) è riunisce in partner-ship le principali agenzie spaziali del mondo, programmi scientifici internazionali come GOOS, GCOS, GTOS, IGBP, WRCP, sponsors quali IOC-UNESCO (<http://ioc.unesco.org/igospartners/igoshome.htm>), WMO, FAO, ICSU, etc. Il Core Team cui il Dr Tramutoli è stato invitato a partecipare (22 scienziati di tutto il mondo) ha avuto (e assolto a) l'incarico di definire le strategie osservative (dal suolo e da satellite) per il successivo decennio per la mitigazione, alla scala globale, del rischio sismico, vulcanico e da instabilità dei suoli (frane e subsidenza). La proposta finale (per l'avvio di quello che poi è diventato uno degli 8 IGOS Themes che ha ispirato la costruzione del Group of Earth Observations - GEO) è stata approvata dall'Assemblea Plenaria degli IGOS partners nel

Dicembre 2003 ed il Report finale pubblicato da ESA (http://www.igosgeohazards.org/pdf/igos_report.zip) nel 2004.

10. dal Marzo 2005 in qualità di **responsabile scientifico** del Work Package WP20500 del Progetto GMOSS relativo all' "Early Warning" coordina **il gruppo di lavoro dei numerosi partners internazionali impegnati nella realizzazione di quel WP.**
11. dal 2001 è **membro** del CEOS (Committee on Earth Observation Satellites) Disaster Management Support Group.
12. dal 2000 **membro permanente** del TOVS Working Group (organismo della IRC) promosso da IRC (International Radiation Commission).

3.7 Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca Nazionali

13. Dal 2002 al 2003 in qualità di **Coordinatore Nazionale del Progetto SeismASS** (*Seismic Areas monitoring by Advanced satellite Systems*), finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana su bando nazionale Ricerca Fondamentale 2001, (contratto ASI-I/R/173/02) **coordina e il gruppo nazionale di ricerca** del quale fanno parte i ricercatori del DIFA (Università della Basilicata del DGG - Università di Bari (resp. Prof. Francesco Mongelli), del DiSGG- Università della Basilicata (resp. Prof. Marco Mucciarelli), del DSF-Università Federico II – Napoli (resp. Prof. Domenico Patella), del IMAA-CNR (resp. dott. Nicola Pergola).
14. dal 01/09/2018 ad oggi, in qualità di **responsabile del Task 6.1** "Identificazione dei prodotti/servizi suscettibili di sfruttamento industriale" nell'ambito del **Progetto Nazionale OT4CLIMA** finanziato su bando MIUR PON Cluster (tematica Aerospazio) coordina il gruppo di ricerca composto dai partner di progetto coinvolti nel task.

3.8 Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca locali

Con riferimento a tutti progetti nei quali ha assunto responsabilità e riportati nei paragrafi precedenti (con eccezione di quelli nei quali compariva solo singolarmente come PI) di coordinamento, il Prof. Tramutoli ha coordinato il suo gruppo di lavoro incaricato di portare con lui ha termine il progetto. Di tali gruppi di lavoro hanno fatto parte dottorandi, contrattisti e assegnisti molti dei quali tuttora parte di gruppo di ricerca (che conta ormai oltre 10 ricercatori di ruolo e diversi assegnisti) che tuttora collabora con il Prof. Tramutoli. In particolare, il Prof. Tramutoli, con riferimento ai progetti citati, ha coordinato Gruppi di lavoro così' composti (ne vengono riportati solo alcuni con partecipanti raggruppati anche se aggiuntisi al gruppo durante il progetto):

Gruppo di lavoro Progetto Europeo EO4GEO (11-10-2018)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Serio	Professore Ordinario	Università degli Studi della Basilicata
Guido Masiello	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Giuseppe Scanniello	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Paolo Di Girolamo	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Marinella Ragosta	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata

Francesco Esposito	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Benedetto De Rosa	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Margherita Magnante	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Pietro Tartaro	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Alberto Pizzulli	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Maria Antonietta Carlucci	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Michele Martoccia	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Barbara Rosa Armandi	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Denise Telesca	Studente LM Ing. Amb e Terr.	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Roberto Colonna	Dottorando .	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Nicola Felice Capece	Assegnista	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Valeria Satriano	Borsista	IMAA-CNR
Alfredo Falconieri	Assegnista	IMAA-CNR
Nicola Pergola	Ricercatore	IMAA-CNR
Carolina Filizzola	Ricercatrice	IMAA-CNR
Teodosio Lacava	Ricercatore	IMAA-CNR
Francesco Marchese	Ricercatore	IMAA-CNR
Giuseppe Mazzeo	Ricercatore	IMAA-CNR
Mariapia Faruolo	Ricercatrice	IMAA-CNR

Progetto SMART-Basilicata Gruppo di Lavoro

Nominativo	Qualifica
Valerio Tramutoli	Ricercatore (coordinatore)
Rosita Corrado	Assegnista e Dottoranda

Nicola Genzano	Assegnista e Dottorando
Mariano Lisi	Assegnista
Rossana Paciello	Dottoranda
Irina Coviello	Dottoranda
Alfredo Falconieri	Dottorando
Carmine Di Polito	Dottorando
Mariangela Liuzzi	Dottoranda
Valeria Satriano	Dottoranda

Progetto INGV-S3 Gruppo di Lavoro (al 5/9/2013)

Nominativo	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Rosita Corrado	Assegnista e Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista e Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Rossana Paciello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata

Progetto I-AMICA Gruppo di Lavoro (al 25/5/2015)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Paolo Harabaglia	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Polito	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Valeria Satriano	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Mariangela Liuzzi	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Assegnista	IMAA-CNR
Nicola Pergola	Ricercatore	IMAA-CNR
Carolina Filizzola	Ricercatore	IMAA-CNR
Teodosio Lacava	Ricercatore	IMAA-CNR
Francesco Marchese	Ricercatore	IMAA-CNR
Carla Pietrapertosa	Ricercatrice	IMAA-CNR
Giuseppe Mazzeo	Ricercatore	IMAA-CNR
Stefano Pignatti	Ricercatore	IMAA-CNR
Federico Santini	Ricercatore	IMAA-CNR

Progetto IOSMOS Gruppo di Lavoro (Come risultante dopo i Consigli della Scuola di Ingegneria del 19-Marz e del 13 Giugno 2014)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore (responsabile)	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Serio	Professore Ordinario	Università degli Studi della Basilicata
Guido Masiello	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Rosita Corrado	Assegnista e Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Rossana Paciello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata

Irina Coviello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Polito	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista di Ricerca	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Dottorando poi Assegnista di Ricerca	Università degli Studi della Basilicata

Gruppo di lavoro Progetto GO-AGRITECH (11/10/2018)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Roberto Colonna	Dottorando .	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Valeria Satriano	Borsista	IMAA-CNR
Carolina Filizzola	Ricercatrice	IMAA-CNR

Gruppo di lavoro Progetto ODESSA (1/12/2021)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Professore Associato (resp.)	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Aurelia Sole	Prof. Ordinario	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Nica Mirauda	Ricercatrice RTI	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Vincenzo Scuccimarra	Tecnico	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Raffaele Albano	Ricercatore RTDB	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Roberto Colonna	Dottorando .	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Valeria Satriano	Assegnista	Scuola di Ingegneria UNIBAS
Arianna Mazzariello	Dottoranda.	Scuola di Ingegneria UNIBAS

Andrea Cantisani	Assegnista	Scuola di Ingegneria UNIBAS
-------------------------	------------	--------------------------------

Gruppo di Lavoro Progetto Sesamo (Consiglio della Scuola di Ingegneria del 18/06/2014)

Valerio Tramutoli	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Paolo Harabaglia	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista di ricerca	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista di ricerca	Università degli Studi della Basilicata
Rossana Paciello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Dottoranda e vincitrice di Assegno di Ricerca (SESAMO il 27/5/2014)	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Polito	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista di Ricerca	Università degli Studi della Basilicata
Valeria Satriano	vincitrice di Assegno di Ricerca (SESAMO il 27/5/2014)	Università degli Studi della Basilicata

Gruppo di Lavoro Progetto RITMARE (al 10/9/2012)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione	Mesi/Uomo/Anno
Tramutoli Valerio	Ricercatore Confermato	Università degli Studi della Basilicata	1
Carmine Serio	Professore Ordinario	Università degli Studi della Basilicata	1
Guido Masiello	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata	1
Paolo Di Girolamo	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata	1
Corrado Rosita	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata	2
Genzano Nicola	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata	2
Lisi Mariano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata	2
Filomena Sannazzaro	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata	2
Falconieri Alfredo	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata	2
Paciello Rossana	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata	2
Coviello Irina	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata	2
Pergola Nicola	Ricercatore	CNR/IMAA	1
Filizzola Carolina	Ricercatrice	CNR/IMAA	2

Lacava Teodosio	Ricercatrice	CNR/IMAA	2
Marchese Francesco	Ricercatore	CNR/IMAA	1
Mazzeo Giuseppe	Ricercatore TD	CNR/IMAA	1

Progetto NIBS Gruppo di Lavoro (approvato dal Consiglio della Scuola di Ingegneria del 19-Marzo 2014 aggiornato dopo il 17 Settembre 2015)

Nominativo	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore (responsabile)	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Serio	Professore Ordinario	Università degli Studi della Basilicata
Vincenzo Fiumara	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Vito Telesca	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Fabrizio Caccavale	Professore Associato	Università degli Studi della Basilicata
Guido Masiello	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Rosita Corrado	Assegnista e Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Rossana Paciello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Contrattista	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Filomena Sannazzaro	Contrattista	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Polito	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata

Gruppo di Lavoro al 6/11/2014 per la

Convenzione tra Regione Basilicata e l'Università degli Studi della Basilicata – Scuola di Ingegneria per attività di studio pre-operativa di Tecniche Avanzate di Telerilevamento a supporto delle attività di Ispezione e Controllo del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata (firmata l'11/9/2014)

Gruppo di Lavoro

Nominativo	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore (responsabile)	Università degli Studi della Basilicata
Rosita Corrado	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Borsista	Università degli Studi della Basilicata
Carolina Filizzola	Ricercatrice	CNR-IMAA
Mariapia Faruolo	Assegnista	CNR-IMAA

Progetto AVVISTA-3 Gruppo di Lavoro

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore	Università degli Studi della Basilicata
Rosita Corrado	Assegnista e Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista e Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Rossana Paciello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Filomena Sannazzaro	Dottoranda e Coll.ce Esterna	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Valeria Satriano	Contrattista	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Chirico	Contrattista	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Pergola	Ricercatore	IMAA-CNR
Teodosio Lacava	Ricercatore	IMAA-CNR

Carolina Filizzola	Ricercatore	IMAA-CNR
Mariapia Faruolo	Ricercatore	IMAA-CNR

La reale consistenza (e distribuzione tra Scuola di Ingegneria e IMAA-CNR) del Gruppo di Ricerca coordinato dal Prof. Tramutoli è fotografata nel 2005 dalla costituzione del Gruppo di Lavoro sui fondi di ricerca liberi in capo al Prof. Tramutoli (cioè senza destinazione specifica e necessari per garantire tra l'altro il pagamento delle missioni a ciascuno dei membri del gruppo) raccolti nel Progetto autofinanziato Telerilevamento:

Progetto Telerilevamento: Gruppo di Lavoro (al Consiglio della Scuola di Ingegneria dell'8 Aprile 2015)

Nominativo (Cognome e Nome)	Qualifica	Ente/Istituzione
Valerio Tramutoli	Ricercatore (responsabile)	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Genzano	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Mariano Lisi	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Irina Coviello	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Giancanio Sileo	Assegnista	Università degli Studi della Basilicata
Carmine Di Polito	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Valeria Satriano	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Mariangela Liuzzi	Dottoranda	Università degli Studi della Basilicata
Emanuele Ciancia	Dottorando	Università degli Studi della Basilicata
Alfredo Falconieri	Borsista	Università degli Studi della Basilicata
Nicola Pergola	Ricercatore	IMAA-CNR
Carolina Filizzola	Ricercatore	IMAA-CNR
Teodosio Lacava	Ricercatore	IMAA-CNR
Francesco Marchese	Ricercatore	IMAA-CNR
Carla Pietrapertosa	Ricercatrice	IMAA-CNR
Giuseppe Mazzeo	Ricercatore	IMAA-CNR
Rossana Paciello	Assegnista fino al 23/7/2015	IMAA-CNR
Mariapia Faruolo	Assegnista fino al 23/7/2015	IMAA-CNR

Il prof. Tramutoli, inoltre, dal 1994 al 2001 ha coordinato le seguenti attività e corrispondenti gruppi di ricerca:

dal 1994 al 1996 ha **coordinato** le attività per la realizzazione e l'avvio operativo (fin all'Ottobre 1994) della Stazione di Ricezione per i satelliti polari NOAA tuttora operante presso l'Istituto di Metodologie Avanzate per l'Analisi Ambientale (IMAAA-CNR).

Dal 1994 al 1996 ha **coordinato** tutte le attività di ricerca inerenti l'utilizzo dei dati NOAA acquisiti presso la Stazione HRPT di Tito Scalo presso l'Istituto di Metodologie Avanzate per l'Analisi Ambientale (IMAAA-CNR).

Dal 1995 al 2000 ha svolto attività di **coordinamento scientifico** del Laboratorio Informatico per il Trattamento delle Immagini (LITI) presso l'Istituto di Metodologie Avanzate per l'Analisi Ambientale (IMAAA-CNR).

Dal 1995 al 2005 ha **coordinato** tutte le attività di ricerca inerenti la climatologia del vapor d'acqua e la valutazione della temperatura superficiale sulla base del merging dei dati satellitari TOVS e AVHRR presso l'Istituto di Metodologie Avanzate per l'Analisi Ambientale (IMAAA-CNR).

Dal 2001 è **responsabile** del Laboratorio per l'Analisi dei Dati Satellitari (LADSAT) presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente/Scuola d'Ingegneria dell'Università della Basilicata.

Dal 2001 a oggi è **responsabile** del Laboratorio di Geofisica Applicata per l'Ambiente ed il Territorio (GAAT) presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente/Scuola d'Ingegneria – Università della Basilicata

Ha inoltre coordinato tutti i gruppi di lavoro dei progetti dei quali ha avuto la responsabilità come coordinatore di unità operativa locale e in particolare:

3.9 Responsabilità scientifica per Assegni di Ricerca.

Il Prof. Tramutoli è stato responsabile scientifico di numerosi Assegni di Ricerca nel SSD FIS/06 attivati e quasi sempre rinnovati sui propri fondi di ricerca. Insieme alle Tesi di Laurea e di Dottorato, alle borse di studio ed ai contratti, gli Assegni di Ricerca sono stati (fino all'ingresso in ruolo) lo strumento principale per consolidare il proprio gruppo di ricerca. Riportiamo per brevità solo quelli che si riferiscono agli ultimi 10 anni con l'indicazione del vincitore e degli eventuali rinnovi successivi. Il Prof. Tramutoli è stato:

1. 2019. **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Ingegneria, per il settore scientifico-disciplinare FIS/06 e per quello GEO/10, sul progetto dal titolo "*Sviluppo di indici innovativi multi-temporali e multi-spettrali per la valutazione di variazioni dello stato di salute della vegetazione*". DR. N.609 del 19 dicembre 2019. **Vincitore Dr. Emanuele Ciancia.**
 - a. 2021 **L'Assegno è stato poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli fino al 5 maggio 2022** ma interrotto il 30 novembre 2021 per il passaggio in ruolo del Dr. Ciancia come ricercatore presso l'IMAA-CNR
2. 2019 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), per i settori scientifico-disciplinari FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre e GEO/10 - Geofisica della terra solida, sul progetto dal titolo "*Sviluppo di tecniche satellitari avanzate per la realizzazione di Copernicus Services nel campo del monitoraggio e riduzione dei rischi naturali e ambientali*". DR. N.73 del 20 febbraio 2019. **Vincitrice Dr.ssa Valeria Satriano.**

- a. 2021 **Assegno rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 9 giugno 2021 con D.R. n. 168 del 10 giugno 2020 (prorogato al 26 gennaio 2022 con Decreto Rep. n. 254 del 10 giugno 2021).
3. 2019 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), per i settori scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica e FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre, sul progetto dal titolo "*Sviluppo di tecniche avanzate per l'accesso a, e la condivisione di, dati e prodotti Copernicus-based*". DR. N.72 del 20 febbraio 2019. **Vincitore Dr. Nicola Felice Capece.**
 - a. 2021 **Assegno rinnovato su fondi di ricerca (principalmente) del Prof. Tramutoli fino a Giugno 2021** al con DR. 163 del 10/6/2020
4. 2017 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), per i settori scientifico-disciplinari FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre e GEO/10 Geofisica della terra solida, sul progetto dal titolo "*Sviluppo e validazione di Tecniche Satellitari Robuste per lo studio dei principali rischi naturali e ambientali tramite l'uso di dati satellitari acquisiti dai satelliti di nuova generazione*". D.R. n. 38 del 24/02/2017. **Vincitore Dr. Nicola Genzano.**
 - a. 2018 **Assegno rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli fino al 15 maggio 2019** (Comunicazione UNIBAS n.9447/111/13 del 14 giugno 2018).
5. 2016 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca per i settori scientifico-disciplinari FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre e ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo "*Sviluppo di sistemi avanzati di processamento multi-temporale di big-satellite data per la generazione sistematica di prodotti RST-BASED*". DR. N.313 del 11 agosto 2016. **Vincitrice Dr.ssa Rossana Paciello.**
6. 2016 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca per il settore scientifico-disciplinare FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre e GEO/10 Geofisica della terra solida presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo "*Sviluppo di tecniche robuste per lo studio della dinamica spazio-temporale dell'emissione termica terrestre e delle concentrazioni di gas radon in aree sismicamente attive*". DR. N.289 del 26 luglio 2016. **Vincitore Dr. Mariano Lisi.**
 - a. 2017 **Assegno poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 13 Novembre 2018, (comunicazione UNIBAS 16913/111/13 del 14 novembre 2017).
7. 2016 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale**, per lo svolgimento di attività di ricerca per il settore scientifico-disciplinare FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre e GEO/10 Geofisica della terra solida presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo "*Sviluppo e validazione di tecniche satellitari avanzate per la stima della variabilità della concentrazione di clorofilla-a*". DR. n. 288 del 26 luglio 2016. **Vincitore Dr. Emanuele Ciancia.**
 - a. 2017 **Assegno poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 13 Novembre 2018 (comunicazione UNIBAS 16912/111/13 del 14 novembre 2017).
8. 2014 **Responsabile scientifico di n. 2 assegni di ricerca annuale** per il settore scientifico-disciplinare FIS/06 Fisica per il Sistema Terra ed il Mezzo Circumterrestre presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo "*Sviluppo e validazione di un sistema di monitoraggio time-dependent della pericolosità sismica a breve termine (in aree ad elevato valore storico-culturale della Basilicata) basata sulla integrazione real-time di osservazioni multi-parametriche dal suolo e da satellite*". DR. 147 dello 08 aprile 2014. **Vincitrici dr.ssa Irina Coviello e dr.ssa Valeria Satriano.**
9. 2013 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale** per il settore scientifico disciplinare FIS/06 - Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre, presso la Scuola

- di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo “*Sviluppo e validazione di tecniche satellitari avanzate per la misura dell’emissione termica terrestre in relazione ai principali rischi naturali e ambientali*”. DR. 387 dell’11 dicembre 2013. **Vincitore dr. Nicola Genzano.**
- a. 2014 **Assegno poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 11 Marzo 2016, DR 263 del 20/5/2015
10. 2013 **Responsabile scientifico per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca annuale** per il settore scientifico disciplinare FIS/06 - Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre presso la Scuola di Ingegneria (SI-UniBas), sul progetto dal titolo “*Studio del trasporto sedimentario a mare: dalla modellazione delle cause al monitoraggio amare con tecniche in sito e in remoto*”. DR. 97 del 28 marzo 2013. **Vincitore Dr. Giancanio Sileo.**
- a. 2014 **Assegno poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 31 Luglio 2015, DR 394 del 18/9/2014
11. 2012 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca di durata annuale** per lo svolgimento di attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell’Ambiente dell’Università degli Studi della Basilicata per il settore scientifico FIS/06 Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre sul progetto dal titolo “*Sviluppo e Total Validation di tecniche satellitari robuste (RST) per l’individuazione dei principi di incendio*”. DR 02 del 10 gennaio 2012. **Vincitrice Dr.ssa Rosita Corrado.**
12. 2012 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale** per il settore scientifico disciplinare FIS/06 presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell’Ambiente, sul progetto dal titolo “*Tecniche satellitari robuste per lo studio della dinamica spazio-temporale dell’emissione termica terrestre in aree simicamente attive*”. Rep. assegno di ricerca n.388 del 9/08/2012. **Vincitore Dr. Mariano Lisi**
- a. 2013 **Assegno rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino all’8 agosto 2014 (DR. 312 del 2 ottobre 2013)
 - b. 2013 **Assegno rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino all’8 agosto 2015 (DR. 393 del 18 settembre 2014)
 - c. 2013 **Assegno rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino all’8 agosto 2016 (DR. 491 del 27 ottobre 2015)
13. 2008 **Responsabile scientifico di n. 1 assegno di ricerca annuale** per il settore scientifico disciplinare FIS/06 presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell’Ambiente, sul progetto dal titolo “*Sviluppo di Tecniche Satellitari Robuste per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di parametri rilevanti per il monitoraggio di hot spot a partire da osservazioni da piattaforme geostazionarie e da costellazioni di nano-satelliti operanti in banda ottica*”. D.R. 536 del 29 ottobre 2008. **Vincitore dr. Giuseppe Mazzeo.**
- a. 2009 **Assegno poi rinnovato sempre su fondi di ricerca del Prof. Tramutoli** fino al 6 Gennaio 2011 con DR.3 dello 08 gennaio 2010.

3.10 Organizzazione di Conferenze e Workshops internazionali

Il Prof. Tramutoli ha contribuito alla **Organizzazione di conferenze e workshop internazionali** ricoprendo i seguenti ruoli:

- 1) **Organizzatore e Chairman del Workshop Internazionale [EMSEV 2018](http://web.unibas.it/emsev2018/index.php/en/)** (Potenza 17-21 Settembre 2018). <http://web.unibas.it/emsev2018/index.php/en/>
- 2) **Membro del Program Committee dell’International Workshop on Earthquake Preparation Process 2014, Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (IWEP2014)**, Sapporo 2 Agosto 2014. <http://www-es.s.chiba-u.ac.jp/geoph/ulf/iwep2014/>

- 3) **Promotore e membro del Comitato Scientifico dell'International Conference Sustainable Development and Geo-hazards in the Southern Caucasus** (Tbilisi, Georgia, 28-29 Novembre 2008) promossa dal Mikheil Nodia Institute of Geophysics, Georgia, Tbilisi. 2008.
- 4) **Membro del Comitato Scientifico del 2008 IEEE GOLD Remote Sensing Conference ESA-ESRIN** Frascati, 22- 23 Maggio 2008, Roma, Italy.
- 5) **Promotore e organizzatore dell'IGOS-Geo-hazard Workshop** tenutosi presso l'ESA-ESRIN di Frascati dal 4 al 6 Marzo 2002 http://www.igosgeohazards.org/initiative_workshop.asp
- 6) **Meembro del Local Organizing Committee per l'International Workshop on Atmospheric Transparency from Satellites: Effects of Aerosols and Thin Clouds**, tenutosi dal 16 al 17 Giugno 1997 a Maratea (PZ) promosso da IMAA, Università di Basilicata, Università di Vienna, Aerosol Science Journal.

è stato inoltre **Organizzatore di Sessione, Chairman o co-chair** in congressi e workshop internazionali e in particolare è stato:

- 7) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-conveners: Pier Francesco Biagi, Carolina Filizzola, Nicola Genzano, Iren Adelina Moldovan) “*NH4.1 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” (co-organized by EMRP1/ESSI1/GI5/SM3, co-sponsored by JpGU and EMSEV) dell' **European Geosciences Union (EGU-2022)** General Assembly, che si terrà a Vienna, dal 3 all'8 Aprile 2022; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU22/sessionprogramme/NH#NH4>
- 8) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-conveners: Pier Francesco Biagi, Nicola Genzano, Iren Adelina Moldovan, Dumitru Stanica) “*NH4.2 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” (Co-organized by EMRP1/SM7) dell' **European Geosciences Union (EGU-2021)** General Assembly, Vienna, 19-30 Aprile 2021. <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/session/39004>
- 9) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-conveners: Pier Francesco Biagi, Nicola Genzano, Dimitar Ouzounov, Xuhui Shen) “*NH4.5 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” (Co-sponsored by JpGU and EMSEV) dell' **European Geosciences Union (EGU-2020)** General Assembly, Vienna, 4-8 Maggio; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2020/session/35363>
- 10) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-conveners: Mariano Lisi, Pier Francesco Biagi, Katsumi Hattori, Filippos Vallianatos) “*NH4.3 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” (Co-organized as AS4.62/EMRP2.40/ESSI1.7/GI2.13/SM3.9, co-sponsored by JpGU) dell' **European Geosciences Union (EGU-2019)** General Assembly, Vienna, 7-12 Aprile 2019; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2019/orals/32488>
- 11) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-Conveners: Pier Francesco Biagi, Katsumi Hattori, Jann-Yenq Liu, Giovanni Martinelli, Gerasimos Papadopoulos, Michel Parrot, Sergey Pulinets, Filippos Vallianatos) “*NH4.5/EMRP4.27/SM3.03 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” (Co-sponsored by Japan Geoscience Union - JpGU) dell' **European Geosciences Union (EGU-2018)** General Assembly, Vienna, 8-13Aprile 2018; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2018/sessionprogramme/SM#SM3>
- 12) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-Conveners: Pier Francesco Biagi, Katsumi Hattori, Jann-Yenq Liu, Vladimir Kossobokov, Gerassimos Papadopoulos, Dimitar Ouzounov, Giovanni Martinelli) “*NH4.5/AS4.31/EMRP4.4/SM9.3 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” dell' **European Geosciences Union (EGU-2017)** General Assembly, Vienna, 23-28 Aprile 2017; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2017/session/23059>

- 13) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-Conveners: Pier Francesco Biagi, Katsumi Hattori, Jann-Yenq Liu, Vladimir Kossobokov, Giovanni Martinelli, Dimitar Ouzounov, Gerasimos Papadopoulos) “*NH4.7/AS4.37/EMRP4.21/SM3.5 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” dell’ **European Geosciences Union (EGU-2016)** General Assembly, Vienna, 17-22 Aprile 2016; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2016/sessionprogramme/SM>
- 14) **Organizzatore e chairman della sessione** (Co-Conveners: Pier Francesco Biagi, Gerassimos Papadopoulos, Dimitar Ouzounov, Sergey Pulinets, Masashi Hayakawa, Vladimir Kossobokov, Michel Parrot, Giovanni Martinelli) “*SM3.1/NH4.3 Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” dell’ **European Geosciences Union (EGU-2015)** General Assembly, Vienna, 12-17 Aprile 2015; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/session/17736>
- 15) **Organizzatore e chairman della sessione** “*Physical Processes Prior to and During Earthquakes, Reliability of Precursors (IAGA, IASPEI, IAVCEI)*” dell’ **International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) 2015** General Assembly, Praga, 22 Giugno – 2 Luglio 2015; <http://iugg.org/archive/iugg2015prague/www.iugg2015prague.com/joint-inter-association-symposia.html>
- 16) **Organizzatore e convener** dello splinter meeting “*SPM2.25 Meeting of the proposers of the GEO-Task EQuOS (Earthquake Observing System)*” organizzato per invito a margine della **European Geosciences Union (EGU) 2015** General Assembly, Vienna, 13 Aprile 2015; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/sessionprogramme/SPM?cosession=60b54f63dc0bf5-66253060-m#SPM2>
- 17) **Organizzatore e chairman del meeting** del **Working Group of Earth Observations/Copernicus del Network of European Regions Using Space technologies (NEREUS)**, Bruxelles, 18 Novembre 2014.
- 18) **Organizzatore e chairman** della sessione Poster e della “*Round Table discussions*” del **IX EMSEV Meeting 2014**, Varsavia, 22-26 Settembre;
- 19) **Organizzatore e co-chair della sessione** “*Methods and procedures for monitoring dust outbreaks from space*” nell’ambito della Conferenza internazionale **DUST 2014 – Matera** – Giugno 2014 chairman e organizzatore della sessione “*Earthquakes Short-term Prediction and time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2014 General Assembly, Vienna**, 27 Aprile – 02 Maggio.
- 20) **Organizzatore e co-chair della sessione** “*Geoscience Education for Sustainable Development and Widening Participation*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2014 General Assembly, Vienna**, 27 Aprile – 02 Maggio.
- 21) **Organizzatore e co-chair della sessione** “*Multi Parameter Observations of Pre-Earthquake Signals and Their Connection with Major Seismicity*” dell’ **American Geophysical Union (AGU) 2014 Fall Meeting, San Francisco**, 15-19 Dicembre 2014.;
- 22) **Organizzatore e convener** dello Splinter Meeting “*NEREUS EO/GMES-Working Group Meeting*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2013** General Assembly, Vienna 07-12 Aprile;
- 23) **Organizzatore e chair** della sessione “*EOS5 Education and Outreach in Space Technologies and GIS*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2013** General Assembly, Vienna, 07-12 Aprile; <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/session/12098>
- 24) **Organizzatore e convener** dello Splinter Meeting “*From PRE-EARTHQUAKES to EQUOS: building the EarthQUakes Observing System community as a dedicated component of GEOSS*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2013** General Assembly, Vienna 10 Aprile 2013; <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/sessionprogramme/SPM>
- 25) **Organizzatore e chairman della sessione** poster “*Multi-Parameter Observations of Pre-earthquake Signals and Their Connection With Major Seismicity*” dell’ **American Geophysical Union (AGU) 2013 Fall Meeting, San Francisco**, 09-13 Dicembre 2013.

- 26) **Organizzatore e co-chair** della sessione “*NH2.2 Passive satellite techniques and ground based potential field investigations of volcanic activity*” dell’ **European Geosciences Union (EGU) 2010 General Assembly, Vienna, 02-07 Maggio 2010.**
<https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2010/sessionprogramme/NH#NH2>
- 27) **Organizzatore e chair** della “*Session 8 – Optical II – Monitoring Applications*” del **Second Workshop on Use of Remote Sensing Techniques for Monitoring Volcanoes and Seismogenic Area (UseReST 2008)** November 11-14, 2008, Naples, Italy.
<http://www.userest.org/Detailed-Program.html>
- 28) **Organizzatore e chairman** della sessione *JSS010 “Progress in electromagnetic studies on earthquakes and volcanoes - Seismoelectromagnetic studies using space technology”* dell’ **International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) 2007 XXIV General Assembly, Perugia (Italy), July 2-13, 2007.**
<http://iugg.org/archive/iugg2007perugia/www.iugg2007perugia.it/iuggBuls/AllegatiCU/4%20uglio.pdf>
- 29) **Organizzatore e chairman** della sessione “*User Needs and Research Issues – Volcanoes*” dell’ **Integrated Global Observing Strategy(IGOS) 2002 Geohazards Workshop, Frascati, 19-21 Giugno;**
- 30) **Organizzatore e co-chair** della sessione “*Ionosphere - lithosphere EM coupling*” nell’ambito del **III Workshop Internazionale EMSEV, Mosca, 2002.**

3.11 Attività di editor per riviste e volumi scientifici di rilevanza internazionale

Il prof. Tramutoli è:

- 1) **Guest editor dello Special Issue** della rivista internazionale **Remote Sensing** edita da MDPI su “*Natural Hazard Mapping with Google Earth Engine*”, 2022
- 2) **Guest editor dello Special Issue** della rivista internazionale **Hydrology** edita da MDPI su “*Advances in Large Scale Flood Monitoring and Detection*” Vol. 5(3), 49, Sep 2018
- 3) **Co-editor dello Special Issue** della rivista internazionale **Earthquake Science** edita da Springer, su “*Electromagnetic phenomena related to seismic and volcanic activities*”, Vol. 30(4), 2017
- 4) **co-editor dello Special Issue** della rivista internazionale **Physics and Chemistry of the Earth** edita da Elsevier, su “*Earthquakes Precursors and Earthquakes Prediction: Recent Advances*”, 2015
- 5) dall’Aprile 2014 **membro** dell’Editorial Board della rivista scientifica internazionale *Advance in Geology* pubblicata da Hindawi Publishing Corporation
- 6) **guest-editor dello Special Issue** della rivista internazionale **Research in Geophysics** edita da PAGEPress su “*Earthquake Precursors and their Value for the Prediction of Earthquakes*”, Settembre 2012
- 7) dal 2012 **membro** dell’Editorial Board¹⁶ della rivista scientifica internazionale *The Scientific World Journal* pubblicata da Hindawi Publishing Corporation
- 8) **guest editor dello Special Issue**¹⁷ della rivista internazionale **Geomatics, Natural Hazards and Risk** su “*Passive satellite techniques and ground-based investigations for volcanic activity monitoring*” Volume 2, Issue 3, Settembre 2011
- 9) dal 2009 **Cofondatore e membro dell’Editorial Board**¹⁸ della rivista scientifica internazionale *Geomatics, Natural Hazards and Risk Journal* pubblicata da Taylor & Francis.
- 10) **membro dell’Editorial Board**¹⁹ della rivista scientifica internazionale *Remote Sensing*.

¹⁶ <http://www.hindawi.com/journals/tswj/editors/geology/>

¹⁷ <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19475705.2011.613201#.VOn-M010wuQ>

¹⁸ <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19475705.2010.540930>

¹⁹ https://www.mdpi.com/journal/remotesensing/sectioneditors/engineering_remote_sensing

3.1 Seminari su invito

Il prof. Tramutoli ha tenuto seminari su invito in molte Università e Centri di Ricerca Internazionali. Se ne ricordano nel seguito solo alcuni tra i più significativi.

3.11.1 Presso Atenei e Centri di Ricerca Internazionali

- 1) 2016 **Seminario su invito** del responsabile della **UNESCO chair on Solid Earth Physics and Geohazards Risk Reduction** Prof F. Vallianatos) sul tema “Robust Satellite Techniques contribute to the development of a Multi-Parametric System for time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH), Technological Educational Institute of Crete 16 June 2016 Chania – Greece.
- 2) Ottobre 2012. Seminari (su invito del Prof. R. Battiston) presso la «**Ettore Majorana**» **Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice** nell’ambito della **Highly Specialized Seminars «Eugene P. Wigner»** 11th Seminar: Earthquakes Early Warning From Space, sul tema “*Recent Advances in Earthquakes Prone Area Monitoring by Satellite TIR Surveys*”.
- 3) 13 Gennaio 2011. Seminario (su invito del Prof. R. Singh) su “*Robust Satellite Techniques for Remote Sensing of Volcanic Emissions*” tenuto presso la **Sharda University (Greater Noida, India)**
- 4) 14 Gennaio 2011. Seminario (su invito del Prof. R. Singh) su “*Robust Satellite Techniques for Remote Sensing of Sandstorms*” tenuto presso la **Sharda University (Greater Noida, India)**
- 5) 2 Dicembre 2011. Seminario su invito del Prof Dimitar Ouzounov su “*Robust Satellite Techniques (RST) for Natural Environmental and Technological Hazards Monitoring*” presso la **Chapmann University, Orange (CA-USA)**
- 6) Febbraio 2009, Seminario su invito del Prof Ramesh Singh sul tema: “*Robust Satellite Techniques for Natural and Environmental Hazards Monitoring: applications*” nell’ambito della Winter College on Optics in Environmental Science organizzata dall’**Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) di Trieste** dal 2 – 13 February 2009.
- 7) Settembre 2009, seminario su invito del Prof Ake Sivertun presso l’**Università di Linköping** su “*Robust Satellite Techniques (RST) for Natural, Environmental and Technological Hazards Monitoring and Mitigation*”
- 8) Novembre 2009 seminario su invito al Workshop: **South Australia and Basilicata Cooperation on Earth Observation, Satellite Communication, Environmental Change** con una relazione su: “*Advanced Satellite Techniques for Natural, Environmental and Technological Hazards Monitoring at DIFA: Achievements and Perspectives for Cooperation. Adelaide (Australia) 23-24 November 2009*”
- 9) Settembre 2007, Madrid. Seminari su invito **della Pontificia Università di Salamanca** sul tema “*Robust satellite techniques for human security*”.
- 10) Ottobre 2006, Università di Salisburgo. Seminario su invito del Prof. Peter Zeil dell’**Università di Salisburgo** (Austria) su “*Robust satellite techniques for human security applications (early warning, rapid-alarm, real-time monitoring)*”
- 11) Febbraio 2005, Istanbul. Relazione su invito della Prof. Gülay Barbarosğlu rettore della **B. University (Istanbul)** sul tema “*Thermal Infrared Satellite monitoring of the earthquake active regions*” nell’ambito del Workshop su “*Early Warning System for Earthquake Monitoring by Using Space Technology*” tenutosi a Istanbul presso il **Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute (KOERI)** dal 1 al 2 Febbraio 2005.
- 12) Il 23 Novembre 2005 il Seminario su invito (con spese a carico dell’istituto) del Dr Martino Pesaresi capo della Geo-Spatial Information Analysis for Global Security and Stability (ISFEREA) dell’**Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC) - Global Security and Crisis Management Unit del EU-Joint Research Centre (JRC)** di Ispra, un Seminario dal titolo “*Robust Satellite Techniques (RST) for Rapid alerts and Monitoring of Risks affecting Civil Population*”

- 13) 10-20 Giugno 2001, **Technological Educational Institute of Crete, Chania (Grecia)**. Seminari su invito del Prof. F. Vallianatos sul tema *Satellite Remote Sensing of Seismic Risk*.
- 14) Nel Dicembre 1993 tiene il Seminario su invito (con spese a carico dell'istituto) del Dr Gé Prangmsma, presso il **Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI) di De Bilt (Belgio)**: *“Topics in cloud handling: detection, clearing and scaling”*
- 15) 2008

3.11.2 Presso Atenei e Centri di Ricerca Nazionali

- 1) 1) 28 Giugno 2007, Università del Sannio. **Seminario su invito** del Prof. Maurizio di Bisceglie nell'ambito di “Futurity: settimana dell'innovazione utile all'uomo e all'ambiente” organizzata dalla Provincia di Benevento, sul tema: “Tecniche Satellitari Robuste (RST) nel Monitoraggio dei Rischi Naturali, Tecnologici e Ambientali”
- 2) 17 Marzo 2005, Università degli Studi di Bari. Seminario su invito del Prof. La Volpe (Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca per la Valutazione e Mitigazione del Rischio Sismico e Vulcanico dell'Università di Bari), sul tema “Nuove prospettive per la previsione dei terremoti: Tecniche satellitari robuste per il monitoraggio di aree sismicamente attive”.
- 3) Maggio 2001, Università di Genova. ciclo di 3 Seminari su invito del Prof. E. Bozzo, sul tema *“Tecniche satellitari robuste per la prevenzione, il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali ed ambientali”*.

3.12 Attività di tutoraggio scientifico

Il Prof. Tramutoli ha svolto attività di tutoring per giovani ricercatori, provenienti da Università e Centri di ricerca (tranne IMAA-CNR del quale il Prof. Tramutoli è associato di ricerca) Italiani e stranieri, particolarmente interessati alle Robust Satellite Techniques (RST) ed alle loro applicazioni.

3.12.1 Per ricercatori e visiting scientist provenienti da Università e Centri di ricerca Italiani

Il Prof. Tramutoli ha svolto attività di tutoring per i seguenti giovani ricercatori provenienti da altre Università e Centri di ricerca Italiani:

- 1) Luglio 2007 (per 2 settimane). Enrico Cadau dal Centro Ricerca Progetto San Marco, Roma (nell'ambito del Progetto Europeo GMOSS) per confrontare le performance delle tecniche RST-FIRES e SFIDE (del CRPSM) nel monitoraggio degli incendi boschivi.
- 2) Marzo 2007. Ilaria Ponti dall'IRER (Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia) per verificare le performance della implementazione dell'algoritmo RST-FIRES per il monitoraggio degli incendi boschivi (nell'ambito del Progetto AVVISA).
- 3) 17 - 21 Gennaio 2011. Sirio Modugno dalla Universitat Autònoma de Barcelona per approfondire le proprie conoscenze sull'applicazione delle tecniche RST al monitoraggio degli incendi boschivi.
- 4) 8 -14 Giugno 2013. Luca Piroddi dall'Università di Cagliari per approfondire le proprie conoscenze sull'applicazione delle tecniche RST al monitoraggio di possibile anomalie termiche pre-sismiche.

3.12.2 Per ricercatori e visiting scientists provenienti da Università e Centri di ricerca Internazionali

Il Prof. Tramutoli ha svolto attività di tutoring per i seguenti giovani ricercatori provenienti da Università e Centri di ricerca Internazionali:

- 5) Ottobre 2003–Luglio 2004. Atanassos Argyriou dal Technological Educational Institute of Crete (Grecia) prima per sei mesi come studente Erasmus poi come contrattista nell'ambito del Progetto ASI-SEISSMASS (coordinato a livello nazionale dal Prof. Tramutoli) sul tema “*Costruzione di un GIS-Integrato (Dati al suolo, di libreria, da satellite) per l'analisi delle anomalie termiche pre-sismiche osservate durante il terremoto dell'Irpinia 1980*”
- 7-11 Agosto 2006. Daniele Cerra dall'European Satellite Centre (EUSC), Torrejon , Spagna (nell'ambito del Progetto Europeo GMOSS).
- 16-26 Maggio 2007. Imad-Eldin Ali Abugessaisa dalla Linköpings Universitet, Svezia (nell'ambito del Progetto Europeo GMOSS).
- 16-26 Maggio 2007. Chandan Roy dalla Linköpings Universitet, Svezia (nell'ambito del Progetto Europeo GMOSS)
- 2008-2009. Tamar Tsamalashvili dal M.Nodia Institute of Geophysics - Georgian Academy of Sciences, Georgia (per sei mesi a contratto nell'ambito del Progetto FP6-INTAS STREGEOS).

3.13 Attività di ricerca all'estero

Il Prof. Tramutoli ha svolto la sua attività di ricerca presso i seguenti centri di ricerca internazionali:

- 1) maggio-giugno 1991, **Centre de Météorologie Spatiale** - Meteo France del CNRS, **Lannion** (Francia), per lo sviluppo di Tecniche Avanzate di Analisi di dati Satellitari AVHRR (referente locale Prof. Guy Rochard).
- 2) 15 luglio- 25 settembre 1991, **European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) di Reading (Gran Bretagna)** con borsa CNR (A.I. 92.00906.13), per la validazione, nell'ambito del, Cloud-Clearing Comparison Project, per confronto di MR59 con le tecniche di cloud-clearing operative presso il Met-Office Inglese (UKMO), la NESDIS (USA) e Meteo-France (referenti ECMWF Dr John Eyre, Prof. Rolando Rizzi).
- 3) aprile-giugno 1993, **Cooperative Institute for Meteorological Satellite Studies - Space Science and Engineering Center (CIMSS-SSEC) dell'Università del Wisconsin, Madison (WI)**, per la valutazione dell'impatto dell'integrazione di MR59 nell'ambito dei prodotti per la stima dell'altezza delle nubi (CO2-slicing) sviluppata presso il CIMSS-SSEC (ref. Prof. Paul Menzel, Prof. William Smith).
- 4) agosto 1993, **Università di Dundee (Gran Bretagna)**, per la progettazione di un sistema di ricezione, acquisizione e processamento dati NOAA per l'IMAAA-CNR. Analisi dello storico AVHRR per applicazioni allo studio della vegetazione e della qualità delle acque sull'area del Mediterraneo (ref. Prof. Cracknell, Prof. Peter Baylis).
- 5) febbraio 1996, **Laboratoire de Météorologie Dynamique, Ecole Polytechnique, CNRS, Palaiseau (Francia)**, per lo studio dell'impatto delle tecniche di analisi 3I nella ricostruzione di profili di temperatura e umidità atmosferica da dati satellitari TOVS nell'ambito della collaborazione scientifica con il locale gruppo di Analyse du Rayonnement Atmosphérique (ARA). (ref. Prof. Noel Scott).
- 6) gennaio 2014 e Giugno 2014 presso l'International Space Science Institute – Berna per le attività del progetto *Multi-instrument Space-Borne Observations and Validation of the Physical Model of the Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere-Magnetosphere Coupling* (<http://www.issibern.ch/program/teams.html#Teams2013>).

3.14 Attività di referaggio per riviste scientifiche e progetti di ricerca internazionali

Il prof. Tramutoli ha agito da **Referee** per numerose riviste scientifiche Internazionali tra le quali:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) Advances in Space Research | 5) Frontiers in Earth Science |
| 2) Annals of Geophysics | 6) Geomatics, Natural Hazards and Risk |
| 3) Applied Optics | 7) Geophysical Research Letter |
| 4) Fire Technology | |

- | | |
|---|---|
| 8) IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing | 13) Natural Hazards and Earth System Sciences |
| 9) International Journal of Remote Sensing | 14) Physica A |
| 10) Journal of Asian Earth Sciences | 15) Physics and Chemistry of the Earth |
| 11) Journal of Seismology | 16) Pure and Applied Geophysics |
| 12) Natural Hazards | 17) Remote Sensing |
| | 18) Remote Sensing of Environment |

Egli ha agito inoltre come **Valutatore Esterno di Progetti di Ricerca** per conto di istituti di ricerca e enti pubblici di finanziamento nazionali ed internazionali tra i quali:

- 1) ITC - International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, Enschede, Olanda
- 2) GNSF (Georgia National Science Foundation).
- 3) Netherlands Space Office (NSO)
- 4)

3.15 Conseguimento di premi e riconoscimenti per attività di ricerca.

Con riferimento ai premi e riconoscimenti per la sua attività di ricerca il prof. Tramutoli è:

1. Journal of Geophysical Research – Solid Earth **Top Cited Article 2021-2022** per il suo articolo: Genzano, N.; Filizzola, C.; Hattori, K.; Pergola, N.; Tramutoli, V. (2021). Statistical correlation analysis between thermal infrared anomalies observed from MTSATs and large earthquakes occurred in Japan (2005 - 2015). In Journal of Geophysical Research. Solid Earth - ISSN:2169-9356. DOI:10.1029/2020JB020108
2. **Eletto Vice-chair (dal 2019) di EMSEV (IUGG-Inter Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes).**
3. **nominato** membro dell'Executive Committee dell'American Geophysical Union - Natural Hazards Focus Group Executive Committee per gli anni 2017-2018 (<http://nh.agu.org/2017/02/25/nh-focus-group-committees-two-years-2017-2018/>)
4. dal 31 Marzo 2015 (su nomina del Presidente della Regione Basilicata) membro dello Standing Committee del Management Board di NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies, <http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/standing-committee/>)
5. premiato dall'editore ELSEVIER per il suo contributo al volume "Earthquakes Precursors and Earthquake Prediction: Recent Advances" (Physics and Chemistry of the Earth, Volume 85-86, Pages 1-224, 2015.
6. **nominato** (il 4 Novembre 2014) da CNSA (China National Space Administrations), CEA (China Earthquake Administration) e ASI (Agenzia Spaziale Italiana) **membro dell'International Scientific Commission of China Seismo-Electromagnetic Satellite Mission** per il lancio del primo satellite cinese (in collaborazione con ASI) rivolto allo studio dei precursori dei terremoti.
7. nel Gennaio 2013 **nominato** (dal NEREUS Management Board), **coordinatore** del Earth Observation/GMES/COPERNICUS Working Group (<http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/working-groups/earth-observationcopernicus-wg/>) del network NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) che comprende 26 Regioni Europee attive nel settore spaziale.
8. stato premiato il 5 Aprile 2011 (durante la European Geosciences Union General Assembly 2011) in Vienna, perché il suo **articolo**: "A robust satellite technique for monitoring seismically active areas: The case of Bhuj-Gujarat earthquake" (Tectonophysics, Volume 431, Issue 1-4 (2007), Pages 197-210 era risultato uno dei "**Top-50 most cited articles**" pubblicati in Tectonophysics dal Gennaio 2006 al Febbraio 2011
9. vincitore nel 2010 della "Call for Ideas" bandita dall'Università della Basilicata (DR 106, 17/2/2010) per favorire

lo start-up di iniziative di collaborazione e cooperazione internazionale.

10. Dal 2007 è **membro permanente** dell'IUGG Inter-Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV).
11. dal 2001 è **membro** del CEOS (Committee on Earth Observation Satellites) Disaster Management Support Group.
12. nominato nel 2002 (inizialmente come unico rappresentante italiano) **Membro del Core-Team dell'IGOS-Geo-hazard Theme** (www.igosgeohazards.org) promosso da ESA e UNESCO nell'ambito delle attività istituzionali di IGOS (Integrated Global Observing Strategy). IGOS (<http://www.ioc.unesco.org/igospartners/>) è riunisce in partner-ship le principali agenzie spaziali del mondo, programmi scientifici internazionali come GOOS, GCOS, GTOS, IGBP, WRCP, sponsors quali IOC-UNESCO (<http://ioc.unesco.org/igospartners/igoshome.htm>), WMO, FAO, ICSU, etc. Il Core Team cui il Dr Tramutoli è stato invitato a partecipare (22 scienziati di tutto il mondo) ha avuto (e assolto a) l'incarico di definire le strategie osservative (dal suolo e da satellite) per il successivo decennio per la mitigazione, alla scala globale, del rischio sismico, vulcanico e da instabilità dei suoli (frane e subsidenza). La proposta finale (per l'avvio di quello che poi è diventato uno degli 8 IGOS Themes che ha ispirato la costruzione del Group of Earth Observations - GEO) è stata approvata dall'Assemblea Plenaria degli IGOS partners nel Dicembre 2003 ed il Report finale pubblicato da ESA (http://www.igosgeohazards.org/pdf/igos_report.zip) nel 2004.
13. dal 2000 **membro permanente** del TOVS Working Group (organismo della IRC) promosso da IRC (International Radiation Commission).
14. nel 1992 **vincitore di una borsa di ricerca del CNR** (A.I. 92.00906.13) per l'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) di Reading (Gran Bretagna) **con un progetto** di Cloud-Clearing Comparison.

3.16 Borse di studio per attività di ricerca all'estero

Il prof. Tramutoli è

- 1) risultato vincitore di una borsa CNR (A.I. 92.00906.13) per l'European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) di Reading (Gran Bretagna) dove dal Luglio al Settembre 1991 ha potuto prendere parte al Cloud-Clearing Comparison Project durante il quale ha operato la validazione, per confronto su casi test selezionati, delle performance del metodo di cloud-clearing MR59 (sviluppato dalla collaborazione dell'Università della Basilicata con il CNR) con quelli operativi presso il Met-Office Inglese (UKMO), la NESDIS (USA) e Meteo-France (referenti ECMWF Dr John Eyre, Prof. Rolando Rizzi).

3.17 Attività rivolte al trasferimento tecnologico ed alla promozione dell'innovazione nell'impresa

L'attività del prof. Tramutoli nel campo del trasferimento tecnologico è testimoniata anche:

1. dalla promozione e avvio in qualità di tutor designato dal Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università di Basilicata (Delibera del Consiglio di Dipartimento del 12/12/2007, verb.11/2012-DIFA) dello spin-off Geospazio Italia srl tuttora operante sul mercato con attività di servizio e partecipazioni in importanti progetti anche Europei (<http://www.geospazioitalia.it/>)
2. dal ruolo di primo piano svolto, anche a livello internazionale, nelle iniziative volte allo sviluppo delle imprese operanti nel settore spaziale a cominciare dal ruolo di **chair** (che ricopre dal 2013) del più importante Working Group (EO/GMES/COPERNICUS WG, <http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/working-groups/earth-observationcopernicus-wg/>) di NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) continuando con quello di

delegato di TeRN (e attraverso TeRN del sistema delle imprese lucane attive nel settore dell'Osservazione della Terra per i Rischi Naturali) dentro lo stesso NEREUS. In tali ruoli è riuscito, per esempio a portare fino all'approvazione del Parlamento Europeo (facendola far propria dai WGs e dal Management Board di NEREUS) la posizione costruita con le imprese, gli enti di ricerca, l'università e gli enti pubblici lucani (chiamati a raccolta per la costituzione dei gruppi mirrors di NEREUS Basilicata nel Marzo 2013) sul Regolamento Europeo Copernicus con particolare riferimento alla open-data policy²⁰.

3. dalle ulteriori attività volte alla promozione, a livello europeo, delle migliori pratiche di trasferimento tecnologico nel settore spaziale²¹ svolte nell'ambito del consorzio NEREUS e delle attività ad esso collegate nel corso dei citati progetti europei DORIS_NET (<http://www.doris-net.eu/>) e GRAAL(<http://www.gmes-graal.eu/>) quali l'iniziativa GMES4Regions and Local Authorities (<http://www.gmes4regions.eu/>) volte al trasferimento tecnologico nel settore spaziale. Si veda ad esempio il contributo fornito dal dott. Tramutoli agli incontri promossi dal NEREUS WG EO/GMES (allora coordinato dal Prof. Alan Wells dell'Università di Leicester) durante le conferenze:
 - a. *International Conference on Data Flow: From Space to Earth*, Venezia, il 23/3/2011-23/3/2011,
 - b. *New opportunities for SMEs from space technologies: an event in Milano for disseminating European DORIS_net project and GMES Programme* il 30/1/2012
 - c. *Bringing GMES and Regions closer*²², Brussels 8 Ottobre 2012.
4. dai numerosi progetti di sviluppo e trasferimento tecnologico realizzati in collaborazione con Enti Locali (Regione Basilicata, Regione Lombardia, Provincia Regionale di Palermo, etc) su problemi connessi al Monitoraggio Ambientale con tecniche satellitari e in particolare il già citato progetto *SESAMO (Sviluppo E Sperimentazione di tecnologie integrate Avanzate per il MONitoraggio della pericolosità sismica)* rivolto appunto alla "Promozione della ricerca e dell'innovazione e sviluppo di relazioni con il sistema produttivo regionale"
5. dall'avvio di iniziative specifiche come i già citati progetti *NIBS (Networking and Internazionalization of Basilicata Space Technologies)* rivolti appunto al trasferimento tecnologico ed alla internazionalizzazione delle imprese lucane operanti nel settore spaziale e realizzato in stretta collaborazione con il sistema delle imprese (oltre 20) partecipanti al consorzio TeRN, nonché nei progetti Smart Basilicata, ODESSA, MITIGO, etc.
6. dal ruolo di **Presidente del Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio TeRN** assegnatogli nel 2021.

3.18 Altre attività di ricerca svolte in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati

L'attività di ricerca del prof. Tramutoli si è svolta spesso con il coinvolgimento di altri soggetti pubblici e privati. Tra i progetti principali svolti in collaborazione con le imprese ricordiamo:

1. il già citato *Studio di fattibilità per il Sistema di osservazione spaziale per il monitoraggio e la gestione del Rischio Vulcanico* coordinato dall'INGV (dott.ssa F. Buongiorno) realizzato in collaborazione con i partners industriali TRE, ACS, DATAMAT e GALILEO.
2. il già citato **Progetto Europeo PRE-EARTHQUAKES** (*Processing Russian and European EARTH observations for earthQUAKE precursors Studies.*) coordinato dal prof. Tramutoli realizzato in partnership con imprese straniere (come Russian Space Systems) e italiane (lo spin-off Geospazio Italia) con il coinvolgimento di imprese locali come DIGIMAT.

²⁰ http://www.nereus-regions.eu/sites/all/documents/wgdocs/eo-gmes/Pos_Copernicus_20131004.pdf

²¹ si vedano ad esempio i contributi a pag 41 del volume "25 Uses of GMES in the NEREUS Regions" <http://www.nereus-regions.eu/sites/all/documents/wgdocs/eo-gmes/25%20uses%20of%20GMES%20in%20the%20NEREUS%20regions.pdf> ,)

²² https://www.dropbox.com/sh/uuqxjs8pnfgk5/AAAVoXY8-PbpAb5d2JmoQfuOa/20121008_G4R_Agenda.pdf?dl=0

3. il già citato progetto *SESAMO* svolto in collaborazione con la società Geospazio-Italia (già spin-off dell'Università della Basilicata).
4. Il già citato progetto Smart-Basilicata svolto in collaborazione con le imprese lucane del settore aerospaziale a cominciare da quelle riunite nei consorzi CREATEC e nel distretto TeRN.
5. Il già citato progetto OT4CLIMA nell'ambito del quale al Prof. Tramutoli, tra le altre, è assegnata proprio la **responsabilità del Task 6.1 Identificazione dei prodotti/servizi suscettibili di sfruttamento industriale**"
6. Il già citato progetto ODESSA svolto sotto il coordinamento del consorzio di imprese CREATEC
7. Il già citato progetto MITIGO svolto in collaborazione con imprese pubbliche (FF.SS., ANASA, etc.) e private (e-GEOS, consorzi CREATEC, TERN etc.)

3.19 Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni Nazionali e Internazionali

Il Prof. Tramutoli, oltre al ruolo di relatore già descritto nel paragrafo dedicato alle partecipazioni a congressi con atti pubblicati è stato relatore in oltre 100 ulteriori congressi e workshop internazionali. Di seguito facciamo riferimento solo a quelli più recenti e importanti.

Ruolo di relatore in congressi e convegni Internazionali

1. 2022 AGU Fall Meeting con una relazione su “Recent advances on long-term analyses of TIR satellite radiances in relation with earthquake occurrence”, Virtual, Chicago (USA), 12-16 Dicembre 2022.
2. 2022 AGU Fall Meeting con una relazione su “Analyzing multitemporal series of optical and microwave satellite data for hydrogeological risk mitigation: the MITIGO Project experience”, Virtual, Chicago (USA), 12-16 Dicembre 2022.
3. 2022 EGU 2022 con una **relazione su invito** su “Lesson learnt after long-term (> 10 years) correlation analyses between satellite TIR anomalies and earthquakes occurrence performed over Greece, Italy, Japan and Turkey”. Virtual, Vienna, Austria & Online | 23–27 May 2022
4. 2022 EGU 2022 con una **relazione su invito** su “Lesson learnt after long-term (> 10 years) correlation analyses between satellite TIR anomalies and earthquakes occurrence performed over Greece, Italy, Japan and Turkey”. Virtual, Vienna, Austria & Online | 23–27 May 2022
5. 2021 EGU General Assembly Conference con una relazione su “On the need of new educational curricula in the field of space technologies and their applications”, Virtual, Vienna 19-30 Aprile 2021
6. 2021 EGU General Assembly Conference con una relazione su “Insight on the results of three different correlation analyses between satellite TIR anomalies and earthquake occurrence”, Virtual, Vienna 19-30 Aprile 2021
7. 2021 [11th EASN \(European Aeronautics Science Network\) Virtual International Conference on “Innovation in Aviation & Space to the Satisfaction of the European Citizens”](#) con una **relazione su invito** su “Monitoring and Rapid Response to Forest Fires”. Virtual, Salerno 1-3 September 2021
8. 2020 AGU Fall Meeting con una relazione su “Experimenting Earth Science labs at University of Basilicata during the Coronavirus-19 pandemic”. Virtual 1-17 December, 2020.
9. 2020 European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2020 con una relazione su “The Copernicus Young Ambassador Day: a replicable example for new technologies uptake by SMEs and Local Regional Authorities”. Virtual 4–8 Maggio 2020.

10. 2018 AGU Fall Meeting con una relazione su “On the identification of suitable parameters to be included in a multiparametric system for t-DASH (time-Dependent Assessment of Seismic Hazard)”. 10-14 December, Washington D.C., USA.
11. 2018 15th Annual Meeting of Asia and Oceania Geosciences Society (AOGS 2018) con una relazione su “The added value of a multi-parametric global EarthQUake Observation System (EQUOS) in the new cases perspective”. 3-8 June 2018, Honolulu Hawaii, USA.
12. 2018 International Symposium on Earthquake Forecast/5th International Workshop on Earthquake Preparation Process, ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5 con una **relazione su invito** su “Evaluating the impact of RST-TIR Satellite Observations on a multi-parametric system for time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH): a long term Correlation Analysis over California, Greece, Italy, Japan, Taiwan and Turkey”. 25-27 May 2018, Chiba University, Chiba, Japan. <http://www.emsev-iugg.org/ISEF-IWEP5/abst1.html>
13. 2018 Japan Geoscience Union (JpGU-2018) Meeting con una **relazione su invito** su “The contribution of Satellite TIR Surveys to the short-term time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH): a decadal (2005-2015) study over Japan”. 20–24 May 2018, Makuhari Messe, Chiba, Japan.
14. 2018 Japan Geoscience Union Meeting 2018 con una relazione su The contribution of Satellite TIR Surveys to the short-term time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH): a decadal (2005-2015) study over Japan. May 20-24- Makuhari Messe Chiba, Japan, 2018.
15. 2017 European Geosciences Union Assembly (EGU-2017) con una relazione su “On the use of SSTAs (Significant Sequences of TIR Anomalies) to activate Natural Time Analysis: a long term study on earthquakes ($M > 4$) occurred in Greece during 2004-2013”. 23–28 April 2017, Vienna, Austria.
16. 2016 AGU Fall Meeting 2016 con una relazione su “Improvements of the Robust Satellite Techniques for monitoring the Earth thermal emission in seismic areas: an analysis on 11 years (2005-2015) of MTSAT TIR observations over Japan” 12-16 December 2016, San Francisco, CA, USA.
17. 2016 AGU Fall Meeting 2016 con una relazione su “Using SSTAs (Significant Sequences of TIR Anomalies) to trigger Natural Time Analysis: a Long Term Study on Earthquakes ($M > 4$) occurred over Greece in 2004-2013”. 12-16 December 2016, San Francisco, CA, USA.
18. 2016 ESC-2016 – 35th General Assembly of the European Seismological Commission con una **relazione su invito** su “Through 47 years of RST analysis of anomalous TIR sequences in relation with earthquakes occurred in different continents and in various geo-tectonic settings”, 4-11 September 2016, Trieste, Italy. https://meetingorganizer.copernicus.org/ESC2016/oral_program/22635
19. 2016 ESC-2016 – 35th General Assembly of the European Seismological Commission con una relazione su Anomalous transients in Radon emission, Earth’s emitted TIR radiation and seismicity in North Italy”, 4-11 September, 2016, Trieste, Italy.
20. 2016 Electromagnetic Signals Associated with Earthquakes and Volcanoes Workshop (EMSEV-2016) con una relazione su “Long-term analysis of the Earth thermal emission by using Robust Satellite Techniques on 11 years (2005-2015) of MTSAT TIR observations in relation with earthquakes ($M \geq 5$) occurred in Japan”, 25-29 August 2016, Lanzhou, China.
21. 2016 Electromagnetic Signals Associated with Earthquakes and Volcanoes Workshop (EMSEV-2016) con una relazione su “Long-term correlation analysis among anomalous Earth’s thermal emission measured by TIR satellite sensors and earthquakes occurred in different continents and geo-tectonic settings”, 25-29 August 2016, Lanzhou, China.
22. 2016 13° Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS- 2016) con una **relazione su invito** su “On the Possible Impact of RST-TIR Satellite Observations on Operational Short-Term Seismic Hazard Forecast: A Long Term Correlation Analysis Over Greece, Italy, Turkey, SW-US, Taiwan and Japan”, 31 Luglio-5 Agosto 2016, Beijing, Cina.

23. 2016 International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP-2016) - Observation, Validation, Modeling con una relazione su “Pre Earthquake Geoportal (PEG): a platform to share, visualize and integrate heterogeneous observations for the assessment of seismic hazard in the short term”, 27-28 Maggio 2016, Chiba University, Chiba, Japan.
24. 2016 International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP-2016) - Observation, Validation, Modeling con una **relazione su invito** su “Long-term analyses of the Earth’s thermally emitted radiation in different seismic area by using Robust Satellite Techniques”, 27-28 Maggio 2016, Chiba University, Chiba, Japan.
25. B. Ahn, K. Hattori, N. Genzano, “Quasi-real time monitoring of volcanic lava activities in Indonesia”, in International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP) 2016 - Observation, Validation, Modeling, Forecasting, 27-28 Maggio 2016, Chiba University, Chiba, Japan.
26. C. Yoshino, K. Hattori, P. Han, T. Mogi, T. Goto, I. Takumi, H. Yasukawa, M. Mouri, T. Takano, C. Yamanaka, M. Kamogawa, Y. Ando, J. Sonoda, J.-Y. Liu, D. Ouzounov, V. Tramutoli, N. Genzano, Q. Huang. Multi-sensor monitoring network for earthquake precursors and preparation process near subduction zone at Boso, Japan, in International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP) 2016 - Observation, Validation, Modeling, Forecasting, 27-28 Maggio 2016, Chiba University, Chiba, Japan.
27. B. Ahn, K. Hattori, N. Genzano, “Development of the quasi-real-time monitoring of volcanic lava activity using MODIS”, in Japan Geoscience Union (JpGU) Meeting 2016, 22 – 26 May 2016, Makuhari Messe, Chiba, Japan
28. Riggio, S. Capobianco, N. Genzano, M. Lisi, A. Tamaro, M. Santulin, G. Sileo, V. Tramutoli, “Preliminary results of long term correlation analysis among earthquakes ($M > 4$) occurrence and anomalous transients in Radon emission and Earth’s emitted TIR radiation in Northeastern Italy”, in European Geosciences Union (EGU), 17 – 22 April 2016, Vienna, Austria.
29. M. Lisi, A. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, R. Paciello, N. Pergola, V. Tramutoli, “Long-term RST analysis of anomalous TIR sequences in relation with earthquakes occurred in Turkey in the period 2004–2015”, in European Geosciences Union (EGU), 17 – 22 April 2016, Vienna, Austria.
30. N. Genzano, C. Filizzola, K. Hattori, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, V. Tramutoli, “Robust Satellite Techniques for monitoring earth emitted radiation in the Japanese seismic area by using MTSAT observations in the TIR spectral range”, in European Geosciences Union (EGU), 17 – 22 April 2016, Vienna, Austria.
31. V. Tramutoli, I. Coviello, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, “Improving the RST Approach for Earthquake Prone Areas Monitoring: Results of Correlation Analysis among Significant Sequences of TIR Anomalies and Earthquakes ($M > 4$) occurred in Italy during 2004-2014”, in American Geophysical Union (AGU), 14 - 18 December 2015, San Francisco, California.
32. V. Tramutoli, B. Armandi, R. Corrado, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, F. Vallianatos, N. Pergola, “Impact of thermal infrared satellite data on operational earthquake forecast: A long term study over Greece, Italy SW-USA and Taiwan”, in 26th General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG), 22 June - 2 July 2015, Prague, Czech Republic.
33. 2014 XXXIth URSI General Assembly and Scientific Symposium 1–2. 16-23 Agosto 2014, Beijing con una relazione su: “Long term TIR satellite monitoring over Europe, US and Asian regions: results and possible implications for an integrated system for a Time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (T-DASH)”;
34. V. Tramutoli, R. Corrado, I. Coviello, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, V. Satriano, F. Vallianatos, N. Pergola, “TIR satellite monitoring of Greece: results and possible implications for an Integrated System for a time-Dependent Assessment of

- Seismic Hazard (t-DASH)”, in SafeChania 2015: The Knowledge Triangle in the Civil Protection Service (Education, Research, Innovation), 10 - 14 June 2015, Chania, Crete, Greece.
35. D. Ouzounov, V. Tramutoli, S. Pulinets, T. Liu, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, L. Petrov, and M. Kafatos, “Multi-sensor Integration of Space and Ground Observations of Pre-Earthquake Anomalies Associated with M6.0. August 24, 2014 Napa, California,” EGU General Assembly, Vienna, 2015, vol. 17. p. 6014, 2015.
 36. V. Tramutoli, I. Coviello, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, T. Lacava, M. Lisi, J. P. Makris, R. Paciello, N. Pergola, V. Satriano, and F. Vallianatos, “Long term (2004-2013) correlation analysis among SSTAs (Significant Sequences of TIR Anomalies) and Earthquakes ($M > 4$) occurrence over Greece: examples of application within a multi-parametric system for continuous seismic hazard monitoring,” EGU General Assembly, Vienna, 2015, vol. 17. p. 13582, 2015.
 37. N. Genzano, A. Eleftheriou, C. Filizzola, R. Paciello, N. Pergola, F. Vallianatos, and V. Tramutoli, “Robust Satellite Techniques analysis of ten years (2004-2013) of MSG/SEVIRI TIR radiances over Greece region,” in AGU Fall Meeting 2014, 2014.
 38. V. Tramutoli, B. Armandi, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, and N. Pergola, “RST (Robust Satellite Techniques) analysis for monitoring earth emitted radiation in seismically active area of California (US): a long term (2006-2011) analysis of GOES-W/IMAGER thermal data,” in AGU Fall Meeting 2014, 2014.
 39. V. Tramutoli, B. Armandi, I. Coviello, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, T. Lacava, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, V. Satriano, and F. Vallianatos, “Long term analyses of TIR satellite data applying the Robust Satellite Techniques in different geotectonic contexts: results and suggestions for a time Dependent Assessment of Seismic Hazard (tDASH),” in AGU Fall Meeting 2014, 2014.
 40. V. Tramutoli, I. Coviello, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, and V. Satriano, “A GOES-W Satellite Thermal Infrared Survey (2006-2014) Over South Western US Earthquake Prone Area: Preliminary Results on 24 August 2014 Napa Earthquake ($M=6$),” in AGU Fall Meeting 2014, 2014.
 41. R. Paciello, I. Coviello, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, G. Mazzeo, N. Pergola, G. Sileo, and V. Tramutoli, “Time-varying spatial data integration and visualization: 4 Dimensions Environmental Observations Platform (4-DEOS)” EGU General Assembly, Vienna, 2014, vol. 16. p. 15448, 2014.
 42. V. Tramutoli, B. Armandi, C. Filizzola, N. Genzano, and M. Lisi, “Long term analysis of TIR observations over earthquake prone areas: Italy (2004-2012) and Southwestern US (2006-2011),” EGU General Assembly, Vienna, 2014, vol. 16. p. 15505, 2014.
 43. V. Tramutoli, B. Armandi, R. Corrado, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, F. Vallianatos, and N. Pergola, “Long term Analyses of TIR satellite monitoring over European, Asian and American regions: results and possible implications for a time Dependent Assessment of Seismic Hazard (tDASH),” in GEO workshop, 2014.
 44. V. Tramutoli, R. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, and N. Pergola, “Monitoring seismically active areas by TIR satellite observations: recent advances and new perspectives.,” in AOGS - AGU (WPGM) Joint Assembly, 2014, 28 July- 01 August 2014, Sapporo, Hokkaido (Japan).
 45. V. Tramutoli, I. Coviello, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, V. Satriano, and F. Vallianatos, “Robust Satellite Techniques analysis on ten years of TIR satellite data over Greece region: results and possible implications for a time Dependent Assessment of Seismic Hazard (tDASH),” in EMSEV 2014, 2014.
 46. V. Tramutoli, N. Jakowski, S. Pulinets, A. Romanov, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, D. Ouzounov, G. Papadopoulos, N. Genzano, M. Lisi, E. Alparslan, V. Wilken, A. Romanov, I. Zakharenkova, R. Paciello, I. Coviello, G. Romano, K. Tsybulia, S. Inan, M.

- Parrot, "From PRE-EARTHQUAKES to EQUOS: how to exploit multi-parametric observations within a novel system for time-dependent assessment of seismic hazard (t-DASH) in a pre-operational civil protection context", in Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (2ECEES), 24 - 29 August 2014, Istanbul, Turkey.
47. V. Tramutoli, N. Jakowski, S. Pulinets, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, N. Genzano, M. Lisi, E. Alparslan, V. Wilken, K. Tsybulia, R. Paciello, I. Coviello, I. Zakharenkova, I. Cherniak, "A multiparametric approach for seismic area monitoring: the case of Elazig earthquake (Mw 6,1; 8 March 2010)", in Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (2ECEES), 24 - 29 August 2014, Istanbul, Turkey.
 48. C. Filizzola, A. Belloni, G. Benigno, A. Biancardi, R. Corrado, I. Coviello, G. De Costanzo, G. Loperte, N. Genzano, T. Lacava, M. Lisi, F. Marchese, G. Mazzeo, C. Merzagora, R. Paciello, N. Pergola, F. Sannazzaro, S. Serio, V. Tramutoli, "The role of end-users in improving science products performance: satellite based early fire detection in 3 Italian Regions", in NEREUS International Conference Space4you "Space, a driver for competitiveness and growth", 27 - 28 February 2014, Bari, Italy.
 49. N. Genzano, R. Paciello, N. Pergola, V. Tramutoli, "Improvements of the RST (Robust Satellite Techniques) approach for the thermal monitoring of the earthquake prone areas: an analysis on Italian peninsula in the period 2004-2012", in American Geophysical Union (AGU), 9 - 13 December 2013, San Francisco, California.
 50. V. Tramutoli, N. Genzano, M. Lisi, G. Sileo, R. Paciello, and N. Pergola, "Applying Robust Satellite Techniques (RST) to TIR anomalies monitoring in two earthquakes prone areas of Italy: results of a one year monitoring exercise performed in the framework of the INGV-DPC Project S3," in 32° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS), 2013, pp. 146–152.
 51. V. Tramutoli, R. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, and M. Lisi, "Two years of continuous TIR satellite monitoring over European and Asian Regions: results and possible implications for an Integrated System for a Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR)," in EGU General Assembly, Vienna, 2013, 2013, vol. 15, p. 12033.
 52. C. Filizzola, A. Belloni, G. Benigno, A. Biancardi, R. Corrado, I. Coviello, G. De Costanzo, N. Genzano, T. Lacava, M. Lisi, F. Marchese, G. Mazzeo, C. Merzagora, R. Paciello, N. Pergola, F. Sannazzaro, S. Serio, V. Tramutoli, "Using Space Technologies for a timely detection of forest fires: the experience of end-users in 3 Italian Regions", in European Geosciences Union (EGU), 7 – 12 April 2013, Vienna, Austria.
 53. N. Genzano, F. Italiano, G. Martinelli, and V. Tramutoli, "Thermal infrared radiation (TIR) anomalies detected in earthquake-prone areas of Italy by robust satellite techniques (RST): a review and update," in International Conference of Gas Geochemistry (IGCC), 2013
 54. V. Tramutoli, S. Inan, N. Jakowski, S. Pulinets, A. Romanov, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, D. Ouzounov, G. Papadopoulos, M. Parrot, N. Genzano, M. Lisi, E. Alparslan, V. Wilken, K. Tsybulia, A Romanov, R. Paciello, M. Balasco, I. Zakharenkova and PRE-EARTHQUAKES TEAM, "Learning from the Experience: Preliminary Results of Integration Experiments within PREEARTHQUAKES (EU-FP7) Project", in 2013 International Workshop on Earthquake Precursors, 24 - 26 April 2013, Taiwan, Republic of China.
 55. V. Tramutoli, R. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, G. Sileo, "A decade of RST applications to seismically active areas monitoring by TIR satellite observations", in 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) Satellite Meteorology, Oceanography, and Climatology Conference, 16 - 20 September 2013, Vienna, Austria
 56. V. Tramutoli, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, and N. Pergola, "Real time of earthquakes prone areas by RST analysis of satellite TIR radiances: results of continuous monitoring over Italy and Turkey regions.," in EGU General Assembly, Vienna, 2012, 2012.

57. 2012 AGU Fall Meeting 2012 con una **relazione su invito** su “Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) by Multi-Parametric Observations: Preliminary Results of PRIME experiment within the PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project”.
58. 2012 EGU General Assembly con un poster su “Learning from the experience: preliminary results of integration experiments within PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project.” 22-27 Aprile 2012, Vienna (Austria).
https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2012/poster_programme/9742
59. 2012 AOGS - AGU (WPGM) Joint Assembly con una relazione su “Learning from the Experience: Preliminary Results of Integration Experiments Within PRE-EARTHQUAKES (EU-FP7) “. 13-17 Agosto, Singapore.
60. 2012 EMSEV 2012 con una relazione su “Pre-Earthquakes a European FP7 Project for Earthquake Precursors Studies,” 1-4 October, Gotemba, Japan.
61. 2012 33rd General Assembly of European Seismological Commission (ESC-2012) con una relazione su "The PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 project: preliminary results and perspectives" 19-24 August 2012, Moscow, Russia.
62. 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS-2012) con una relazione su invito “PRE-EARTHQUAKES, an FP7 project for integrating observations and knowledges on earthquake precursors: preliminary results and strategy”, 22 - 27 July 2012, Munich, Germany, (Invited session).
https://www.igarss12.de/Papers/ViewPapers_MS.asp@PaperNum=3796.html
63. 2011 American Geophysical Union (AGU) 2011 Fall Meeting con una relazione dal titolo “Thermal Infrared Satellite survey at the time of M9 Tohoku earthquake/tsunami (Japan, March 11, 2011). 5-9 December 2011, San Francisco, CA.<http://abstractsearch.agu.org/meetings/2011/FM/NH23A-1547.html>
64. 2011 American Geophysical Union (AGU) 2011 Fall Meeting con una relazione su “Integrating Observations and Knowledges for Earthquake Precursors Studies. Preliminary results and strategy of PRE-EARTHQUAKES FP7 Project”. 5-9 December 2011, San Francisco, CA. <http://abstractsearch.agu.org/meetings/2011/FM/NH21E-08.html>
65. 2011 1st IAA-CRPSM International workshop on Reemote Sensing of the Environment for the Sub-Saharan region (ReSESS), 2-4 Novembre 2011 Nairobi, Kenya.
<http://iaaweb.org/iaa/Scientific%20Activity/nairobifp.pdf>
66. 2011 1st IAA-CRPSM International workshop on Reemote Sensing of the Environment for the Sub-Saharan region (ReSESS), con una relazione su: “Robust Satellite Techniques (RST) for Saharan dust monitoring”; November 2011 2-4, Nairobi–Kenya.
<http://iaaweb.org/iaa/Scientific%20Activity/nairobifp.pdf>
67. 2011 EGU 2011 con una relazione su “Reducing atmospheric effects on RST analysis by exploiting TIR split windows channels on MSG/SEVIRI satellite sensor: the case of Abruzzo earthquake (April 6, 2009; M_L~5.8)”, 3 – 8 April 2011, Vienna, Austria.
<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2011/meetingprogramme>
68. 2011 EGU 2011 con una relazione su “PRE-EARTHQUAKES, an European FP7 Project for Integrating Observations and Knowledge for Earthquake Precursors Studies: preliminary results and perspectives”. 3–8 April 2011, Vienna, Austria.
<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2011/meetingprogramme>
69. 2010 American Geophysical Union (AGU) 2010 Fall Meeting con una relazione (su invito) su “Improving and Integrating Ground and Satellite Based Observational Technologies for Earthquake Precursor Studies: The Case of Abruzzo Earthquake (April 6, 2009; M_L~5.8)”. 13-17 December 2010, San Francisco, USA (CA).
http://www.agu.org/meetings/fm10/pdf/AGU_FM10_Scientific_Program.pdf
70. 2010 EMSEV 2010 con una relazione su “On the Potential of Robust Satellite Techniques (RST) for Identification of Volcanic Thermal Precursors”. Chapman University, Orange (CA) October 3-6, 2010. <https://sites.google.com/site/emsev2010/scientific-program-1>

71. 2010 EMSEV 2010 con una relazione su “Integration of Independent TIR Satellite Observations at the Time of l’Aquila (Abruzzo) 6 April 2009 Earthquake: Lesson Learnt and Perspectives. Chapman University, Orange (CA) October 3-6, 2010. <https://sites.google.com/site/emsev2010/scientific-program-1>
72. 2010 EGU 2010 con una relazione su “Automatic RST-based system for a rapid detection of man-made disasters”. 2-7 May 2010, Vienna Austria. http://meetingorganizer.copernicus.org/index.php?trg=meetingprogramme&cotree=428&tpl=page_mp&act=search
73. 2010 EGU 2010 con una relazione su “MSG/SEVIRI, NOAA/AVHRR and EOS/MODIS TIR observations during the Abruzzo 6 April 2009 earthquake (ML~ 5.8)., 2-7 May 2010, Vienna Austria. http://meetingorganizer.copernicus.org/index.php?trg=meetingprogramme&cotree=428&tpl=page_mp&act=search
74. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting con una relazione su “Robust Satellite Techniques (RST) for monitoring Earthquake active regions: the case of Abruzzo April 6th 2009 event”. , 14-18 December 2009, San Francisco, USA, CA. http://www.agu.org/meetings/fm09/pdf/AGU_FM09_Scientific_Program.pdf
75. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting con una relazione su “Comparing independent observations at the time of Abruzzo April 6th 2009 earthquake: new vs false ideas. 14-18 December 2009, San Francisco, USA, CA. http://www.agu.org/meetings/fm09/pdf/AGU_FM09_Scientific_Program.pdf
76. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting con una relazione su “Monitoring volcanic thermal activity by Robust Satellite Techniques: achievements and perspectives”. 14-18 December 2009, San Francisco, USA, CA. http://www.agu.org/meetings/fm09/pdf/AGU_FM09_Scientific_Program.pdf
77. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting con una relazione su “RST (Robust Satellite Techniques) analysis for monitoring earth emitted radiation at the time of the Hector Mine 16th October 1999 earthquake”. 14-18 December 2009, San Francisco, USA, CA. http://www.agu.org/meetings/fm09/pdf/AGU_FM09_Scientific_Program.pdf
78. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting con una relazione su “Robust Satellite Techniques (RST) for Saharan Dust detection and monitoring”. 14-18 December 2009, San Francisco, USA, CA. http://www.agu.org/meetings/fm09/pdf/AGU_FM09_Scientific_Program.pdf
79. 2009 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium.IV con una relazione su “Near real time oil spill detection and monitoring using satellite optical data”. 12-17 July 2009, Cape Town (South Africa). <https://ieeexplore.ieee.org/document/5417475>
80. 2009 IEEE International Proceedings of the Symposium IV con una relazione su “Detection of Saharan dust by spatial/spectral signatures in VIS-TIR satellite radiances”. 12 -17 July 2009, Cape Town (South Africa). <https://ieeexplore.ieee.org/document/5417523>
81. 2009 EGU 2009 con una relazione su “Limits, achievements and perspectives of the RST (Robust Satellite Technique) approach in monitoring seismically active areas after ten years of applications”, 19-24 April 2009, Vienna, Austria. http://meetingorganizer.copernicus.org/index.php?trg=meetingprogramme&cotree=405&tpl=page_mp&act=search
82. 2007 American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting Relatore del lavoro con una **relazione su invito** su “TIR Satellite Techniques for Monitoring the Earthquake Active Regions: Achievements and Perspectives”. 10-14 December 2007, San Francisco, CA. <https://abstractsearch.agu.org/meetings/2007/FM/S42B-01.html>
83. 2005 9th International Symposium on Physical Measurements and Signatures In Remote Sensing XXXVI (7/W20) con una relazione su “Robust Satellite Techniques (RST) for natural and environmental hazards monitoring and mitigation: ten years of successful applications.

- 17-19 October 2005, Beijing (China). https://www.geo.uzh.ch/microsite/rsl-documents/research/publications/book-chapters/2005_Programme_ISPMSRS05_SL-2484282880/2005_Programme_ISPMSRS05_SL.pdf
84. 2005 International Workshop "Early Warning Systems for Earthquake Monitoring by Using Space Technology", con una **relazione sui invito** su Thermal Infrared Satellite monitoring of the earthquake active regions, 1-2 Febbraio, 2005, Istanbul, Turkey, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute (KOERI). <http://umlcar.uml.edu/Space-Borne Observations for Short-Term Earthquake Predictions.pdf>
 85. 2004 AGU Fall Meeting con una relazione su "TIR Satellite Techniques for monitoring the Earthquake active regions: review of the limits, achievements and perspectives.", 13-17 December 2004, San Francisco, USA, CA. <http://abstractsearch.agu.org/meetings/2004/FM/T53C-06.html>
 86. 2004 EGU General Assembly (EGU 2004) con una relazione su "The SEISMAS (Seismic Area Monitoring by Advanced Satellite Systems) project: long-term satellite data analysis and ground based experiments to assess the potential of satellite TIR surveys for present and incoming satellite systems. Nizza, Francia, 25-30 aprile 2004.
 87. 2004 EGU General Assembly (EGU 2004) con una relazione su "Seismically active areas monitoring by robust TIR satellite techniques: a sensitivity analysis on low-magnitude earthquakes occurred in Greece and Turkey since 1995". Nizza, Francia, 25-30 aprile 2004.
 88. 2003 American Geophysical Union (AGU) 2003 Fall Meeting, con una relazione su: "Seismically Active Area Monitoring by TIR Robust Satellite Techniques: a Sensitivity Analysis on Recent Events Occurred in Europe"; San Francisco, USA 08-12 December 2003 San Francisco (CA) <http://adsabs.harvard.edu/abs/2003AGUFM.T52D..06T>
 89. 2003 5th EGS Plinius Conference con una relazione su "Analysis of multi-temporal satellite records for extreme flooding events monitoring". 1-3 October 2003, Ajaccio, Corsica, France.
 90. 2003 International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) 2003, con una relazione su: "Robust TIR Satellite Techniques for Seismically Active Areas Monitoring". Sapporo, Giappone, 30 Giugno-11 Luglio 2003.
 91. 2003 EGS- AGU-EUG Joint Assembly con una relazione su "Robust satellite techniques for seismically active areas monitoring: a sensitivity analysis on recent events occurred in Europe" Nizza, Francia, 07-11 Aprile 2003.
 92. 2003 European Geophysical Society (EGS) 2003, Nizza, Francia con una relazione su: "A multitemporal AVHRR satellite record analysis for volcanic activity monitoring: recent results achieved during the last Mount Etna's eruptive event";
 93. 2002 2th Meeting of IASPEI/IAGA/IAVCEI Inter-Association Working Group on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV) con una relazione su "The IGOS Team Proposal on Geohazards", Moscow Sept. 6, 2002
 94. 2002. II International Workshop on Magnetic, Electric and Electromagnetic Methods In Seismology and Volcanology (MEEMSEV 2002) con una relazione su "Robust satellite techniques to assess the potential of TIR surveys for seismically active areas monitoring" Mosca, Russia, 3-6 settembre 2002
 95. 2002 European Geophysical Society (EGS) XXVII General Assembly con una relazione su: "Satellite remote sensing of seismically active areas: assessing the potential of thermal infrared observations and multi-temporal data analysis"; Nizza, Francia, 21-26 aprile 2002
 96. 2002 SPIE's International Symposium on remote Sensing, 17-21 September, 2001, Toulouse, France con una relazione su "Pollino Project action D: a multi-scale approach, in the space-time domain, to environmental risk monitoring".
 97. 2001 Integrated Global Observing Strategy (IGOS) 2002 Geohazards Workshop, 2001, Frascati con una relazione su: "Satellite Techniques for Seismically Active Areas Monitoring";

98. 2001 Integrated Global Observing Strategy(IGOS) 2002 Geohazards Workshop, 2001, Frascati con una relazione su: “Robust Satellite Techniques for Volcanic Eruptions Monitoring”;
99. 2000 EUMETSAT Meteorological Satellite Data Users’ Conference con una relazione su: “Self-adaptive algorithms for environmental monitoring by SEVIRI and GERB: a preliminary study”. Maggio –2 Giugno. Darmstadt, Germany.
100. 2000 International Radiation Symposium 2000 Current Problems in Atmospheric Radiation, con una relazione su “Training on NOAA-AVHRR of Robust Satellite Techniques for next generation of weather satellites: an application to the study of space-time evolution of Pinatubo’s stratospheric volcanic cloud over Europe”, St. Peterberg, Russia, 24-29 July 2000.
101. 2000 Eleventh International (A)TOVS Study Conference (ITSC-XI) con una relazione su “Self adaptive algorithms for change detection: OCA (the One-Channel Cloud-detection Approach) an adjustable method for cloudy and clear radiances detection”. 20-26 September 2000, Budapest, Hungary.
102. 1998 EUROPTO Conference on Remote Sensing for agriculture, ecosystem and hydrology Barcelona, Spain 22-24 September 1998 con una relazione su: “Fire-detection by AVHRR: toward a new generalized approach for operational monitoring.”
103. 1998 EUROPTO Conference on Remote Sensing for Geology, Land Management, and Cultural Heritage III con una relazione su “Robust AVHRR Techniques (RAT) for environmental monitoring: theory and applications”. Barcelona, September 22-24 September 1998.
104. 1998 EUROPTO Conference on Remote Sensing for agriculture, ecosystem and hydrology con una relazione su “Fire-detection by AVHRR: toward a new generalized approach for operational monitoring”. Barcelona, Spain 22-24 September 1998.
105. 1997 International Workshop on Atmospheric Transparency from Satellites: Effects of Aerosols and Thin Clouds con una relazione su “Automated Detection of Anomalous Particle Loading.” Maratea (Italy) 16-18 giugno 1997.
106. 1997 9th International TOVS Study Conference con una relazione su “HIRS/2-like total water vapor columnar content measurements from AVHRR”. Igls, Austria, 20-26 February 1997.
107. 1995 8th International TOVS Study Conference con una relazione su “An adaptive strategy for cloud filtering in HIRS/2 channels”. Queenstown New Zealand, 5-11 April 1995.
108. 1994 Image and Signal Processing for Remote Sensing (SPIE) Conference con una relazione dal titolo “A radial predicting filter to recover clear-column infrared radiance field from satellite. Rome, Italy, September 26-30, 1994.
109. 1993 7th International TOVS Study Conference con una relazione dal titolo “Assessing the impact of higher spatial resolution on cloud filtering applied to infrared radiances”, Igls, Austria, 10-16 February 1993.

Ruolo di relatore in congressi e convegni nazionali

110. 2018 37° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) con una relazione su “Short-term seismic hazard assessment by using a multiparametric approach: ten years after the l’Aquila earthquake. 19-21 Novembre 2018 Bologna, Italia.
111. V. Tramutoli, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, “The contribute of TIR Satellite Observations to a multi-parametric system for the short-term Seismic Hazard Assessment.” In 35° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) 2016, 22-24 November 2016, Lecce, Italy.

112. N. Genzano, C. Filizzola, K. Hattori, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola and V. Tramutoli. “Toward the development of a multi parametric system for a short-term assessment of the seismic hazard in Japan”, In 35° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) 2016, 22-24 November 2016, Lecce, Italy.
113. V. Tramutoli, A. Corrado, A. Eleftheriou, C. Filizzola, N. Genzano, K. Hattori, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola, F. Vallianatos,” Long Term Analysis of RST-TIR Satellite Observations in Greece, Italy, Turkey and Japan: a possible contribute to a multi-parametric system for the time-Dependent Seismic Hazard Assessment (t-DASH)”, in 88° Congresso della Società Geologica Italiana, 7- 9 September 2016, Napoli, Italy.
114. M. Lisi, A. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, R. Paciello, N. Pergola, V. Tramutoli, “Long-term RST analysis of anomalous sequences of Earth's thermal emission, measured by TIR satellite sensor, in relation with earthquakes occurred in Turkey in the period 2004-2015”, in 88° Congresso della Società Geologica Italiana, 7- 9 September 2016, Napoli, Italy.
115. V. Tramutoli, S. Inan, N. Jakowski, S. Pulinets, A. Romanov, C. Filizzola, I. Shagimuratov, N. Pergola, D. Ouzounov, G. Papadopoulos, N. Genzano, M. Lisi, R. Corrado, E. Alparslan, V. Wilken, K. Tsybulia, A. Romanov, R. Paciello, I. Coviello, I. Zakharenkova, G. Romano, and Y. Cherniak, “The PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 project: preliminary results of the prime experiment for a dynamic assessment of seismic risk (DASR) by multiparametric observations,” in 31° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS). 20-22 novembre, Potenza, 2012, pp. 384–388.
116. 2009 28° Convegno Nazionale Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) con una relazione su “Robust Satellite Techniques for earthquake prone areas monitoring: a multi-sensor analysis on Italian Peninsula at the time of the Abruzzo earthquake (April 6, 2009)”. Trieste 16-19 Novembre 2009, Italy. http://www3.ogs.trieste.it/gngts/files/2009/S22/Riassunti/2.2_genzano.pdf
117. 2009 28° Convegno Nazionale Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) con una relazione su “Robust Satellite Techniques for earthquake prone areas monitoring: from the Irpinia 1980 up to the Abruzzo 2009 earthquake lesson learnt after ten years of studies”. 16-19 Novembre, 2009 Trieste, Italy. http://www3.ogs.trieste.it/gngts/files/2009/S22/Riassunti/2.2_tramutoli.pdf
118. 2000 Workshop Nazionale IGBP 2000 con una relazione su “Robust Satellite Techniques for environmental monitoring from the local to the global scale.” 27-29 Novembre, Roma, Italy.
119. 1992 1°Congresso Nazionale della Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI) con una relazione su “Radial basis function filters applied to HIRS/2 radiances”. Firenze, 1-5 giugno 1992.

3.20 Relazioni su invito in congressi e convegni Internazionali

Il Prof. Tramutoli e' stato **Relatore su invito** in decine di congressi e workshop internazionali. Ricordiamo qui solo quelli più recenti e/o importanti:

1. 2021 EO4GEO opportunities for Earth Observation and Geoinformation skills improvement Dissemination Workshop - Online Event con una **relazione su invito su** “A training framework developed to facilitate up-skilling and re-skilling of local administration workforce (4regions)”, September 22, 2021. ISPRA, Rome.
2. 2021 NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) associate members (virtual) meeting on aerospace clusters and districts con una **relazione su invito su** “ The Technologies for Earth Observation and Natural Risks (TeRN) Basilicata District”. Brussels, virtual, June 24th 2021.
3. 2021 [11th EASN \(European Aeronautics Science Network\) Virtual International Conference on “Innovation in Aviation & Space to the Satisfaction of the European Citizens”](#) con una

relazione su invito su “Monitoring and Rapid Response to Forest Fires”. Salerno 1-3 September 2021

4. 2018 Japan Geoscience Union (JpGU-2018) Meeting con una **relazione su invito** su “The contribution of Satellite TIR Surveys to the short-term time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH): a decadal (2005-2015) study over Japan”. 20–24 May 2018, Makuhari Messe, Chiba, Japan.
5. 2018 International Symposium on Earthquake Forecast/5th International Workshop on Earthquake Preparation Process, ~ Observation, Validation, Modeling, Forecasting ~ (ISEF-IWEP5 con una **relazione su invito** su “Evaluating the impact of RST-TIR Satellite Observations on a multi-parametric system for time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH): a long term Correlation Analysis over California, Greece, Italy, Japan, Taiwan and Turkey”. 25-27 May 2018, Chiba University, Chiba, Japan. <http://www.emsev-iugg.org/ISEF-IWEP5/abst1.html>
6. 2018 International Conference for the Decade Memory of the Wenchuan Earthquake with The 4th International Conference on Continental Earthquakes (The 4th ICCE) and The 12th General Assembly of the Asian Seismological Commission. Session S2-4-3 “Multi-parameters observations of pre-earthquake signals and their potential for prediction” con una **relazione su invito** su “The contribution of Satellite TIR Surveys to the short-term time-Dependent assessment of seismic hazard (t-DASH): the case of Wenchuan M7.9 May 12, 2008 earthquake” 14 Maggio 2018, <http://www.4thICCE.com/>
7. 2018 European Geosciences Union General Assembly (EGU-2018) con una **relazione su invito** su “Long-term (2004-2016) analysis of continuous geochemical, hydrogeologic and satellite TIR observations in a seismic area of central Italy”, Vienna, Austria, 8–13 April 2018.
8. 2016 ESC2016 – 35th General Assembly of the European Seismological Commission con una **relazione su invito** su “Through 47 years of RST analysis of anomalous TIR sequences in relation with earthquakes occurred in different continents and in various geo-tectonic settings”, 4-11 September 2016, Trieste, Italy. https://meetingorganizer.copernicus.org/ESC2016/oral_program/22635
9. 2016 13° Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS- 2016) con una **relazione su invito** su “On the Possible Impact of RST-TIR Satellite Observations on Operational Short-Term Seismic Hazard Forecast: A Long Term Correlation Analysis Over Greece, Italy, Turkey, SW-US, Taiwan and Japan”, 31 Luglio-5 Agosto 2016, Beijing, Cina.
10. 2016 ESC2016 – 35th General Assembly of the European Seismological Commission con una **relazione su invito** su “Through 47 years of RST analysis of anomalous TIR sequences in relation with earthquakes occurred in different continents and in various geo-tectonic settings”, 4-11 September 2016, Trieste, Italy. https://meetingorganizer.copernicus.org/ESC2016/oral_program/22635
11. 2016 International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP-2016) - Observation, Validation, Modeling con una **relazione su invito** su “Long-term analyses of the Earth’s thermally emitted radiation in different seismic area by using Robust Satellite Techniques”, 27-28 Maggio 2016, Chiba University, Chiba, Japan.
12. 2015 IV SALGEE Workshop 2015 MSG Land Surface Applications: Drought and Environmental Response con una relazione su invito su: “Advances on active fire detection by using MSG-SEVIRI”. Matera, 1-3 September 2015
13. 2012 American Geophysical Union (AGU) 2012 Fall Meeting, San Francisco, USA con una **relazione su invito** su “Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) by Multi-parametric Observations: Preliminary Results of PRIME experiment within the PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project”. 3-7 Dicembre 2012, San Francisco (CA)
14. 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS-2012) con una **relazione su invito** su “PRE-EARTHQUAKES, an FP7 project for integrating

- observations and knowledges on earthquake precursors: preliminary results and strategy”, 22 - 27 July 2012, Munich, Germany (Invited session).
https://www.igarss12.de/Papers/ViewPapers_MS.asp@PaperNum=3796.html
15. 2010 American Geophysical Union (AGU) 2010 Fall Meeting con una **relazione su invito** su “Improving and Integrating Ground and Satellite Based Observational Technologies for Earthquake Precursor Studies: The Case of Abruzzo Earthquake (April 6, 2009; ML~5.8)”. 13-17 December 2010, San Francisco, USA (CA).
http://www.agu.org/meetings/fm10/pdf/AGU_FM10_Scientific_Program.pdf
 16. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting, San Francisco, USA con una relazione su: “Robust Satellite Techniques (RST) for Saharan Dust detection and monitoring”;
 17. 2009 American Geophysical Union (AGU) 2009 Fall Meeting, San Francisco, USA con una relazione su: “Robust Satellite Techniques (RST) for monitoring Earthquake active regions: the case of Abruzzo April 6th 2009 event”
 18. 2007 American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, San Francisco, USA con una relazione su “TIR Satellite Techniques for Monitoring the Earthquake Active Regions: Achievements and Perspectives.
 19. 2005 Workshop su “Early Warning System for Earthquake Monitoring by Using Space Technology” 2005, Istanbul, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute (KOERI), Turchia, con una relazione su “Thermal Infrared Satellite monitoring of the earthquake active regions”.

E' inoltre co-autore di relazioni **solicited** presentate da altri co-autori quali ad esempio:

20. M. Lisi, C. Filizzola, N. Genzano, N. Pergola, V. Tramutoli. Long term analysis of TIR satellite measurements over Europe, US and Asian regions: results and possible implications for an integrated system for a Time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (T-DASH). in International Conference in Tangshan, China during July 27-29, during July 27-29, 2018 (**invited**)
21. Lisi M., G. Martinelli, G. Facca, N. Genzano, F. Gherardi, L. Pierotti, and V. Tramutoli. Long-term (2004-2016) analysis of continuous geochemical, hydrogeologic and satellite TIR observations in a seismic area of central Italy. European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2018, Vienna, Austria, 8–13 April 2018, (**solicited**).
22. 2007 American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting con una **relazione su invito** su LAIC Model, a New Source of Information for Seismo-Tectonics. 10-14 December 2007, San Francisco, CA. <https://abstractsearch.agu.org/meetings/2007/FM/S41D-05.html>

3.21 Pubblicazioni scientifiche (aggiornate a Gennaio 2023)

Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=UEQKcNQAAAAJ&hl=en>); Scopus Author identifier 6701642652;  <https://orcid.org/0000-0003-3875-7909>

3.21.1 Apporto individuale del candidato per i lavori in collaborazione

Alla volontà di gratificare i giovani ricercatori è dovuta principalmente la scelta di cedere loro il primo posto nella lista degli autori (in particolare alla loro prima prova) e di assumere (secondo la tradizione) l'ultimo posto nella lista degli autori in quasi tutti i lavori di maggiore peso degli ultimi anni. Il contributo del dottor Tramutoli a codesti lavori va inteso però almeno pari a quello degli altri co-autori (a prescindere dall'ordine) pur essendo tale contributo cresciuto nel tempo in qualità

(indirizzo della ricerca, impostazione e verifica delle misure e della loro discussione, revisione e, a seconda del caso scrittura e/o riscrittura del lavoro).

3.21.2 Pubblicazioni su riviste ISI internazionali sottoposte a referaggio anonimo internazionale

2023

1. Colonna, R.; Filizzola, C.; Genzano, N.; Lisi, M.; Tramutoli, V. Optimal Setting of Earthquake-Related Ionospheric TEC (Total Electron Content) Anomalies Detection Methods: Long-Term Validation over the Italian Region. *Geosciences* 2023, 13, 150. <https://doi.org/10.3390/geosciences13050150>
2. Filizzola, C.; Falconieri, A.; Lacava, T.; Marchese, F.; Masiello, G.; Mazzeo, G.; Pergola, N.; Pietrapertosa, C.; Serio, C.; Tramutoli, V. (2023) Fire Characterization by Using an Original RST-Based Approach for Fire Radiative Power (FRP) Computation. *Fire* 2023, 6, 48. <https://doi.org/10.3390/fire6020048>
3. Satriano, V.; Ciancia, E.; Filizzola, C.; Genzano, N.; Lacava, T.; Tramutoli, V. (2023) Landslides Detection and Mapping with an Advanced Multi-Temporal Satellite Optical Technique. *Remote Sens.* 2023, 15, 683. <https://doi.org/10.3390/rs15030683>

2022

4. Filizzola, C., Carlucci, M. A., Genzano, N., Ciancia, E., Lisi, M., Pergola, N., Ripullone, F., Tramutoli, V. (2022). Robust satellite-based identification and monitoring of forests having undergone climate-change-related stress. *Land*, 11(6) doi:10.3390/land11060825
5. Filizzola, Carolina, Angelo Corrado, Nicola Genzano, Mariano Lisi, Nicola Pergola, Roberto Colonna, and Valerio Tramutoli. 2022. "RST Analysis of Anomalous TIR Sequences in Relation with Earthquakes Occurred in Turkey in the Period 2004–2015" *Remote Sensing* 14, no. 2: 381. <https://doi.org/10.3390/rs14020381>

2021

6. Marchese, F., Filizzola, C., Lacava, T., Falconieri, A., Faruolo, M., Genzano, N., Mazzeo, G., Pietrapertosa, C., Pergola, N., Tramutoli, V., Neri, M. (2021). Mt. Etna paroxysms of February–April 2021 monitored and quantified through a multi-platform satellite observing system. *Remote Sensing*, Vol. 13, p.3074, doi.org/10.3390/rs13163074
7. Genzano, N.; Marchese, F.; Neri, M.; Pergola, N.; Tramutoli, V. (2021). Implementation of Robust Satellite Techniques for Volcanoes on ASTER Data under the Google Earth Engine Platform. DOI:10.3390/app11094201. pp.4201. In *APPLIED SCIENCES - ISSN:2076-3417* vol. 11 (9).
8. Colonna, R.; Tramutoli, V. A New Model of Solar Illumination of Earth's Atmosphere during Night-Time. *Earth* 2021, 2, 191-207. ISSN:2673-4834. <https://doi.org/10.3390/earth2020012>
9. Parrot, M., Tramutoli, V., Liu, T. J. Y., Pulinets, S., Ouzounov, D., Genzano, N., Lisi, M., Hattori, K. and Namgaladze, A. (2021) Atmospheric and ionospheric coupling phenomena associated with large earthquakes. *Eur. Phys. J. Special Topics* 230, pp. 197-225. ISSN:1951-6355 .doi: 10.1140/epjst/e2020-000251-3
10. Genzano, N.; Filizzola, C.; Hattori, K.; Pergola, N.; Tramutoli, V. (2021). Statistical correlation analysis between thermal infrared anomalies observed from MTSATs and large earthquakes occurred in Japan (2005 - 2015). In *Journal of Geophysical Research. Solid Earth - ISSN:2169-9356. DOI:10.1029/2020JB020108.*

11. Ciancia, E., Lacava, T., Pergola, N., Vellucci, V., Antoine, D., Satriano, V., & Tramutoli, V. (2021). Quantifying the variability of phytoplankton blooms in the nw mediterranean sea with the robust satellite techniques (rst). *Remote Sensing*, 13(24) doi:10.3390/rs13245151
12. Peleli, S., Kouli, M., Marchese, F., Lacava, T., Vallianatos, F., & Tramutoli, V. (2021). Monitoring temporal variations in the geothermal activity of miocene lesvos volcanic field using remote sensing techniques and MODIS – LST imagery. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 95 doi:10.1016/j.jag.2020.102251

2020

13. Tramutoli V. and F. Vallianatos, (2020), Foreword: Advances in Multi-Parametric, Time-Dependent Assessment of Seismic Hazard and Earthquakes Forecast, *Annals of Geophysics*, 63, 5, 2020; doi: 10.4401/ag-8594
14. Martinelli, G., G. Facca, N. Genzano, F. Gherardi, M. Lisi, L. Pierotti, and V. Tramutoli, (2020), Earthquake-Related Signals in Central Italy Detected by Hydrogeochemical and satellite Techniques. *Front. Earth Sci.* 8:584716. doi: 10.3389/feart.2020.584716
15. Genzano, N., C. Filizzola, M. Lisi, N. Pergola, and V. Tramutoli (2020), Toward the development of a multi parametric system for a short-term assessment of the seismic hazard in Italy, *Ann. Geophys*, 63, 5, PA550, doi:10.4401/ag-8227.
16. Ciancia, E.; Campanelli, A.; Lacava, T.; Palombo, A.; Pascucci, S.; Pergola, N.; Pignatti, S.; Satriano, V.; Tramutoli, V. (2020). Modeling and Multi-Temporal Characterization of Total Suspended Matter by the Combined Use of Sentinel 2-MSI and Landsat 8-OLI Data: The Pertusillo Lake Case Study (Italy). *Remote Sens.*, 12, 2147. doi:10.3390/rs12132147
17. Falconieri, A., Papagiannopoulos, N., Marchese, F., Filizzola, C., Trippetta, S., Pergola, N., Pappalardo, G., Tramutoli, V., Mona, L. (2020). Validation of Ash/Dust Detections from SEVIRI Data Using ACTRIS/EARLINET Ground-Based LIDAR Measurements. *Remote Sens.*, 12, 1172; doi:10.3390/rs12071172
18. Faruolo, M.; Lacava, T.; Pergola, N.; Tramutoli, V. (2020). The VIIRS-Based RST-FLARE configuration: The Val d'Agri Oil Center Gas Flaring Investigation in between 2015-2019. DOI:10.3390/rs12050819. pp.819. In *REMOTE SENSING - ISSN:2072-4292* vol. 12 (5)
19. Rita, A, Camarero, JJ, Nolè, A, Borghetti, M., Brunetti, M., Pergola, N., Serio, C., Vicente-Serrano, S., M., Tramutoli, V., Ripullone, F. (2020). The impact of drought spells on forests depends on site conditions: The case of 2017 summer heat wave in southern Europe. *Glob Change Biol.* 2020; 26: 851– 863. <https://doi.org/10.1111/gcb.14825>.

2019

20. Lacava, T., Ciancia, E., Faruolo, M., Pergola, N., Satriano, V., Tramutoli, V. (2019). On the Potential of RST-FLOOD on Visible Infrared Imaging Radiometer Suite Data for Flooded Areas Detection. DOI:10.3390/rs11050598. pp.598. In *REMOTE SENSING - ISSN:2072-4292* vol. 11 (5)
21. Liuzzi, M., Aravena Pelizari, P., Geiß, C., Masi, ., Tramutoli, V., Taubenböck, H. (2019). A transferable remote sensing approach to classify building structural types for seismic risk analyses: the case of Val d'Agri area (Italy). DOI:10.1007/s10518-019-00648-7. In *BULLETIN OF EARTHQUAKE ENGINEERING - ISSN:1570-761X*
22. Marchese, F., Falconieri, A., Filizzola, C., Pergola, N., Tramutoli, V. (2019). Investigating Volcanic Plumes from Mt. Etna Eruptions of December 2015 by Means of AVHRR and SEVIRI Data. DOI:10.3390/s19051174. pp.1174. In *SENSORS - ISSN:1424-8220* vol. 19 (5)
23. Satriano, V.; Ciancia, E.; Lacava, T.; Pergola, N.; Tramutoli, V. (2019). Improving the RST-OIL algorithm for oil spill detection under severe sun glint conditions. DOI:10.3390/rs11232762. pp.2762. In *REMOTE SENSING - ISSN:2072-4292* vol. 11 (23)
24. Tramutoli, V., Marchese, F., Falconieri, A., Filizzola, C., Genzano, N., Hattori, K., Lisi, M., Liu J. Y., Ouzounov D., Parrot M., Pergola, N., Pulinets S. (2019). Tropospheric and

ionospheric anomalies induced by volcanic and saharan dust events as part of geosphere interaction phenomena. DOI:10.3390/geosciences9040177. pp.177. In GEOSCIENCES - ISSN:2076-3263 vol. 9 (4)

2018

25. F. Marchese, A. Falconieri, N. Pergola, V. Tramutoli Monitoring the Agung (Indonesia) ash plume of November 2017 by means of infrared Himawari 8 data (2018). *Remote Sensing*, 10, 919; doi:10.3390/rs10060919.
26. Marchese, F., Neri, M, Falconieri, A., Lacava., Mazzeo, G., Pergola, N., Tramutoli, V. (2018). The Contribution of Multi-Sensor Infrared Satellite Observations to Monitor Mt. Etna (Italy) Activity during May to August 2016. DOI:10.3390/rs10121948. pp.1948. In REMOTE SENSING - ISSN:2072-4292 vol. 10 (12)
27. T. Lacava , M. Kervyn de Meerendre, M. Liuzzi, F. Marchese, N. Pergola, V. Tramutoli. Assessing performance of the RSTVOLC multi-temporal algorithm in detecting subtle hot spots at Oldoinyo Lengai (Tanzania, Africa) for comparison with MODLEN. *Remote Sens.* 2018, 10(8), 1177; <https://doi.org/10.3390/rs10081177>.
28. Faruolo, M., T. Lacava, N. Pergola, and V. Tramutoli (2018), On the Potential of the RST-FLARE Algorithm for Gas Flaring Characterization from Space, *Sensors*, 18(8), 2466, doi:10.3390/s18082466.
29. Manfreda, S., C. Samela, A. Refice, V. Tramutoli, and F. Nardi (2018), Advances in Large-Scale Flood Monitoring and Detection, *Hydrology*, 5(3), 49, doi:10.3390/hydrology5030049.
30. Lacava, T., E. Ciancia, M. Faruolo, N. Pergola, V. Satriano, and V. Tramutoli (2018), Analyzing the December 2013 Metaponto Plain (Southern Italy) Flood Event by Integrating Optical Sensors Satellite Data, *Hydrology*, 5(3), 43, doi:10.3390/hydrology5030043.
31. Ciancia, E., I. Coviello, C. Di Polito, T. Lacava, N. Pergola, V. Satriano, and V. Tramutoli (2018), Investigating the chlorophyll-a variability in the Gulf of Taranto (North-western Ionian Sea) by a multi-temporal analysis of MODIS-Aqua Level 3/Level 2 data, *Cont. Shelf Res.*, 155, 34–44, ISSN: 0278-4343, doi:10.1016/j.csr.2018.01.011.
32. Lacava, T., Ciancia, E., Di Polito, C., Madonna, A., Pascucci, S., Pergola, N., Piermattei, V., Satriano, V., Tramutoli, V. (2018). Evaluation of MODIS—Aqua Chlorophyll-a Algorithms in the Basilicata Ionian Coastal Waters. DOI:10.3390/rs10070987. pp.987. In REMOTE SENSING - ISSN:2072-4292 vol. 10 (7)
33. Falconieri, A., Cooke, M., Filizzola, C., Marchese, F., Pergola, N., Tramutoli, V. (2018), Comparing Two Independent Satellite-Based Algorithms for Detecting and Tracking Ash Clouds by Using SEVIRI Sensor, *Sensors*, 18(2), 369, ISSN:1424-8220, doi:10.3390/s18020369.

2017

34. Marchese, F., G. Mazzeo, C. Filizzola, I. Coviello, A. Falconieri, T. Lacava, R. Paciello, N. Pergola, and V. Tramutoli (2017), Issues and Possible Improvements in Winter Fires Detection by Satellite Radiances Analysis: Lesson Learned in Two Regions of Northern Italy, *IEEE J. Sel. Top. Appl. Earth Obs. Remote Sens.*, 10(7), 3297–3313, , ISSN = 2072-4292, doi:10.1109/JSTARS.2017.2670059.
35. Filizzola, C., R. Corrado, A. Falconieri, M. Faruolo, N. Genzano, M. Lisi, G. Mazzeo, R. Paciello, N. Pergola, and V. Tramutoli (2017), On the use of temporal vegetation indices in support of eligibility controls for EU aids in agriculture, *Int. J. Remote Sens.*, 1–27, ISSN: 0143-1161, doi:10.1080/01431161.2017.1395973.
36. Filizzola C., Corrado R., Marchese F., Mazzeo G., Paciello R., Pergola N., **Tramutoli V** (2017), RST-FIRES, an exportable algorithm for early-fire detection and monitoring: Description, implementation, and field validation in the case of the MSG-SEVIRI sensor,

- Remote Sens. Environ., 192, pp. e2–e25, doi:10.1016/j.rse.2017.01.019. (ISSN:0034-4257).
Editor errata corrige. Original paper published in 2016 in Vol. 186, pp. 196–216.
37. Marchese, F., F. Sannazzaro, A. Falconieri, C. Filizzola, N. Pergola, and V. Tramutoli (2017), An enhanced satellite-based algorithm for detecting and tracking dust outbreaks by means of SEVIRI data, *Remote Sens.*, 9(6), 1–24, doi:10.3390/rs9060537.
 38. Zhang, X., K. Hattori, and V. Tramutoli (2017), Preface to the special issue on electromagnetic phenomena related to seismic and volcanic activities from EMSEV in 2016, *Earthq. Sci.*, 30(4), 165–166, ISSN: 1674-4519, doi:10.1007/s11589-017-0194-3.
 39. Lacava T., Ciancia E.e, Coviello I., Di Polito C., Grimaldi C. S.L., Pergola N., Satriano V., Temimi M., Zhao J., Tramutoli V. (2017). A MODIS based robust satellite technique (RST) for timely detection of oil spilled areas. *REMOTE SENSING*, vol. 9, p. 128-142, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs9020128.
 40. Masi A, Chiauzzi L., Santarsiero G., Liuzzi M., Tramutoli V. (2017). Seismic damage recognition based on field survey and remote sensing: general remarks and examples from the 2016 Central Italy earthquake. *NATURAL HAZARDS*, vol. 86, p. 193-195, ISSN: 0921-030X, doi: 10.1007/s11069-017-2776-8

2016

41. Di Polito Carmine, Ciancia Emanuele, Coviello Irina, Doxaran David, Lacava Teodosio, Pergola Nicola, Satriano Valeria, **Tramutoli Valerio** (2016). On the Potential of Robust Satellite Techniques Approach for SPM Monitoring in Coastal Waters: Implementation and Application over the Basilicata Ionian Coastal Waters Using MODIS-Aqua. *REMOTE SENSING*, vol. 8, p. 922-941, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs8110922
42. Paciello R., Coviello I., Bitonto P., Donvito A., Filizzola C., Genzano N., Lisi M., Pergola N., Sileo G., **Tramutoli V.** (2016). An innovative system for sharing, integration and visualization of heterogeneous 4D-information. *ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE*, vol. 77, p. 50-62, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2015.11.011
43. Ciancia, E., Magalhães, L. C., Mendonça, A., Coviello, I., Di Polito, C., Lacava, T., Pergola, N., Satriano, V., **Tramutoli, V.**, Martins, A. (2016). On the potential of an RST-based analysis of the MODIS-derived chl-a product over Condor seamount and surrounding areas (Azores, NE Atlantic). *Ocean Dynamics* (ISSN:1616-7341, E123852), 66(9), pp. 1165-1180.
44. Aulicino Giuseppe, Cotroneo Yuri, Lacava Teodosio, Sileo Giancanio, Fusco Giannetta, Carlon Ryan, Satriano Valeria, Pergola Nicola, **Tramutoli Valerio**, Budillon Giorgio (2016). Results of the first Wave Glider experiment in the Southern Tyrrhenian Sea. *ADVANCES IN OCEANOGRAPHY AND LIMNOLOGY*, vol. 7, p. 16-35, ISSN: 1947-5721, doi: 10.4081/aiol.2016.5682

2015

45. Eleftheriou A, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Paciello R, Pergola N, Vallianatos F, **Tramutoli V** (2015). Long-Term RST Analysis of Anomalous TIR Sequences in Relation with Earthquakes Occurred in Greece in the Period 2004–2013. *Pure Appl Geophys.* doi: 10.1007/s00024-015-1116-8.
46. Lisi Mariano, Filizzola Carolina, Genzano Nicola, Paciello Rossana, Pergola Nicola, **Tramutoli Valerio** (2015). Reducing atmospheric noise in RST analysis of TIR satellite radiances for earthquakes prone areas satellite monitoring. *PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH*, vol. 85-86, p. 87-97, ISSN: 1474-7065, doi: 10.1016/j.pce.2015.07.013
47. Genzano N., Filizzola C., Paciello R., Pergola N. and **Tramutoli V.** (2015). Robust Satellite Techniques (RST) for monitoring earthquake prone areas by satellite TIR observations: the case of 1999 Chi-Chi earthquake (Taiwan). *J. Asian Earth Sci.*, doi: org/10.1016/j.jseaes.2015.02.010.

48. **Tramutoli V.**, Corrado R., Filizzola C., Genzano N., Lisi M. and Pergola N. (2015). From visual comparison to robust satellite techniques: 30 years of thermal infrared satellite data analyses for the study of earthquake preparation phases. *Boll. Geof. Teor. Appl.*, 56, 167-202.
49. **Tramutoli V.**, Corrado R., Filizzola C., Genzano N., Lisi M. and Pergola N. (2015). One year of RST based satellite thermal monitoring over two Italian seismic areas. *Boll. Geof. Teor. Appl.*, 56, 275-294.
50. Biagi PF and **Tramutoli V.** (2015). Earthquakes Precursors and Earthquake Prediction: Recent Advances. *Physics and Chemistry of the Earth Parts A/B/C* ISSN-14747065. 85-86:1-2. DOI: 10.1016/j.pce.2015.11.002
2014
51. Sannazzaro F, Pergola N, Corrado R, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Tramutoli V (2014). A New Approach for Detecting and Monitoring Saharan Dusts from Space. *Geoinformatics & Geostatistics: An Overview S1*. doi:10.4172/2327-4581.S1-019
52. Faruolo M, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V.** (2014). A satellite-based analysis of the Val d'Agri Oil Center (Southern Italy) gas flaring emissions. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1684-9981). 14, 2783- 2793.
53. Gil A, Bosc C, Basoni A, Clavée M, Bacai H, Pergola N, Monbet P, Zolotikova S, Zepeda-Juarez J, Antoninetti M, **Tramutoli V.** Wells A, Carrara P, (2014). DORIS_Net: enhancing the regional impact of COPERNICUS program by setting up the European Network of Regional Contact Offices. *European Journal of Remote Sensing* (ISSN:2279-7254). 47, pp. 29- 43.
54. Lacava T, Marchese F, Arcomano G, Coviello I, Falconieri A, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V.** (2014). Thermal Monitoring of Eyjafjöll Volcano Eruptions by Means of Infrared MODIS Data. *IEEE Journal of Selected Topics In Applied Earth Observations And Remote Sensing* (ISSN:1939-1404). 7, pp. 3393- 3401.
55. Marchese F, Falconieri A, Pergola N, **Tramutoli V.** (2014). A retrospective analysis of the Shinmoedake (Japan) eruption of 26–27 January 2011 by means of Japanese geostationary satellite data. *Journal of Volcanology And Geothermal Research* (ISSN:0377-0273). 269, pp. 1- 13.
2013
56. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V.** (2013). A Multi-Sensor Exportable Approach for Automatic Flooded Areas Detection and Monitoring by a Composite Satellite Constellation. *IEEE Transactions On Geoscience And Remote Sensing* (ISSN:0196-2892). 51, pp. 2136- 2149.
57. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V.** (2013). A Multitemporal Investigation of AMSR-E C-Band Radio-Frequency Interference. *IEEE Transactions On Geoscience And Remote Sensing* (ISSN:0196-2892). 51, pp. 2007 - 2015.
58. Sannazzaro F, Filizzola C, Marchese F, Corrado R, Paciello R, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V.** (2013). Identification of dust outbreaks on infrared msg-seviri data by using a Robust Satellite Technique (RST). *Acta Astronautica* (ISSN:0094-5765). 93, pp. 64- 70. doi:10.1016/j.actaastro.2013.07.003.
59. Tarpanelli A, Brocca L, Melone F, Moramarco T, Lacava T, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V.** (2013). Toward the estimation of river discharge variations using MODIS data in ungauged basins. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 136, pp. 47- 55. *ote Sensing of Environment* 186 (2016) 196–216
60. **Tramutoli V.**, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Martinelli G, Pergola N, (2013). On the possible origin of Thermal Infrared Radiation (TIR) anomalies in earthquake-prone areas observed using Robust Satellite Techniques (RST). *Chemical Geology* (ISSN:0009-2541). 339, pp. 157- 168.

2012

61. Bonfanti P, Genzano N, Heinicke J, Italiano F, Martinelli G, Pergola N, Telesca L, **Tramutoli V**, (2012). Evidences of CO₂-gas emission variations in Central Apennines (Italy) during the L'Aquila seismic sequence (March-April 2009). *Bollettino Di Geofisica Teorica e Applicata* (ISSN:0006-6729). 53, pp. 147- 168.
62. Lacava T, Brocca L, Coviello I, Faruolo M, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). Soil moisture variability estimation through AMSU radiometer. *European Journal of Remote Sensing* (ISSN:2279-7254). 45, pp. 89- 97.
63. Lacava T, Matgen P, Brocca L, Bittelli M, Heitz S, Pergola N, Moramarco T, **Tramutoli V**, (2012). A first assessment of THE SMOS soil moisture product with in-situ and modelled data in Italy and Luxembourg. *IEEE Transactions On Geoscience And Remote Sensing* (ISSN:0196-2892). 50, pp. 1612- 1622.
64. Marchese F, Lacava T, Pergola N, Hattori K, Miraglia E, **Tramutoli V**, (2012). Inferring phases of thermal unrest at Mt. Asama (Japan) from infrared satellite observations. *Journal of Volcanology And Geothermal Research* (ISSN:0377-0273). 237-238, pp. 10- 18.

2011

65. Casciello D, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Robust Satellite Techniques for oil spill detection and monitoring. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 32, pp. 4107-4129.
66. Grimaldi CSL, Casciello D, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). An improved RST approach for timely alert and Near Real Time monitoring of oil spill disasters by using AVHRR data. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 11, pp. 1281- 1291.
67. Lacava T, Marchese F, Pergola N, **Tramutoli V**, Coviello I, Faruolo M, Paciello R, Mazzeo G, (2011). RST VOLC implementation on MODIS data for monitoring of thermal volcanic activity. *Annals of Geophysics* (ISSN: 1593-5213). 54, pp. 536- 542.
68. Manfreda S, Lacava T, Onorati B, Pergola N, Di Leo M, Margiotta MR, **Tramutoli V**, (2011). On the use of AMSU-based products for the description of soil water content at basin scale. *Hydrology And Earth System Sciences* (ISSN:1027-5606).15, pp. 2839- 2852.
69. Marchese F, Filizzola C, Genzano N, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Assessment and improvement of a robust satellite technique (RST) for thermal monitoring of volcanoes. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 115, pp. 1556- 1563.
70. Marchese F, Filizzola C, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Assessment and validation in time domain of a Robust Satellite Technique (RSTASH) for ash cloud detection. *Geomatics, Natural Hazards & RISK* (ISSN:1947-5705). 2, pp. 247- 262.
71. Piscini A, Corradini S, Marchese F, Merucci L, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Volcanic ash cloud detection from space: a comparison between RST_ASH technique and water vapour corrected BTM procedure. *Geomatics, Natural Hazards & RISK* (ISSN:1947-5705). 2, pp. 263- 277.
72. Temimi M, Lacava T, Lakhankar T, **Tramutoli V**, Ghedira H, Ata R, Khanbilvardi R, (2011). A multi-temporal analysis of AMSR-E data for flood and discharge monitoring during the 2008 flood in Iowa. *Hydrological Processes* (ISSN:0885-6087). 25, pp. 2623- 2634.

2010

73. Lacava T, Brocca L, Calice G, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). Soil moisture variations monitoring by AMSU-based soil wetness indices: A long-term inter-comparison with ground measurements. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 114, pp. 2317- 2325.

74. Lacava T, Filizzola C, Pergola N, Sannazzaro F, **Tramutoli V**, (2010). Improving flood monitoring by RAT (Robust AVHRR Technique) approach: the case of April 2000 Hungary flood. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 31, pp. 2043- 2062.
75. Lisi M, Filizzola C, Genzano N, Grimaldi CSL, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). A study on the Abruzzo 6 April 2009 earthquake by applying the RST approach to 15 years of AVHRR TIR observations. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 10, pp. 395- 406.
76. Marchese F, Ciampa M, Filizzola C, Lacava T, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). On the Exportability of Robust Satellite Techniques (RST) for Active Volcano Monitoring. *Remote Sensing* (ISSN:2072-4292). 2, pp. 1575- 1588. 2.
77. Pergola N, Aliano C, Coviello I, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Mazzeo G, **Tramutoli V**, (2010). Using RST approach and EOS-MODIS radiances for monitoring seismically active regions: a study on the 6 April 2009 Abruzzo earthquake. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 10, pp. 239- 249.

2009

78. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Lisi M, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). RST analysis of MSG-SEVIRI TIR radiances at the time of the Abruzzo 6 April 2009 earthquake. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 9, pp. 2073- 2084.
79. Pergola N, D'angelo G, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, **Tramutoli V**, (2009). Time domain analysis of Robust Satellite Techniques (RST) for near real-time monitoring of active volcanoes and thermal precursor identification. *Physics And Chemistry of The Earth* (ISSN:1474-7065). 34, pp. 380- 385.

2008

80. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). TIR Satellite Techniques for monitoring Earthquake active regions: limits, main achievements and perspectives. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 51, pp. 303- 317.
81. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Robust satellite techniques (RST) for the thermal monitoring of earthquake prone areas: the case of Umbria-Marche October, 1997 seismic events. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 51, pp. 451- 459.
82. Pergola N, Marchese F, **Tramutoli V**, Filizzola C, Ciampa M, (2008). Advanced Satellite Technique for Volcanic Activity Monitoring and Early Warning. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 51, pp. 287- 301.

2007

83. Filizzola C, Lacava T, Marchese F, Pergola N, Scaffidi I, **Tramutoli V**, (2007). Assessing RAT (Robust AVHRR Technique) performances for volcanic ash cloud detection and monitoring in near real-time: the 2002 eruption of Mt. Etna (Italy). *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 107, pp. 440- 454.
84. Genzano N, Aliano C, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). A robust satellite technique for monitoring seismically active areas: the case of Bhuj - Gujarat earthquake. *Tectonophysics* (ISSN:0040-1951). 431, pp. 197- 210.
85. Pulinets SA, Biagi P, **Tramutoli V**, Legenka A D, Depuev VKh, (2007). Irpinia Earthquake 23 November 1980 – Lesson from Nature reviled by joint data analysis. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 50, pp. 61- 78.

2006

86. Bassani C, Cuomo V, Lanorte V, Pignatti S, **Tramutoli V** (2006). Assessment of water vapor content from MIVIS TIR data. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 49 (1), pp. 127- 132.

87. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). Space-time soil wetness monitoring by a multi-temporal microwave satellite records analysis. *Physics And Chemistry of The Earth* (ISSN:1474-7065). 31, pp. 1274-1283.

2005

88. Bonfiglio A., Macchiato M, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2005). AVHRR Automated detection of volcanic clouds. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 26, pp. 9- 28.

89. Corrado R, Caputo R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2005). Seismically active areas monitoring by robust TIR satellite techniques: a sensitivity analysis on low magnitude earthquakes occurred in Greece and Turkey since 1995. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 5, pp. 101- 108.

90. Lacava T, Cuomo V, Di Leo EV, Pergola N, Romano F, **Tramutoli V**, (2005). Improving soil wetness variations monitoring from passive microwave satellite data: the case of April 2000 Hungary flood. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 96, pp. 135- 148.

91. Lacava T, Greco M, Di Leo EV, Martino G, Pergola N, Romano F, Sannazzaro F, **Tramutoli V**, (2005). Monitoring Soil Wetness variations by means of satellite passive microwave observations: the HYDROPTIMET study cases. *Natural Hazards And Earth System Sciences* (ISSN:1561-8633). 5, pp. 583- 592.

92. Lacava T, Greco M, Di Leo EV, Martino G, Pergola N, Romano F, Sannazzaro F, **Tramutoli V**, (2005). Assessing the potential of SWVI (Soil Wetness Variation Index) analysis for hydrological risk monitoring by satellite microwave observations. *Advances In Geosciences* (ISSN:1680-7340). 2, pp. 221- 227.

93. **Tramutoli V**, Cuomo V, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, (2005). Assessing the potential of thermal infrared satellite surveys for monitoring seismically active areas. The case of Kocaeli (İzmit) earthquake, August 17th, 1999 *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 96, pp. 409- 426.

2004

94. Cuomo V, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2004). A self-sufficient approach for GERB cloudy radiance detection. *Atmospheric Research* (ISSN:0169-8095). 72, pp. 39- 56. doi:<https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2004.03.030>

95. Di Bello G, Filizzola C, Lacava T, Marchese F, Pergola N, Pietrapertosa C, Piscitelli S, Scaffidi I, **Tramutoli V**, (2004). Robust Satellite Techniques for Volcanic and Seismic Hazards Monitoring. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 47, pp. 49- 64.

96. Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2004). Robust satellite techniques for seismically active areas monitoring: a sensitivity analysis on september 7th1999 Athens's earthquake. *Physics And Chemistry of The Earth* (ISSN:1474-7065). 29, pp. 517- 527.

97. Pergola N, **Tramutoli V**, Marchese F, (2004). Automated detection of thermal features of active volcanoes by means of Infrared AVHRR records. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 93, pp. 311- 327.

98. Pergola N, **Tramutoli V**, Scaffidi I, Lacava T., Marchese F, (2004). Improving volcanic ash clouds detection by a robust satellite technique. *Remote Sensing of Environment*. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 90, pp. 1- 22.

2003

99. Pergola N, **Tramutoli V**, (2003). Two years of operational use of SANA (sub-pixel automatic navigation of AVHRR) scheme: accuracy assessment and validation. *Remote Sensing of Environment* (ISSN:0034-4257). 82, pp. 190- 203.

2002

100. Filizzola C, Pergola N, Pignatti S, **Tramutoli V**, (2002). Aerial remote sensing hyperspectral techniques for automatic recognition of rocky outcrops. *Annals of Geophysics* (ISSN:1593-5213). 45, pp. 233- 245.
2001
101. Cuomo V, Lasaponara R, **Tramutoli V**, (2001). Evaluation of A new satellite-based method for forest fire detection. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 22, pp. 1799- 1826.
102. Pergola N, Pietrapertosa C, Lacava T, **Tramutoli V**, (2001). Robust Satellite Techniques for volcanic eruptions monitoring. *Annali Di Geofisica* (ISSN:1590-1815). 44, pp. 167- 177.
103. Pietrapertosa C, Cuomo V, Pergola N, Serio C, **Tramutoli V**, Shimoda H, (2001). Fractality in broken clouds and the scan geometry of new satellite-born infrared sensors. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 22, pp. 889- 895.
104. **Tramutoli V**, Di Bello G, Pergola N, Piscitelli S, (2001). Robust Satellite Techniques for remote sensing of seismically active area. *Annali Di Geofisica* (ISSN:1590-1815). 44, pp. 295- 312.
105. **Tramutoli V**, P. Claps, M. Marella, (2001). Hydrological implications of remotely sensed thermal inertia. *IAHS Publication* (ISBN: 1901502465). 267, pp. 207- 211.
2000
106. Pergola N, **Tramutoli V**, (2000). SANA: Sub-pixel Automatic Navigation of AVHRR imagery. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 21, pp. 2519- 2524.
1999
107. Cuomo V, Pietrapertosa C, Serio C, **Tramutoli V**, (1999). Assessing the impact of cloud morphology on infrared sounder scan geometry. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 20, pp. 169- 181.
1997
108. Cuomo V, **Tramutoli V**, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, (1997). In place merging of satellite based atmospheric water vapor measurements. *International Journal of Remote Sensing* (ISSN:0143-1161). 18, pp. 3649- 3668.
1996
109. Di Bello G, Lapenna V, Macchiato M, Satriano C, Serio C, **Tramutoli V**, (1996). Parametric time series analysis of geoelectrical signals: An application to earthquake forecasting in Southern Italy. *Annali Di Geofisica* (ISSN:1590-1815). 39, pp. 11- 22.
1995
110. Drahos J, Puncochar M, Serio C, **Tramutoli V**, (1995). Evidence of weak chaos within plug-slug transition in horizontal two phase flow. *Europhysics Letters* (ISSN:0295-5075). 30, pp. 75- 80.
111. Serio C, **Tramutoli V**, (1995). Scaling Law in a Turbulent Baroclonic Instability. *Fractals-Complex Geometry Patterns And Scaling In Nature And Society* (ISSN:0218-348X). 3, pp. 297- 314.
1994
112. Di Bello G, Lapenna V, Satriano C, **Tramutoli V**, (1994). Self potential time series analysis in a seismic area of Southern Apennines: Preliminary results. *Annali Di Geofisica* (ISSN:1590-1815). 37, pp. 1137- 1148.
113. Lapenna V, Macchiato M, Patella D, Satriano C, Serio C, **Tramutoli V**, (1994). Statistical Analysis of non-stationary voltage recordings in geoelectrical prospecting. *Geophysical Prospecting* (ISSN:0016-8025). 42, pp. 917- 952.

114. Rizzi R, Serio C, Kelly G, **Tramutoli V**, Mc-Nally A, Cuomo V, (1994). Cloud clearing of infrared sounder radiances. *Journal of Applied Meteorology* (ISSN:0894-8763). 33, pp. 180- 194.

3.21.3 Pubblicazioni su volumi a diffusione internazionale con referees

2018

115. Lacava, T., Di Polito, C., Ciancia, E., Doxaran, D., Pergola, N., Satriano, V., Tramutoli V. (2018). Satellite monitoring of suspended particulate matter.. In “The ever growing use of Copernicus across Europe’s regions - A selection of 99 user stories by local and regional authorities”. ESA-EC. pp.156-157.
116. Tramutoli,V., Filizzola, C., Genzano, N. and Lisi, M. (2018). Robust Satellite Techniques for Detecting Preseismic Thermal Anomalies in “Pre-Earthquake Processes: A Multidisciplinary Approach to Earthquake Prediction Studies”. Edited by Dimitar Ouzounov, Sergey Pulinets, Katsumi Hattori, and Patrick Taylor. American Geophysical Union, Geophysical Monograph 234, First Edition. Published 2018 by John Wiley & Sons, Inc., pp. 243-258. DOI:10.1002/9781119156949.
117. Tramutoli,V., Genzano, N., Lisi, M. and Pergola, N. (2018). Significant Cases of Preseismic Thermal Infrared Anomalies in “Pre-Earthquake Processes: A Multidisciplinary Approach to Earthquake Prediction Studies”. Edited by Dimitar Ouzounov, Sergey Pulinets, Katsumi Hattori, and Patrick Taylor. American Geophysical Union, Geophysical Monograph 234, First Edition. Published 2018 by John Wiley & Sons, Inc., pp. 331-338. DOI:10.1002/9781119156949.

2016

118. Latutrie B, Andredakis I, De Groeve T, Harris A, Eric L, De Vries B Van Wyk, Saubin E, Bilotta G, Cappello A, Crisci G, D’Ambrosio D, Negro C Del, Favalli M, Fujita E, Iovine G, Karim K, Rongo R, Spataro W, Tarquini S, Diegp C, Ganci G, Marchese F, Pergola N, **Tramutoli V** (2016). Testing a GIS for damage and evacuation assessment during an effusive crisis. In “Detecting, Modelling and Responding to Effusive Eruptions”. Harris A. J. L., De Groeve T., Garel F. & Carn S. A., Geological Society, London, IAVCEI Special Publications series, vol 426, pp. 649-672, ISSN: 03058719, ISBN: 9781862397361.

2015

119. Pergola N., Coviello, C., Filizzola, C., Lacava, T., Marchese, F., Paciello, R., Tramutoli, V. (2015). A review of RST-VOLC, an original algorithm for automatic detection and near real-time monitoring of volcanic hot spots from space. In “Detecting, Modelling and Responding to Effusive Eruptions”. Harris A. J. L., De Groeve T., Garel F. & Carn S. A., Geological Society, London, IAVCEI Special Publications series, vol 426, pp. 55-72 ISSN: 03058719, ISBN: 9781862397361.
120. Lacava T, Brocca L, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V** (2015). Integration of optical and passive microwave satellite data for flooded area detection and monitoring. *Engineering Geology for Society and Territory Vol. 3: River Basins, Reservoir Sedimentation and Water Resources*; pp 631–635. doi: 10.1007/978-3-319-09054-2, Editors: Giorgio Lollino, Massimo Arattano, Massimo Rinaldi, Orazio Giustolisi, Jean-Christophe Marechal, Gordon E. Grant, Springer International Publishing, ISBN: 978-3-319-09053-5 (Print) 978-3-319-09054-2 (Online)

2012

121. **Tramutoli V**, Filizzola C, Inan S, Jakowski N, Pulinets SA, Romanov A, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Ergintav S, Borries C, Wilken V, Tsybulia K, Ginzburg E, Cherny I, Romanov A, Coviello I, Paciello R, Zakharenkova I, Cherniak Y, Balasco M, Mazzeo G (2012). Pre-Earthquakes: Processing Russian and European Earth observations for earthquake precursors studies. *Let's Embrace Space II*, R. Schulte-Braucks, S. Borowiecka, S. Sadiq, T. Brefort, R. Gilmore, M. Ljungqvist, T. Zegers, D. Zimmer, H. eds. DG for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, European Commission Publication Office: pp 254–262. ISBN: 978-92-79-22207-8, doi: 10.2769/31208, e-book ISBN: 978-92-79-27531-9, doi: 10.2769/72384.
2011
122. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2011). A new RST-based approach for continuous oil spill detection in TIR range: The case of the Deepwater Horizon platform in the Gulf of Mexico. *Monitoring and Modeling the Deepwater Horizon Oil Spill: A Record-Breaking Enterprise*, Geophysical Monograph Series 195: pp 19–31. doi: 10.1029/2011GM001105.
123. Lacava T, Brocca L, Calice G, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2011). Soil moisture variations monitoring by AMSU-based soil wetness indices. *CNR Highlights 2009-2010 Elsevier Inc. 114*: pp 70–71. doi: 10.1016/j.rse.2010.05.008.
2009
124. Jasani B, **Tramutoli V**, Pergola N, Filizzola C, Casciello D, Lacava T (2009). Early warnings and alerts. In: Jasani B, Pesaresi M, Schneiderbauer S, Zeug G (eds) *Remote Sensing from Space-Support International Peace Security*. Springer Netherlands, pp 189–209, ISBN 978-1-4020-8483-6, e-book: ISBN 978-1-4020-8484-3.
2007
125. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V** (2007). From GMOSS to GMES: Robust TIR Satellite Techniques for earthquake active regions monitoring. *Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS) Integrated Scientific and Technological Research Supporting Security Aspects of the European Union EUR 23033*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ©European Communities, 2007, pp 320–330. ISBN 978-92-79-07584-1, ISSN 1018-5593, doi: 10.2788/53480.
126. Casciello D, Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2007). A Robust Satellite Techniques for oil spill detection and monitoring in the optical range. *Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS) Integrated Scientific and Technological Research Supporting Security Aspects of the European Union EUR 23033*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ©European Communities, 2007, pp. 294–305. doi: 10.2788/53480. ISBN 978-92-79-07584-1, ISSN 1018-5593, doi: 10.2788/53480.
127. Filizzola C, Cadau E, De la Cruz A, Laneve G, Pergola N, **Tramutoli V** (2007). Robust satellite techniques (RST) for early warnings in security applications: the case of Ceuta and Melilla. *Global monitoring for security and stability (GMOSS) integrated scientific and technological research supporting security aspects of the European Union EUR 23033*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ©European Communities, 2007, pp 163–170. ISBN 978-92-79-07584-1, ISSN 1018-5593, doi: 10.2788/53480.
128. Lacava T, Coviello I, Dileo V, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V** (2007). From GMOSS to GMES: Robust satellite techniques for flood risk mitigation and monitoring. *Global monitoring for security and stability (GMOSS) integrated scientific and technological*

research supporting security aspects of the european union EUR 23033, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ©European Communities, 2007, pp 306–314. ISBN 978-92-79-07584-1, ISSN 1018-5593, doi: 10.2788/53480.

129. Marchese F, Ciampa M, Coviello I, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V** (2007). An automatic satellite system for near real time volcanic activity monitoring. Global monitoring for security and stability (GMOSS) integrated scientific and technological research supporting security aspects of the european union EUR 23033, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ©European Communities, 2007, pp 315–319. ISBN 978-92-79-07584-1, ISSN 1018-5593, doi: 10.2788/53480.

2001

130. **Tramutoli V**, Claps P, Marella M, Pergola N, Pietrapertosa C, Sileo C (2001). Hydrological implication of remotely sensed thermal inertia. Remote sensing and hydrology 267: pp 207–211.

1995

131. Serio C, **Tramutoli V** (1995). Variogram and wavelet analysis of a cloud field advected by a baroclonic flow. Fractal Reviews in the Natural and Applied Sciences Chapman & Hall, London: pp 344- 355.

1993

132. Cuomo V, Amato U, Rizzi R, Serio C, **Tramutoli V** (1993). Topics in optimal inversion schemes applied to atmospheric structure retrieval - NATO ASI Series. Series I: Global Environmental Change. In High Spectral Resolution Infrared Remote Sensing for Earth's Weather and Climate Studies NATO ASI Series Series I: Global Environmental Change 9: pp 163–174.

133. Serio C, Amato U, **Tramutoli V**, Rizzi R, Cuomo V (1993). Optimal Spectral Estimation Algorithms for Michelson Interferometer Spectrometers H. In: A.Chedin, M.T. Chahine NAS (ed) In High Spectral Resolution Infrared Remote Sensing for Earth's Weather and Climate Studies, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg -- Deu, pp 477–492

1993

134. Cuomo V, Amato U, Rizzi R, Serio C, **Tramutoli V** (1993). Topics in optimal inversion schemes applied to atmospheric structure retrieval - NATO ASI Series. Series I: Global Environmental Change. In High Spectral Resolution Infrared Remote Sensing for Earth's Weather and Climate Studies NATO ASI Series Series I: Global Environmental Change 9: pp 163–174.

135. Serio C, Amato U, **Tramutoli V**, Rizzi R, Cuomo V (1993). Optimal Spectral Estimation Algorithms for Michelson Interferometer Spectrometers H. In: A.Chedin, M.T. Chahine NAS (ed) In High Spectral Resolution Infrared Remote Sensing for Earth's Weather and Climate Studies, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg -Deu, pp 477–492

3.21.4 Pubblicazioni su atti di congressi internazionali (con nome sottolineato quando come relatore)

2020

136. Riedler, B., Lang, S., Zeil, P., Miguel-Lago, M., Schröder, C., Politi-Stergiou, N., Kerschbaumer, M., Tramutoli, V., and Tzouvaras, M.: COPERNICUS KNOWLEDGE AND INNOVATION HUBS, Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XLIII-B5-2020, 35–42, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B5-2020-35-2020>, 2020.

2014

137. D. Ouzounov, S. Pulinets, V. Tramutoli, T. Liu, K. Hattori, M. Parrot, A. Namgaladze, D. Solomentsev (2014). Validation of Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere coupling concept by geo space observation of natural and anthropogenic processes. XXXIth URSI General Assembly and Scientific Symposium (URSI GASS), Beijing, 2014, pp. 1-2, doi: 10.1109/URSIGASS.2014.6929868.
138. **V. Tramutoli**, B. Armandi, R. Corrado, C. Filizzola, N. Genzano, M. Lisi, R. Paciello, N. Pergola (2014). Long term TIR satellite monitoring over Europe, US and Asian Regions: Results and possible implications for an Integrated System for a time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH)," 2014 XXXIth URSI General Assembly and Scientific Symposium (URSI GASS), Beijing, 2014, pp. 1-2, doi: 10.1109/URSIGASS.2014.6929870
139. Bernini G, Ciancia E, D'andrea S, Iacullo S, Lacava T, Liardo S, Lucarini D, Madonia A, Mancini M, Marcelli M, Pacci G, Palombo A, Pascucci S, Pergola N, Piermattei V, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V** (2014) Casi-1500 hyperspectral remote sensing data and in situ measurements within the IOSMOS Project activities for coastal water bio-optical properties assessment. Fifth International Symposium: "Monitoring of Mediterranean coastal areas: problems and measurement techniques" pp 1-10. 17-18-19 June 2014 Livorno (Italy).
140. Budillon G, Serio C, **Tramutoli V**, Aulicino G, Bernini G, Ciancia E, Cotroneo Y, Coviello I, Polito C Di, Fusco G, Lacava T, Liuzzi G, Masiello G, Venafrà S, Paciello R, Pergola N, Satriano V, Sileo G (2014) Integration of satellite and UMV (Unmanned Marine Vehicle) based observations for coastal water quality assessment and monitoring: preliminary results from the RITMARE Project. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
141. Corrado R, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2014) A RST-based cloud mask for fire-related applications. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
142. Lacava T, Balint G, Brocca L, Coviello I, Polito C Di, Faruolo M, Tarpanelli A, **Tramutoli V** (2014) Combining satellite data with in-situ measurements for assessing an experimental flood monitoring system. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
143. Lacava T, Bernini G, Ciancia E, Coviello I, Polito C Di, Liuzzi G, Madonia A, Marcelli M, Masiello G, Pascucci S, Paciello R, Palombo A, Pergola N, Piermattei V, Pignatti S, Venafrà S, Santini F, Satriano V, Serio C, Sileo G, Tournaviti P, **Tramutoli V**, Vallianatos F (2014) Integration of satellite data and in-situ measurements for coastal water quality monitoring: preliminary results of the first IOSMOS (Ionian Sea Water Quality Monitoring By Satellite Data) Campaigns. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
144. Marchese F, Falconieri A, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2014) Implementation of the RST (Robust Satellite Techniques) approach on MSG-SEVIRI data: applications for volcanic activity monitoring. In: 2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference. 22-26 September 2014, Geneva (Switzerland).
145. **Tramutoli V**, Armandi B, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Paciello R, Pergola N (2014) Long term TIR satellite monitoring over Europe, Us and Asian regions: results and possible implications for an integrated system for a Time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (T-DASH). In 2014 URSI GASS 2014 XXXIth URSI General Assembly And Scientific Symposium 1–2. 16-23 Agosto 2014, Beijing. Doi: 10.1109/URSI GASS.2014.6929870.
146. **Tramutoli V**, Jakowski N, Pulinets S, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Paciello R, Coviello I, Zakharenkova I, Cherniak I (2014) A multiparametric approach for seismic area monitoring: the case of Elazig Earthquake (Mw 6,1; 8 March 2010). Pp 1-7. Proceeding of 34th General Assembly of the European Seismological Commission (ESC). Istanbul (Turkey), 24-29 August, 2014.

147. **Tramutoli V**, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Romanov A, Zakharenkova I, Paciello R, Coviello I, Romano G, Tsybulia K, Inan S, Parrot M (2014) From Pre-Earthquakes To EQUOS: How To Exploit Multi-Parametric Observations Within A Novel System For Time-Dependent Assessment of Seismic Hazard (T-DASH) In A Pre-Operational Civil Protection Context. Pp 1-4. Proceeding of 34th General assembly of the European Seismological Commission (ESC). Istanbul (Turkey), 24-29 August, 2014.

2013

148. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Daraio MG, Paciello R, Pergola N, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V**, Vallianatos F (2013b) The IOSMOS Project: a multi-disciplinary approach for Ionian Sea water quality monitoring. 6th Earsel Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone. pp 25-29. In: 6th EARSeL Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone. 7–8 June 2013, Matera, Italy.
149. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Falconieri A, Faruolo M, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2013) Rapid flooded area detection by applying Robust Satellite Techniques on different geostationary data. In: 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference and 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
150. Marchese F, **Tramutoli V**, Pergola N, Filizzola C, Falconieri A (2013) Implementation of A Robust Satellite Technique (RST ASH) on MSG -SEVIRI data for timely detection and Near Real-Time monitoring of volcanic ash clouds from space. 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
151. Sannazzaro F, Filizzola C, Marchese F, Corrado R, Paciello R, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2013) A new algorithm to detect desert dust outbreaks using MSG-SEVIRI data. 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
152. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Paciello R, Pergola N, Sileo G (2013) A decade of RST applications to seismically active areas monitoring by TIR satellite observations. In 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
153. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N (2013) The use of MSG -SEVIRI for rapid detection of security-related events. 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
154. **Tramutoli V**, Filizzola C, Corrado R, Mazzeo G, Marchese F, Paciello R, Pergola N (2013) Robust Satellite Technique (RST-Fires) For timely detection of forest fires by geostationary satellite. 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) satellite meteorology, oceanography, and climatology conference. 16-20 September 2013, Vienna, Austria.

2012

155. Faruolo M, Ciancia E, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2012) Rapid response for flood detection implementing the RST approach on MSG /SEVIRI data. pp 907–910. In: 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 2012, Munich.

156. Lacava T, Brocca L, Faruolo M, Magten P, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2012) A multi-sensor (SMOS, AMSR-E and ASCAT) satellite-based soil moisture products inter-comparison. pp 1135–1138. In: 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 2012, Munich.
157. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2012) A long-term investigation of AMSR-E radio frequency interference. pp 7149–7152. In: 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 2012, Munich.
158. Lacava T, Faruolo M, Pergola N, Coviello I, **Tramutoli V** (2012) A comprehensive analysis of AMSRE C-and X-bands radio frequency interferences. pp 1–4. In: 2012 12th Specialist Meeting on Microwave Radiometry and Remote Sensing of the Environment, MicroRad 2012. 5-9 March, 2012, Rome. Doi: 10.1109/Microrad.2012.6185256.
159. Lacava T, Faruolo M, Pergola N, Temimi M, Khanbilvard R, Coviello I, **Tramutoli V**, Wang D (2012) Monitoring of soil moisture using a microwave based variational wetness index. In: 2012 12th Specialist Meeting on Microwave Radiometry and Remote Sensing of the Environment, MicroRad 2012. 5-9 March, 2012, Rome. Doi: 10.1109/Microrad.2012.6185233.
160. Temimi M, Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Khanbilvardi R, Pergola N, **Tramutoli V**, Wang D (2012) A global passive microwave based wetness index for the monitoring of soil moisture and inundation. Proceedings of IEEE International geosciences and remote sensing symposium. pp 674–677. Doi: 10.1109/IGARSS.2012.6351504.
161. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulnits Sa, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Serio C, Lisi M, Corrado R, Grimaldi CSL, Faruolo M, Petracca R, Ergintav E, Cakir Z, Alparslan E, Gurol S, Hoque M, Missling K, Wilken V, Borries C, Kalilnin Y, Tsybulia K, Ginzburg E, Pokhunkov A, Pustivalova L, Romanov A, Cherny I, Trusov S, Adjalova A, Ermolaev D, Bobrovsky S, Paciello R, Coviello I, Falconieri A, Zakharenkova I, Cherniak Y, Radievsky A, Lapenna V, Balasco M, Piscitelli S, Lacava T, Mazzeo G (2012) Pre-Earthquakes, an FP7 Project for integrating observations and knowledges on earthquake precursors : preliminary results and strategy. pp 3536–3539. In: 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 2012, Munich.

2011

162. Lacava T, Brocca L, Giustarini L, Matgen P, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2011) Assessing Multi-Sensor (SMOS, AMSR-E and ASCAT) Satellite-Based Soil Moisture Products With In-Situ Observations. In: 1st SMOS Science Workshop. 27-29 September 2011, Arles, France.
163. Mirauda D, Faruolo M, Lacava T, Pergola N, Spilotro G, **Tramutoli V** (2011) Monitoring Turbidity in the Ionical coast during extreme events by applying a Robust Satellite Technique (RST) to MODIS imagery. Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards. pp 517-528. In: Ravage of the Planet 2011. 13-15 December 2011, Malaysia Doi: 10.2495/Rav110471.
164. Sannazzaro F, Corrado R, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2011) Robust Satellite Techniques (RST) for Saharan dust monitoring. In proceeding of 1st IAA-CRPSM International Workshop on remote sensing of the environment for the sub-Saharan region (Resess) 74–80. November 2011 2-4, Nairobi–Kenya.
165. Sannazzaro F, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2011) A Robust Satellite Technique (RST) for detection and monitoring of dust storms. Proceedings of In: 1^o International Workshop on methods and technologies for environmental monitoring and modelling: landslides and groundwater dynamics. Potenza, Italy, 29 September–3 October 2011, pp 134–138.
166. Tarpanelli A, Brocca L, Lacava T, Faruolo M, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2011) River discharge estimation through MODIS data. SPIE, pp 81-88,

vol.8174, In: SPIE Remote Sensing. 19-22 September 2011, Prague Czech Republic, Doi: 10.1117/12.898201.

167. **Tramutoli V** (2011) Robust Satellite Techniques (RST) for natural environmental and technological hazards monitoring in the Sub Saharian region. Proceeding of 1st IAA-CRPSM International workshop on remote sensing of the environment for the sub-Saharan region (ReSESS) pp. 56–63. 2-4 Novembre 2011 Nairobi, Kenya.

2010

168. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) On the potential of Robust Satellite Technique (RST) approach for flooded areas detection and monitoring using thermal infrared data. 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, pp 914–917. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5653900.
169. Filizzola C, Baldassarre G, Benigno G, Corrado R, Coviello I, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, Serio S, **Tramutoli V** (2010) Automatic RST-based system for a rapid detection of fires. In: VI International Conference on Forest Fire Research (ICFFR). 15-18 November 2010, Coimbra. DOI: 10.13140/2.1.3227.2966
170. Genzano N, Corrado R, Coviello I, L Grimaldi CSL, Filizzola C, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) A multi-sensors analysis of RST-based thermal anomalies in the case of the Abruzzo earthquake. Proceedings of The 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium pp 761–764. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5653002.
171. Grimaldi CSL, Casciello D, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) Satellite oil spill detection and monitoring in the optical range. 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium pp 4487–4490. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5651967.
172. Lacava T, Coviello I, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) On the potential of the AMSR-E based polarization ratio variation index (PRVI) for soil wetness variations monitoring. 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium pp 4415–4418. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5652110.
173. Lacava T, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) A RST-based study of AMSRE C-band radio frequency interferences. 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, pp 2495–2498. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5651854.
174. Marchese F, Corrado R, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010b) On the potential of Robust Satellite Techniques (RST-Fires) for forest fire detection and monitoring. pp 215–293. In: VI International Conference on Forest Fire Research (ICFFR). pp 15-18 November 2010, Coimbra.
175. Marchese F, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010) Robust Satellite Techniques (RST) for active volcanoes monitoring. Proceedings of the 2010 IEEE International geoscience and remote sensing symposium pp 773–776. 25-30 July 2010, Honolulu, HI, Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5651576.
176. **Tramutoli V**, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C, Sannazzaro F (2010) A Robust Satellite Technique (RST) for dust storm detection and monitoring: the case of 2009 Australian event. Proceedings of the 2010 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium pp 1707–1709. 25-30 July 2010, Honolulu, HI. Doi: 10.1109/IGARSS.2010.5650621.

2009

177. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, V Lanorte, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Robust Satellite Techniques (RST) for monitoring thermal anomalies in seismically active areas. Proceedings of 2009 IEEE International Geoscience and Remote

- Sensing Symposium III: pp 65–68. 12-17 July 2009, Cape Town. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5418160
178. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Real time monitoring of flooded areas by a multi-temporal analysis of optical satellite data. Proceedings of 2009 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IV: pp 192–195. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5417339. 12-17 July 2009, Cape Town.
 179. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Near real time oil spill detection and monitoring using satellite optical data. Proceedings of 2009 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 12-17 July 2009, Cape Town, IV: pp 709–712. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5417475.
 180. Lacava T, Calice G, Coviello I, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Advanced multi-temporal passive microwave data analysis for soil wetness monitoring and flood risk forecast. Proceedings of 2009 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium III: pp 490–493. 12-17 July 2009, Cape Town. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5418299.
 181. Marchese F, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Robust Satellite Techniques for thermal volcanic activity monitoring, early warning and possible prediction of new eruptive events. Proceedings of 2009 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. 12-17 July 2009, Cape Town. II: pp 953–956. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5418258
 182. **Tramutoli V**, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C, Mazzeo G (2009) Detection of Saharan dust by spatial/spectral signatures in VIS-TIR satellite radiances. Proceedings of 2009 IEEE International Proceedings of the Symposium IV: pp 901–904. 12-17 July 2009, Cape Town. Doi: 10.1109/IGARSS.2009.5417523.
 183. Baldassarre G, Benigno G, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, Serio S, **Tramutoli V** (2009) Assessment of the Robust Satellite Technique (RST) in real time detection of summer fires. Proceedings of Fifth International Workshop On The Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 216–223. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
 184. Brocca L, G Calice, Lacava T, F Melone, T Moramarco, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Soil Moisture Estimation Through The AMSU-Based Soil Wetness Variation Index (SWVI) for hydrological applications. Proceedings, 33rd International Symposium On Remote Sensing of Environment: sustaining the millenium development goals 2: pp 981–984. 4-8 Maggio 2009, Stresa, Italy.
 185. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) On the potential of multi-temporal analysis of MODIS and AVHRR data for near real time mapping and monitoring of flooded areas. Proceedings, 33rd International Symposium on Remote Sensing of Environment: sustaining the millenium development goals 2:603–606. 4-8 Maggio 2009, Stresa, Italy.
 186. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) RST-based flooded area mapping and monitoring in near real-time by using MODIS data. Proceedings of fifth International Workshop On The Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 283–289. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
 187. Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Satellite monitoring of Mt. Etna eruption of May 2008 using MSG-SEVIRI data. Proceedings of 33rd International Symposium on Remote Sensing of Environment: sustaining the millenium development goals. May 4-8, 2009, Stresa, Italy., pp 583–586.
 188. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Lisi M, Paciello R, Pergola N, T Tsamalashvili, **Tramutoli V** (2009) Assessing of the Robust Satellite Techniques (RST) in areas with moderate seismicity. Proceedings of fifth International Workshop on the Analysis

- of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1:307–314. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
189. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) RST-Based oil spill detection and monitoring using optical data. Proceedings of fifth international workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 323–330. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
 190. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) A MODIS-Based Robust Satellite Techniques for near real time oil spill detection and monitoring. Proceedings, 33rd International Symposium On Remote Sensing of Environment: Sustaining The Millenium Development Goals 2: pp 850–853. May 4-8, 2009, Stresa, Italy.
 191. Lacava T, Calice G, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) A Multi-temporal, RST-based, AMSR-E data analysis for radio frequency interference investigation: a possible impact on soil wetness retrievals. Proceedings of Fifth International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 40–48. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
 192. Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Long-term time domain analysis of satellite products, rst-based, for low-level thermal activity investigation in high risk volcanic areas: the Vesuvius (Italy) Case. Proceedings of Fifth International workshop on the analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 63–69. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
 193. Mazzeo G, Baldassarre G, A Biancardi, A Belloni, Ciampa M, B Comini, Corrado R, R Colombo, Filizzola C, G Fracassi, G Gay, Genzano N, Marchese F, C Merzagora, Paciello R, Pergola N, I Ponti, **Tramutoli V**, C Zuliani (2009) Assessment of a Robust Satellite Technique for forest fire detection and monitoring by using a Total Validation Approach (TVA). Proceedings 33rd International Symposium On Remote Sensing of Environment: Sustaining The Millenium Development Goals 2: pp 607–610. 4-8 Maggio 2009, Stresa, Italy.
 194. **Tramutoli V**, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, V Lanorte, T Tsamalashvili (2009) Abrupt change in greenhouse gases emission rate as a possible genetic model of tir anomalies observed from satellite in earthquake active regions. Proceedings, 33rd International Symposium on Remote Sensing of Environment: Sustaining the millenium development goals 2: pp 567–570. May 4-8, 2009, Stresa, Italy.
 195. **Tramutoli V**, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C (2009) A Robust Satellite data analysis Technique (RST) for Saharan dust detection and monitoring. Proceedings of fifth International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 2009 (Multitemp 2009) 1: pp 224–231. 28-30 July 2009, Groton, Connecticut, USA.
- 2008
196. Aliano C, Martinelli G, Filizzola C, Pergola N, Genzano N, **Tramutoli V** (2008) Robust Satellite Techniques for monitoring TIR anomalies in seismogenic areas. Proceedings of 2008 Second Workshop on Use of Remote Sensing Techniques for Monitoring Volcanoes and Seismogenic Area 1: pp 1–7. November 11-14, 2008, Naples, Italy. Doi: 10.1109/Userest.2008.4740365.
 197. Marchese F, Corrado R, Genzano N, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2008) Assessment of the Robust Satellite Technique (RST) for volcanic ash plume identification and tracking. Proceedings 2008 Second Workshop On Use of Remote Sensing Techniques For Monitoring Volcanoes And Seismogenic Areas 1: pp 1–5. November 11-14, 2008, Naples, Italy. Doi: 10.1109/Userest.2008.4740338.
 198. Vicari A, G Ganci, A Cirauda, A Herault, Coviello I, Lacava T, Marchese F, C Del Negro, Pergola N, **Tramutoli V** (2008) Hot spot detection and effusion rate estimation using satellite data to drive lava flow simulations. Proceedings of 2008 second Workshop on use of

Remote Sensing Techniques for Monitoring Volcanoes and Seismogenic Areas 1–5. November 11-14, 2008, Naples, Italy. Doi: 10.1109/Userest.2008.4740347.

2007

199. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) Robust Satellite Techniques (RST) for seismically active areas monitoring: the case of 21st May, 2003 Boumerdes/Thenia (Algeria) earthquake. Proceeding of 2007 International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 1: pp 1–6. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio), Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293042.
200. Casciello D, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) Robust Satellite Techniques (RST) for oil spill detection and monitoring. Proceeding of 2007 International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 1: pp 1–6. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio). Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293040.
201. Filizzola C, Cerra D, Corrado R, De La Cruz A, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) Robust Satellite Techniques (RST) for pipeline network monitoring. Proceeding of 2007 International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 1: pp 1–5. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio). Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293041.
202. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) Monitoring soil wetness variation by a multi-temporal passive microwave technique. Proceeding of 2007 International Workshop On The Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 1: pp 1–6. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio). Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293043
203. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) Monitoring space-time soil wetness variations by a multi-temporal microwave satellite records analysis. Proceedings of the 15th International TOVS Study Conferences pp 587–597. 4-10 October 2006, Maratea, Italy.
204. Marchese F, Malvasi G, Ciampa M, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) A robust multitemporal satellite technique for volcanic activity monitoring: possible impacts on volcanic hazard mitigation. Proceeding of 2007 International Workshop On The Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images fourth International Workshop on The Analysis of Multitemporal Remote Sensing Images 1: pp 1–5. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio). Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293056.
205. Mazzeo G, Marchese F, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V** (2007) A Multi-Temporal Robust Satellite Technique (RST) for forest fire detection. 2007 In: International Workshop on the Analysis of Multi-temporal Remote Sensing Images. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio), pp 1–6.
206. **Tramutoli V** (2007) Robust Satellite Techniques (RST) for natural and environmental hazards monitoring and mitigation: theory and applications. Proceeding of 2007 International Workshop on the Analysis of Multi-Temporal Remote Sensing Images 1: pp 1–6. 18-20 July, 2007, Leuven (Belgio). Doi: 10.1109/Multitemp.2007.4293057.

2005

207. **Tramutoli V** (2005) Robust Satellite Techniques (RST) for natural and environmental hazards monitoring and mitigation: ten years of successful applications. Proceeding of the 9th International Symposium on Physical Measurements and Signatures. In Remote Sensing XXXVI (7/W20): pp 792–795. 17-19 October 2005, Beijing (china).

2003

208. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, Romano F, Sannazzaro F, **Tramutoli V** (2003) Analysis of multi-temporal satellite records for extreme flooding events monitoring. 5th Egs Plinius Conference pp 231–237. October 2003, Ajaccio, Corsica, France.

209. Abrams, M.; Cavalli, R.; Pignatti, S. Intercalibration and Fusion of Satellite and Airborne Multispectral Data over Venice. In Proceedings of the 2003 2nd GRSS/ISPRS Joint Workshop on Remote Sensing and Data Fusion over Urban Areas, Berlin, Germany, 22–23 May 2003; IEEE: Piscataway, NJ, USA, 2003; pp. 241–242

2002

210. Abrams M, Alberotanza L, Cavalli R M, Dell’Olmo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Pignatti S, Salviato S, **Tramutoli V** (2002) Satellite and airborne remote sensing data to study the Venice lagoon. Proc. Fifth International Airborne Remote Sensing Conference and Exhibition. San Francisco (Ca, US).
211. Cuomo V, Afflitto N, Blumetti M, Bonfiglio A, Candela O, Carone T, Di Bello G, Filizzola C, Lacava T, Lanorte A, Lanorte V, Lasaponara R, Macchiato M, Minervini L, Mundo F, Pergola N, Pietrapertosa C, Pignatti S, Romano F, Simoniello T, **Tramutoli V**, Zaccagnino A (2002) Pollino Project action D: a multi-scale approach, in the space-time domain, to environmental risk monitoring. In Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology, SPIE proceeding 2002, 4545: pp 13–23. Doi: 10.1117/12.453665.
212. Lanorte A, Pignatti S, **Tramutoli V** (2002) Environmental mapping of Pollino National Park (Southern Italy) by means of airborne remotely sensed data. In: Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology. SPIE Proceeding 2002. Birmingham, 4545 pp 290–297.
213. Lanorte, V, Pignatti, S, **Tramutoli V** (2002) Extending the use of ATREM atmospheric correction to MIVIS data. In: Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology. SPIE Proceeding 2002. Birmingham, 4545: pp 285–289.
214. **Tramutoli V**, Filizzola C, Pergola N, Pignatti S, Schiattarella M (2002) Automatic recognition of rocky outcrops from MIVIS data: a test case on a selected area of the Pollino national park (Southern Italy). In: Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology. SPIE Proceeding 2002. 4545: pp 196–206.

2001

215. Cuomo V, Ambrico PF, Amodeo A, Amoroso S, Di Girolamo P, Pandolfi M, Lanorte V, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V**, Boselli A, Spinelli N (2001) Ground based lidar, radiosonde and satellite atmospheric water vapour measurement campaigns in Southern Italy. IRS 2000: Current problems in atmospheric radiation 147: pp 1133–1135. 24-29 July 2000, St Petersburg, Russia.
216. Pietrapertosa C, Cuomo V, Pergola N, Ricciardelli E, Romano F, Serio C, **Tramutoli V** (2001) Satellite observations for flooding events interpretation. IRS 2000 Current Problems In Atmospheric Radiation 147: pp 29–31. 24-29 July 2000, St Petersburg, Russia.
217. Pietrapertosa C, Pergola N, Lanorte V, **Tramutoli V** (2001) Self adaptive algorithms for change detection: OCA (the One-Channel Cloud-detection Approach) an adjustable method for cloudy and clear radiances detection. Eleventh International (A) TOVS Study Conference (ITSC-XI) 20-26 September Budapest, Hungary pp 281–291.
218. **Tramutoli V**, Pergola N, Pietrapertosa C (2001) Training on NOAA-AVHRR of Robust Satellite Techniques for next generation of weather satellites: an application to the study of space-time evolution of Pinatubo’s stratospheric volcanic cloud over Europe. In: W. L. Smith And Yu. M. Timofeyev (Ed) IRS 2000 Current Problem in Atmospheric Radiation. Deepak Publishing, Hampton, Virginia, USA, pp 36–39.

2000

219. Ambrico PF, Amodeo A, Boselli A, Di Girolamo P, Lanorte V, Pandolfi M, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V**, Cuomo V (2000) Atmospheric water vapor measurements by using ground and satellite based instrumentation and radiosonde. Proceedings of SPIE 4070: pp 73–80. International Conference on Advanced Laser Technologies Potenza-Lecce, Italy, September 20, 1999
220. Cuomo V, Ambrico PF, Amodeo A, Boselli A, Di Girolamo P, Lanorte V, Pandolfi M, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V** (2000) Atmospheric water vapor measurements by using ground and satellite based instrumentation and radiosonde. Proceeding of SPIE 4070: pp 73–80. International Conference on Advanced Laser Technologies Potenza-Lecce, Italy, September 20, 1999
221. Cuomo V, Ambrico Pf, Amodeo A, Boselli A, Girolamo P Di, Lanorte V, Pandolfi M, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V**, Spinelli N (2000) Atmospheric water vapor measurements by using ground and satellite based instrumentation and radiosonde. Proceedings SPIE Vol 4070: pp 73–80. International Conference on Advanced Laser Technologies Potenza-Lecce, Italy, September 20, 1999.
222. Cuomo V, Pergola N, Pietrapertosa C, Ricciardelli E, Romano F, **Tramutoli V**, Serio C (2000) Satellite observations for extreme events interpretation. Proceedings of the EGS Plinius Conference held at Maratea, Italy, 14-16 October 1999, P. Claps and F. Siccardi eds., GNDCI Publ. n. 2012 (ISBN 88-7740-296-2), Editoriale Bios, Cosenza, pp.593-601, 2000.
223. **Tramutoli V**, Claps P, Marella M, Pergola N, Sileo C (2000) Feasibility of hydrological application of thermal inertia from remote sensing. In: Mugnai A, Guzzetti F, Roth G (Eds) EGS Plinius Conference Mediterranean Storms, N. 2547, Grifo, Perugia, Siena, Italy- October 2000, pp 363–375.
224. **Tramutoli V**, Lanorte V, Pergola N, Pietrapertosa C, Ricciardelli E, Romano F (2000) Self-adaptive algorithms for environmental monitoring by SEVIRI and GERB: a preliminary study. The 2000 EUMETSAT Meteorological Satellite Data Users' Conference, pp 79–87. 29 Maggio –2 Giugno. Darmstadt, Germany.

1999

225. Cuomo V, Ambrico FP, Amodeo A, Boselli A, Di Girolamo P, Lanorte V, Pandolfi M, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V** (1999) Ground based Lidar, radiosonde and satellite atmospheric water vapor measurements. 3rd International scientific conference on the global energy and water cycle pp 528–529. Beijing, China, 16-19 June 1999.
226. Lasaponara R, Cuomo V, **Tramutoli V**, Pergola N, Pietrapertosa C, T. Simoniello (1999) Forest fires monitoring in the mediterranean basin using NOAA-AVHRR imagery. Proceedings of the IUFRO Conference, on Remote Sensing and Forest Monitoring, Varsavia. pp 584–594.
227. Lasaponara R, Cuomo V, **Tramutoli V**, Pergola N, Pietrapertosa C, T. Simoniello (1999) Forest fire danger estimation in the Italian Peninsula based on the integration of satellite AVHRR data and topographic factors. Proceedings of SPIE 3868: pp 241–252.
228. Pietrapertosa C, Cuomo V, Kobayashi H, Lanorte V, Pergola N, Romano F, Serio C, **Tramutoli V** (1999) Clouds spatial distribution and satellite sounding contamination: an impact study from AVHRR (1.1 Km)up to AVNIR (8-16 M) spatial resolution. In 10th International TOVS Study Conference pp 134–141. Boulder, Colorado, USA.

1998

229. Cuomo V, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V** (1998) HIRS/2-like total water vapor columnar content measurements from AVHRR. In proceeding of 9th International TOVS Study Conference, Iglis, Austria, 20-26 February pp 91–101.

230. Gabriele S, Nativi S, Mazzetti P, Pergola N, Romano F, **Tramutoli V** (1998) Satellite and ground-based observations for extreme events interpretation: one application on precipitation anomalies and floods in the south of Italy. Proceedings of the International Conference Water in the Mediterranean, Istanbul (Turkey), November 25-29, pp 1–10.
231. Lasaponara R, Cuomo V, **Tramutoli V** (1998) Satellite forest fire detection in the Italian ecosystem using AVHRR data. 3th International Conference on Forest Fire Research, pp 2013–2028. III International Conference on Forest Fire Research, Coimbra (Portugal) 1998.
232. Lasaponara R, **Tramutoli V**, Cuomo V (1998) Fire-detection by AVHRR: toward a new generalized approach for operational monitoring. Proceedings of SPIE 3499: pp 348–358. EUROPTO Conference on Remote Sensing for agriculture, ecosystem and hydrology Barcelona, Spain September 1998 Doi: 10.1117/12.332769.
233. Pergola N, **Tramutoli V**, Pietrapertosa C (1998) Satellite remote sensing of volcanic aerosols: a new, AVHRR-based, approach. Proceedings of SPIE 3495: pp 188–197. EUROPTO Conference on Satellite Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere. Barcelona, Spain September 1998. Doi: 10.1117/12.332697.
234. **Tramutoli V** (1998) Robust AVHRR Techniques (RAT) for environmental monitoring: theory and applications. Proc. SPIE 3496, Earth Surface Remote Sensing II, (11 December 1998); pp 101-113; <https://doi.org/10.1117/12.332714>

1995

235. Cuomo V, Berardi V, Di Girolamo P, Esposito F, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, Serio C, Spinelli N, **Tramutoli V**, Velotta R (1995) Combined satellite and ground based atmospheric water vapour measurements. In: 8th International J. R. Eyre (Ed) Tech. Proceeding TOVS Study Conference, Queenstown New Zealand, pp 134–145.
236. Cuomo V, Lanorte V, Pietrapertosa C, Romano F, Serio C, **Tramutoli V** (1995) An adaptive strategy for cloud filtering in HIRS/2 channels. In: 8th International J. R. Eyre (Ed) Tech. Proceeding TOVS Study Conference, Queenstown New Zealand 146–157.
237. Cuomo V, Berardi V, Di Girolamo P, Esposito F, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, Serio C, Spinelli N, **Tramutoli V**, Velotta R (1995) Satellite and ground-based atmospheric water vapor measurements: a comparative study. Proceedings of SPIE-The International Society For Optical Engineering 2506: pp 372–383, 19 June 1995, Munich, Germany.

1994

238. Balderer W, Cuomo V, Di Bello G, Heinicke J, Lapenna V, Martinelli G, **Tramutoli V** (1994) The joint monitoring of geochemical and geophysical parameters in a selected test site of Southern Italy: results. Proceedings of XXIV European Seismological Commission, Athens pp 1160–1169.
239. **Tramutoli V**, Serio C (1994) A radial predicting filter to recover clear-column infrared radiance field from satellite. Proceeding of SPIE 2315: pp 789–798. Rome, Italy, September 26, 1994.

1993

240. Cuomo V, Pietrapertosa C, Romano F, Serio C, **Tramutoli V** (1993) An improved cloud clearing scheme based on radial basis functions. International TOVS Study Conference, Igls, Austria, 10-16 February 1993. pp 95-102.
241. Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V**, Pietrapertosa C, Romano F (1993) Assessing the impact of higher spatial resolution on cloud filtering applied to infrared radiances. 7th International TOVS Study Conference, Igls, Austria, 10-16 February 1993. pp 102–112.

242. Di Bello G, Lapenna V, Satriano C, **Tramutoli V** (1993) Self potential time series analysis in a seismic area of Southern Apennines. Proceeding del Workshop on the seismic protection pp 104–107. Venice 12-13 July.

1992

243. Amato U, Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V** (1992) The monitoring of water vapour in atmosphere. Proceedings International Workshop on Advances in distributed hydrology, Bergamo, June 25-26, 1992 1992.

1991

244. Amato U, Cuomo V, Pavese G, Rizzi R, Serio C, **Tramutoli V** (1991) Cloud-Clearing with radial basis functions. . pp 1–16, technical proceedings of the Sixth International TOVS study Conference Airlie, Virginia 1-6 May 1991.

1990

245. Cuomo V, Fracastoro VG, Macchiato M, Nino E, **Tramutoli V** (1990) Natural cooling using geometrical shading. In: 3rd Brazilian Thermal Science Meeting, III ENCIT. 10-12 Dicembre, 1990, Itapema, Brasile.

3.1.1 Publicazioni su riviste o volumi a diffusione nazionale con referees

246. Lacava T, Brocca L, Coviello I, Faruolo M, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). On the potential of AMSU-based soil wetness indices for soil moisture variations monitoring. Rivista Italiana Di Telerilevamento (ISSN:2039-7879).

247. Buongiorno MF, Amici S, Colini L, Di Stefano G, Doumaz F, Lombardo V, Musacchio M, Merucci L, Pannaccione A, MI, Spinetti C, Caltabiano T, Behncke B, Burton M, Bruno N, Giammanco S, Longo V, Murè F, Neri M, Salerno G, Badalamenti B, Diliberto SI, Liotta M, Madonna P, Silvestri M, Pugnaghi S, Corradini S, Guerrieri L, Lombroso L, Teggi S, Remitti M, Gobbi GP, Barnaba F, Sgavetti M, Pompilio L, **Tramutoli V**, Lanorte V, Pergola N, Marchese F, Di Bello G, Candela O, Lindermeier E, Haschberger P, Tank V, Oertel D, Kick H, Santantonio N, Mannarella M, Bogliolo MP, (2008). Etna 2003 Field Campaign: Calibration And Validation of Spaceborne And Airborne Instruments For Volcanic Applications. Quaderni Di Geofisica (ISSN:1590-2595). 56, pp. 1- 90.

248. **Tramutoli V**, Lanorte V, Pergola N, Pietrapertosa C, (1997). Telerilevamento satellitare per il controllo ambientale: istruzioni per l'uso. Bollettino Dell'associazione Italiana Di Cartografia (ISSN:0044-9733). 99, pp. 7- 16.

249. Cuomo V, Lapenna V, Macchiato M, Serio C, **Tramutoli V**, (1994). Stima della probabilità di occorrenza in serie storiche di potenziale spontaneo in un'area sismica dell'Appennino Lucano. Terremoti in Italia: previsione e prevenzione dei danni. Atti Dei Convegni Lincei (ISSN:0391-805X). 122, pp. 309- 314.

250. Lacava T, Brocca L, Calice G, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2012). Monitoraggio delle variazioni del contenuto in acqua dei suoli tramite dati AMSU. CNR Highlights 2010-2011 Habitat Vita-Telerilevamento, 63.

251. Lacava T, Brocca L, Calice G, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V** (2012). Monitoraggio delle variazioni del contenuto in acqua dei suoli tramite dati AMSU. CNR Highlights 2010-2011 Habitat Vita-Telerilevamento, 63.

252. Grimaldi CSL, Casciello D, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2011). Near real time oil spill detection and monitoring using AVHRR thermal infrared data. pp 1757–1771, Marine Research at CNR, Volume DTA/06-2011.

253. **Tramutoli V**, Claps P, Marella M, Pergola N, Sileo C (2001). Feasibility of hydrological application of thermal inertia from remote sensing. mediterranean storms, 2nd EGS Plinius conference GNDICI, n.2: pp 363–375.
254. Gabriele S, Nativi S, Pergola N, **Tramutoli V** (1998). Ricostruzione dell'evento alluvionale del 14 Ottobre 1996. Crotone e l'evento alluvionale del 14 Ottobre 1996 1891: pp 39–71. Cuomo V, Di Girolamo P, Esposito F,
255. Macchiato M, Pappalardo G, Pietrapertosa C, Romano F, Spinelli N, Serio C, **Tramutoli V** (1994). Le attività dell'IMAA nell'ambito del monitoraggio del ciclo dell'acqua. In emissioni naturali, scambi di gas e interazioni chimico-fisiche in ecosistemi terrestri della regione Mediterranea pp 41–42.
256. Cuomo V, Di Girolamo P, Esposito F, Macchiato M, Pappalardo G, Pietrapertosa C, Romano F, Spinelli N, Serio C, **Tramutoli V** (1994). Strategie e metodi per il monitoraggio del ciclo dell'acqua. In emissioni naturali, scambi di gas e interazioni chimico-fisiche in ecosistemi terrestri della regione mediterranea pp 39–40.
257. Cuomo V, Di Girolamo P, Esposito F, Macchiato M, Pappalardo G, Pietrapertosa C, Romano F, Spinelli N, Serio C, **Tramutoli V** (1994). Le attività dell'IMAA nell'ambito del monitoraggio del ciclo dell'acqua. In emissioni naturali, scambi di gas e interazioni chimico-fisiche in ecosistemi terrestri della regione Mediterranea pp 41–42.
258. Cuomo V, Di Girolamo P, Esposito F, Macchiato M, Pappalardo G, Pietrapertosa C, Romano F, Spinelli N, Serio C, **Tramutoli V** (1994). Strategie e metodi per il monitoraggio del ciclo dell'acqua. In emissioni naturali, scambi di gas e interazioni chimico-fisiche in ecosistemi terrestri della regione mediterranea pp 39–40.

3.21.5 Pubblicazioni su atti di congressi nazionali (con nome sottolineato quando come relatore)

259. **Tramutoli V**, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Sileo G, Paciello R, Pergola N, Satriano V (2014) Applying Robust Satellite Techniques (RST) to medium-short temporal scale monitoring of seismic hazard in Italy: preliminary results achieved in the framework of the INGV-DPC-S3 Projects. In: 33° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS).pp. 92-98. 25-27 Novembre, 2014 Bologna, Italy.
260. Basoni A, Antoninetti M, Carrara P, Bacai H, Bosc C, Clavè Mh, Gil A, Monbet P, Pergola N, **Tramutoli V**, Wells A, Zepeda Jj, Zolotikova S (2013) Servizi da telerilevamento nelle regioni Europee: Il catalogo della domanda e offerta del progetto DORIS_NET. pp 129–136. In In:17° Conf. Naz. ASITA. 5-7 novembre 2013, Riva del Garda.
261. Pergola N, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Corrado R, **Tramutoli V** (2013) Utilizzo dei satelliti geostazionari per applicazioni in ambito security. pp 32–34. In: atti del Convegno sulle attività di ricerca per l'innovazione e per la sicurezza. 14 Maggio 2013, Roma – CNR.
262. **Tramutoli V**, Genzano N, Lisi M, Sileo G, Paciello R, Pergola N (2013) Applying Robust Satellite Techniques (RST) to TIR anomalies monitoring in two earthquakes prone areas of Italy: results of a one year monitoring exercise performed in the framework of the INGV-DPC Project S3. pp 146–152. In: 32° Convegno Nazionale. Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS). 19-21 Novembre 2013, Trieste, Italia.
263. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Coviello I, Zakharenkova I, Cherniak Y, Romano G (2012) The Pre-Earthquakes Eu-FP7 Project: Preliminary Results of The Prime Experiment For A Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) By multi-parametric observations. pp 384–388, 2. In:31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida. 20-22 Novembre 2012, Potenza.

264. **Tramutoli V**, Genzano N, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Lisi M, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N (2009) Robust Satellite Techniques for earthquake prone areas monitoring: from the Irpinia 1980 up to the Abruzzo 2009 earthquake lesson learnt after ten years of studies. 28° Convegno Nazionale Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida (GNGTS) 1:pp 416–420. 16-19 Novembre, 2009 Trieste, Italy. Doi: 10.1029/2003jb002867.
265. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009) Robust Satellite Techniques for earthquake prone areas monitoring: a multi-sensor analysis on Italian Peninsula at the time of the Abruzzo earthquake (April 6, 2009). 28° Convegno Nazionale Gruppo Nazionale di Geofisica Della Terra Solida (GNGTS) pp 423–426. 16-19 Novembre, Italy. Doi: 10.1007/S10950-009-9175-X.Torgersen.
266. Pergola N, Coviello I, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, **Tramutoli V** (2009) Near-real time satellite monitoring of Mount Etna thermal activity by Robust Satellite Techniques (RST). 28° Convegno Nazionale Gruppo Nazionale di Geofisica Della Terra Solida (GNGTS) pp 237–240. 16-19 Novembre, Italy.
267. Abrams M, Alberotanza L, Cavalli RM, Dell’Olmo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Pignatti S, Salviato S, **Tramutoli V** (2001) Campagna congiunta MIVIS-LANDSAT TM, EO1 e ASTER sulla Laguna Veneta. Atti della V Conferenza Nazionale ASITA, La Qualità nell’informazione geografica. Rimini, 9-12 Ottobre, Italy. pp 3–8.
268. Sileo G, Mucciarelli M, Lapenna V, **Tramutoli V** (2001) Amplificazione di sito in argille e contenuto in CaCO₃. Riassunti estesi delle comunicazioni, GNGTS 20° Convegno Nazionale 6-8 Novembre 2001, Roma.
269. Pietrapertosa C, Pergola N, Romano F, Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V** (2000) Multiscale analysis of clouds properties for next generation of satellite sounders. Workshop Nazionale IGBP 2000, Roma 27-29 Novembre.
270. **Tramutoli V**, Filizzola C, Lacava T, Pergola N, Pietrapertosa C (2000) Robust Satellite Techniques for environmental monitoring from the local to the global scale. Workshop Nazionale IGBP 2000, 27-29 Novembre, Roma, Italy. pp 347–348.
271. Lasaponara R, Cuomo V, **Tramutoli V** (1999) Previsione degli indici di pericolo di incendio mediante dati satellitari NOAA-AVHRR. Quaderni del DIFA annual meeting 1999.
272. Lasaponara R, Cuomo V, **Tramutoli V** (1999) Rilevazione automatica di incendi boschivi mediante dati satellitari NOAA-AVHRR. Quaderni del DIFA annual meeting 1999.
273. Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V** (1999) Il Telerilevamento Da satellite per il monitoraggio di aerosols ed inquinanti in atmosfera. Quaderni del DIFA annual meeting 1999.
274. Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V**, Lanorte V, Pergola N, Pietrapertosa, Romano F (1998) Tecniche di Cloud-Clearing mediante l’utilizzo combinato di packages strumentali AVHRR, TOVS, IASI ed ATOVS. Atti del Congresso DIFA 1998.
275. Cuomo V, **Tramutoli V**, Lasaponara R (1998) Rilevamento di incendi boschivi mediante dati satellitari NOAA-AVHRR. Atti del Congresso DIFA 1998.
276. **Tramutoli V**, Pergola N, Pietrapertosa C (1998) Tecniche AVHRR Robuste per il monitoraggio ambientale. Atti Del Congresso DIFA.
277. Bonfiglio A, Macchiato M, Minervini L, **Tramutoli V** (1996) Uso dei dati NOAA/AVHRR per Il monitoraggio della vegetazione su scala regionale. Conferenza Sulla Ricerca Scientifica In Basilicata 16.
278. Bonfiglio A, Macchiato M, Minervini L, **Tramutoli V** (1996) Uso dei dati NOAA/AVHRR per il monitoraggio della vegetazione su scala regionale. Congresso Nazionale Della Società Italiana Di Fisica 102.
279. Cuomo V, Esposito F, Serio C, Spinelli N, **Tramutoli V**, Di Girolamo P, Pappalardo G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, Berardi V, Velotta R(1996) Global 3-D climatology of atmospheric water vapour from space borne radiometric measurements. Conferenza Sulla Ricerca Scientifica In Basilicata, pp 2, 29 Febbraio-1Marzo, Potenza, Italy.

280. Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V**, Lanorte V, Pavese G, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F (1996) IMAAA e DIFA nei grandi progetti internazionali nel campo della meteorologia e climatologia da satellite. Conferenza Sulla Ricerca Scientifica In Basilicata, pp3, 29 Febbraio-1Marzo, Potenza, Italy.
281. Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, Rosa C, Telesca L, Di Bello G, Mecca G, **Tramutoli V** (1996) La stazione di ricezione per i satelliti NOAA ed il laboratorio informatico per il trattamento immagini del polo DIFA IMAAA di Tito. Conferenza Sulla Ricerca Scientifica In Basilicata pp 15, 29 Febbraio-1Marzo, Potenza, Italy.
282. **Tramutoli V**, Bonfiglio A, Lapenna V, Minervini L, Pergola N, Pietrapertosa C (1996) Telerilevamento della superficie terrestre da serie storiche di dati AVHRR. Conferenza Sulla Ricerca Scientifica In Basilicata pp 14, 29 Febbraio-1 Marzo, Potenza, Italy.
283. Di Bello G, Lapenna V, Macchiato M, Satriano C, Serio C, **Tramutoli V** (1993) Modelli dinamico-stocastici per l'analisi dei precursori elettrotellurici dei terremoti. 5°Workshop Nazionale di geo-elettro-magnetismo. 15 - 17 Settembre 1993 Martina Franca, Taranto.
284. Di Bello G, Lapenna V, Satriano C, **Tramutoli V** (1993) Un sistema multicanale per l'acquisizione e l'analisi di segnali di tensione in geoelettrica. 3°Workshop informatica e scienze della Terra pp 101-111.
285. Lapenna V, Lanfredi TM, Pietrapertosa C, **Tramutoli V** (1993) Cross correlation analysis between atmospheric variables: a test case in the Italian climate. Progetto strategico: clima, ambiente e territorio nel Mezzogiorno: 5° Workshop, Amalfi, 28-30 Aprile 1993: Atti" pp 183-193.
286. Amato U, Cuomo V, Occorsio MR, Serio C, **Tramutoli V** (1992) Optimal algorithm for interferometry. 1°Congresso Nazionale della Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI). pp 265-267. Firenze, 1-5 giugno 1992.
287. Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V** (1992) Radial basis function filters applied to HIRS/2 radiances. 1°Congresso Nazionale della Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI). pp 268-270, Firenze, 1-5 giugno 1992.
288. Di Bello G, Lapenna V, Satriano C, **Tramutoli V** (1992) Analisi dei potenziali spontanei nell'area sismica dell' Appennino Lucano:primi risultati. IV Workshop Nazionale di Geo-elettro-magnetismo. Capri 16-18 Settembre.
289. Cuomo V, Serio C, **Tramutoli V** (1991) A new cloud clearing scheme applied to HIRS/2 radiances. 4°Workshop Progetto Strategico "Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno", Atti del 4° Workshop, Lecce 11-14 Novembre 1991.
290. Cuomo V, Esposito F, Lapenna V, Larotonda L, Pavese G, Serio C, **Tramutoli V** (1990) Modelli dinamico-stocastici di serie di temperature giornaliere:un'analisi sul territorio Calabro-Lucano. 3° Workshop del progetto strategico "clima, ambiente e territorio nel mezzogiorno" pp 417-438, Potenza, 26-29 novembre 1990.

3.1.2 International Reports

291. R.Rizzi, C.Serio, G.Kelly, V.Tramutoli, A.McNally and V.Cuomo. The Cloud Clearing Comparison Exercise. ECMWF Technical Memorandum N.185, ECMWF Reading UK , 1992
306. V. Cuomo, V. Berardi, P. Di Girolamo, F. Esposito, G. Pappalardo, N. Pergola, C. Pietrapertosa, F. Romano, C. Serio, N. Spinelli, V. Tramutoli, R. Velotta: Global 3-D Climatology of Atmospheric Water Vapour from Space Borne Radiometric Measurements: the IMAAA contribution. EEC Contract Number EV5V-CT92-0131,1995
307. S.J.M Barlag, V. Cuomo, P. Di Girolamo, Z. L. Li, F.S. Olesen, G.J.Prangmsma, N.A. Scott, V. Tramutoli: Impact study of the coupling of the vertical sounding and high spatial resolution imaging missions on board operational meteorological satellites on fine-mesh limited area model scores over Europe. Report of the first progress meeting on 15-17 March

- 1995 in Paris. Ed. by G.J. Prangma. De Bilt, 1995. EC Human Capital and Mobility project. Contract Number ERBCHRXCT930197.
308. N.Scott, R.Armante, A.Arriga, H.Bloom, M.Goldberg, A.Huang, W.Krug, D.Klaes, L.McMillin, R.Rizzi, W.Smith, V. Tramutoli, H.Woolf, F.Zauli, V.Achard, J.Le Marshall, C.Stubenrauch: Advanced Infra-red Sounders, in: International TOVS Working Group. A Report on The Ninth International TOVS Study Conference, edited by J.R.Eyre and M.J.Uddstrom, ECMWF Reading (UK), pp 18-22, 1997.
309. V. Cuomo, C. Pietrapertosa, F. Romano, C. Serio, V. Tramutoli: Radial Predicting filters and Kriging to Recover Clear-Column IASI Radiances. EUMETSAT contract number: EUM/CO/96/408/DD, Early Report, July 1997.
310. V. Cuomo, C. Pietrapertosa, F. Romano, C. Serio, V. Tramutoli: Radial Predicting filters and Kriging to Recover Clear-Column IASI Radiances. EUMETSAT contract number: EUM/CO/96/408/DD, Technical Report, July 1998.
311. V. Cuomo, C. Pietrapertosa, F. Romano, C. Serio, V. Tramutoli: Radial Predicting filters and Kriging to Recover Clear-Column IASI Radiances. EUMETSAT contract number: EUM/CO/96/408/DD, Final Report, July 1998.
312. Abrams, M., Alberotanza, L., Cavalli, R.M., Cuomo, V., Pignatti, S., Tramutoli, V.: Airborne and satellite hyperspectral data over the Venice test site. European Space Agency, (Special Publication) ESA SP (474), pp. 446-450, 2001
313. Marsh, S., Paganini, M., Missotten, R., Bannert, D., Benecke, N., Bessis, J., Briole, P., Capes, R., Downey, I., Glade, T., Gorny, V., Helz, R., Modaresi, H., Palazzo, F., Pergola, N., Singhroy, V., Tramutoli, V., Trefois, P., Tronin, A., Ulte-Guerard, P., Wasowski, J., Woldai, T.: IGOS Geohazards Theme Report, p.44, 2003 (disponibile presso il sito dell'IGOS-Geo-hazard Bureau http://www.igosgeohazards.org/pdf/igos_report.zip).

3.21.6 Technical reports

314. C.Serio and V. Tramutoli . Intercomparison and validation of cloud-clearing schemes: preliminary results. IMAAA/CNR - Technical Report - Tito(PZ) – 1991
315. V. Cuomo, C. Pietrapertosa, C. Serio, V. Tramutoli, On the impact of spatial resolution and cloud contamination on cloud filtering: spatial distribution analysis, Technical report N° 1/96, IMAAA /CNR- Tito, Pz 1996.
316. V. Cuomo, N. Pergola, C. Pietrapertosa, F. Romano, C. Serio, V. Tramutoli, Optimal merging of satellite based measurements of water vapor at the global scale, Technical report N°8/96, IMAAA /CNR- Tito Scalo, Pz 1996.
317. A.Bonfiglio, L.Minervini, V.Tramutoli: Integrazione di immagini da satellite in un GIS vettoriale., Technical report N°3/96, IMAAA /CNR- Tito Scalo, Pz 1996.
318. Buongiorno, M.F., M., Mussachio, C., Spinetti, S., Amici, L., Merucci, L., Colini, V., Lombardo, F., Doumaz, G., Di Stefano, S., Pugnaghi, S., Corradini, L., Guerrieri, M., Remitti, L., Lombroso, M., Boccolari, S., Teggi, M.P., Bogliolo, B., Behncke, M., Neri, M., Burton, T., Caltabiano, G., Salerno, S., Giammanco, S., Diliberto, G.P., Gobbi, F., Barnaba, L., Ammannato, D., Oertel, E., Lindermeier, N., Pergola, V., Lanorte, V., Tramutoli, M., Mannarella, N., Santantonio, M.I., Pannaccione Apa (2004): Asi- Hypseo Asi- Fasa measurements campaign Report. Quaderni di Geofisica INGV, Rome, Italy (in press). (CNT)
319. Gay, G., Biancardi, A., Belloni, A., Merzagora, C., Zuliani, C., Aliano, C., et al. (2007). Sperimentazione del rilievo satellitare ai fini della previsione e delle procedure di lotta agli incendi boschivi. In Final report (Vol. 96/2).
320. Gay, G., Biancardi, A., Belloni, A., Merzagora, C., Zuliani, C., Aliano, C., et al. (2008). Sperimentazione del rilievo satellitare per il monitoraggio dei principi di incendio boschivo. In Final report.

321. Budetta, G., Cirauda, A., Currenti, G., Del Negro, C., Ganci, G., Greco, F., et al. (2008). Periodo 1 maggio – 16 luglio 2008 - Progetto V3 - LAVA - Realizzazione della mappa di pericolosità da colate di lava all'Etna e messa a punto di un metodo di aggiornamento dinamico Progetti Vulcanologici - Convenzione INGV-DPC 2007-2009. report. Retrieved from http://portale.ingv.it/1-ingv/progetti/progetti-finanziati-dal-dipartimento-di-protezione-civile-1/progetti-dpc-convenzione-2007-2009/progetti_v/V3/V3-Lava.
322. Serio, S., Tramutoli, V., Benigno, G., Pergola, N., Aliano, C., Baldassarre, G., et al. (2009). Progetto AVVISTA - AVVistamento Incendi con tecniche SaTellitari Avanzate nella provincia di Palermo. report intermedio.

3.21.7 Selected Abstracts

Vengono riportati di seguito solo alcuni (e solo a partire dal 2000) degli abstracts che testimoniano la partecipazione del gruppo del prof. Tramutoli alle maggiori conferenze internazionali del settore.

2014

323. Faruolo M, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Pergola N and Tramutoli V, (2014). A satellite-based regression model for the Val d'Agri oil center (South of Italy) gas flaring emissions estimation, IEEE Geoscience and Remote Sensing Society, Québec, Canada, July 13-18, 2014.
324. Faruolo M, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Pergola N, Tramutoli V, (2014). A new MODIS based approach for gas flared volumes estimation: the case of the Val d'Agri Oil Center (Southern Italy). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 15-19 Dicembre 2014 San Francisco USA.
325. Filizzola C, Belloni A, Benigno G, Biancardi A, Corrado R, Coviello I, De Costanzo G, Loperte G, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Merzagora C, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, Serio S, **Tramutoli V**, (2014). The role of end-users in improving science products performance: satellite based early fire detection in 3 Italian Regions in NEREUS International Conference Space4you Space, a driver for competitiveness and growth, 27-28 febbraio 2014 - Bari, Italy.
326. Lacava T, Bernini G, Ciancia E, Coviello I, Di Polito C, Liuzzi G A, Madonia M, Marcelli G Masiello Pascucci S, Paciello R, Palombo A, Pergola N, Piermattei V, Pignatti S, Venafra S, Santini F, Satriano V, Serio C, Sileo G, Tournaviti P, **Tramutoli V**, Vallianatos F, (2014). Integration of satellite data and in-situ measurements for coastal water quality monitoring: preliminary results of the first IOSMOS (IONian Sea water quality MONitoring by Satellite data) campaigns. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT) Meteorological Satellite Conference, 22-26 settembre 2014, Ginevra, Svizzera.
327. Lacava T, Bernini G, Ciancia E, Coviello I, Di Polito C, Madonia A, Marcelli M, Pascucci S, Paciello R, Palombo A, Pergola N, Piermattei V, Pignatti S, Santini F, Satriano V, Tournaviti P, **Tramutoli V**, Vallianatos F, (2014). The IOSMOS (Ionian Sea water quality Monitoring by Satellite data) project: integration of satellite data and in-situ measurement, EGU General Assembly 2014, Vienna, Austria, 27 Aprile–02 Maggio.
328. Lacava T, Di Polito C, Ciancia E, Coviello I, Faruolo M, Paciello R, Pergola N, Satriano V, **Tramutoli V**, (2014). Monitoring Sea Water Turbidity by means of the Robust Satellite Technique (RST). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, 15-19 December 2014.
329. **Tramutoli V**, Armandi B, Coviello I, Eleftheriou A, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Paciello R, Pergola N, Satriano V, Vallianatos F, (2014). Long Term RST Analyses of TIR Satellite Radiances in Different Geotectonic Contexts: Results and Implications for a

- Time Dependent Assessment of Seismic Hazard (t-DASH). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 15-19 dicembre 2014 San Francisco USA.
330. Lacava T, Di Polito C, Ciancia E, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, Satriano V, **Tramutoli V**, (2014). On the potential of Robust Satellite Technique (RST) for sea water turbidity monitoring. IEEE Geoscience and Remote Sensing Society, Québec, Canada, July 13-18, 2014.
331. Lacava T, G. Balint, Brocca L, Coviello I, Di Polito C, Faruolo M, Pergola N, Tarpanelli A, **Tramutoli V**, (2014). Combining optical and passive microwave satellite data with in-situ measurements for assessing an experimental flood monitoring system. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT) Meteorological Satellite Conference, 22-26 settembre 2014, Ginevra, Svizzera.
332. Lacava T, Brocca L, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V**, (2014). Integration of optical and passive microwave satellite data for flooded area detection and monitoring. IAEG XII Congress, Torino, September 15-19, 2014.
333. Pergola N, Faruolo M, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, and **Tramutoli V**, (2014). A MODIS-based analysis of the Val d'Agri Oil Center (South of Italy) thermal emission: an independent gas flaring estimation strategy, EGU General Assembly 2014, Vienna, Austria, 27 April – 02 May 2014.
334. **Tramutoli V**, Budillon G, Serio C, Aulicino G, Bernini G, Ciancia E, Cotroneo Y, Coviello I, Di Polito C, Fusco G, Lacava T, Liuzzi G, Masiello G, Paciello R, Pergola N, Satriano V, Sileo G, (2014). Integration of satellite and UMV (Unmanned Marine Vehicle) based observations for coastal water quality assessment and monitoring: preliminary results from the RITMARE project. European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT) Meteorological Satellite Conference, 22-26 settembre 2014, Ginevra, Svizzera.
- 2013
335. Ciancia E, Coviello I, Di Polito C, Lacava T, Pergola N, Satriano V, **Tramutoli V**, (2013). On the potential of Robust Satellite Technique for coastal water quality monitoring. 6th EARSeL Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone, June, 5-7, Matera.
336. Zeil P, **Tramutoli V**, (2013). The Copernicus Academy - linking research, academia, service providers. 4th EARSeL Workshop on Education and Training, June, 4, 2013, Matera.
337. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2013). Extending RST-FLOOD to thermal infrared data: a possible operational strategy for flooded areas detection in near real time. Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-11539-1, EGU General Assembly 2013.
338. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2013). RST-FLOOD implementation on AVHRR and MODIS thermal infrared data, 21- 26 July 2013, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium Melbourne, Australia.
339. Filizzola C, Belloni A, Benigno G, Biancardi A, Corrado R, Coviello I, De Costanzo G, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Merzagora C, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, Serio S, and **Tramutoli V**, Using Space Technologies for a timely detection of forest fires: the experience of end-users in 3 Italian Regions. Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-11745, EGU General Assembly 2013.
340. Genzano N, Filizzola C, Lisi M, Mucciarelli M, **Tramutoli V** (2013) Comparing two years of TIR satellite measurements and seismic records during the ongoing seismic sequence on the Pollino (Italy) mountain. EGU General Assembly, Vienna, 2013. p 13008.
341. Genzano N, Italiano F, Martinelli G, **Tramutoli V** (2013) Thermal infrared radiation (TIR) anomalies detected in earthquake-prone areas of Italy by robust satellite techniques (RST): a review and update. Int. Conf. Gas Geochemistry.

342. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Daraio M, Paciello R, Pergola N, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V**, and Filippou Vallianatos, (2013). A multi-disciplinary approach for sea water quality monitoring: the IOSMOS project. Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-11176, EGU General Assembly 2013.
343. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Daraio M, Paciello R, Pergola N, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V**, and Filippou Vallianatos, (2013). The IOSMOS project: an integrated approach for Mediterranean water quality monitoring. 21- 26 July 2013, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium Melbourne, Australia.
344. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Falconieri A, Faruolo M, Filizzola C, Paciello R, Pergola N and **Tramutoli V**, (2013). Rapid flooded area detection by applying robust satellite techniques on different geostationary data, 2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society (AMS) Satellite Meteorology, Oceanography, and Climatology Conference, 16-20 September 2013, Vienna, Austria.
345. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Faruolo M, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2013). A multi-year analysis of AMSR-E Radio Frequency Interference in C-, X- and Ku-bands, 7th International Workshop of Multi-temporal remote Sensing Image, The Banff Centre, Banff, Alberta, Canada, June 25-27 2013.
346. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Maria G. Daraio, Paciello R, Pergola N, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V**, Filippou Vallianatos, (2013). The IOSMOS project: a multi-disciplinary approach for Ionian sea water quality monitoring. 6th Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone, June, 5-7, Matera.
347. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2013). A Satellite multi-sensor approach for flooded areas detection and monitoring, Melone F Memorial Conference, Assisi, Basilica of Saint Francisco, 10-11 October 2013
348. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2013). A satellite multi-sensor approach for flooded areas detection and monitoring, Melone F Memorial Conference, Assisi (PG), 10-11 Ottobre 2013.
349. Lacava T, Bernini G, Ciancia E, Coviello I, Di Polito C, Alice Madonia, Marcelli M, Pascucci S, Paciello R, Palombo A, Pergola N, Viviana Piermattei, Pignatti S, Santini F, Valeria Satriano, Filippou Vallianatos, **Tramutoli V**, (2013). IOSMOS (Ionian Sea Water Quality Monitoring By Satellite Data) project: strategy and first achievements. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, California, 9-13 Dec. 2013.
350. Marchese F, Lacava T, Pergola N, Miraglia E, Hattori K, **Tramutoli V**, (2013). Thermal monitoring of japanese volcanoes by using a multitemporal method (RSTVolc) of satellite data analysis. 7th International Workshop of Multi-temporal remote Sensing Image, The Banff Centre, Banff, Alberta, Canada, June 25-27 2013.
351. Ouzounov D, Pulinet S, **Tramutoli V**, Lee L, Liu T, Hayakawa M, (2013). Integrated observation and analysis of pre-earthquake related signals over major geohazard sites. EGU General Assembly, Vienna, 2013. p 6552.
352. Pergola N, Filizzola C, Rosita Corrado, Coviello I, Lacava T, Marchese F, Giuseppe Mazzeo, Paciello R, and **Tramutoli V**, Fire monitoring from space: from research to operation. Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-11811, EGU General Assembly 2013.
353. Sannazzaro F, Marchese F, Filizzola C, **Tramutoli V**, Pergola N, (2013). Detecting and tracking dust outbreaks by using high temporal resolution satellite data. EGU General Assembly, Vienna, 2013. p. 8094.
354. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M (2013) Two years of continuous TIR satellite monitoring over European and Asian Regions : results and possible implications for an Integrated System for a Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR). EGU General Assembly, Vienna, 2013. p. 12033.

355. **Tramutoli V**, Genzano N, Lisi M, Sileo G, Paciello R, Pergola N (2013) Applying Robust Satellite Techniques (RST) to TIR anomalies monitoring in two earthquakes prone areas of Italy: results of a one year monitoring exercise performed in the framework of the INGV-DPC Project S3. 32° Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida. Trieste, pp 146–152.
356. Zeil P, **Tramutoli V**, (2013). The G4R GMES Academy linking research, academia, service providers and local authorities. EGU General Assembly, 2013, held 7-12 April, 2013 in Vienna, Austria, id. EGU2013-6292. p 6292.

2012

357. CSL Grimaldi, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). RST analysis of thermal infrared satellite data for a continuous oil spill detection and monitoring. Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU 2012-11452, EGU General Assembly 2012, 22 – 27 Aprile 2012 Vienna, Austria.
358. Faruolo M, Coviello I, Falconieri A, Lacava T, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2012). Rapid detection of flooded areas after Tohoku March 2011 tsunami, Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-11811-1, 2012, EGU General Assembly 2012, 22 – 27 April 2012 Vienna, Austria.
359. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2012). Rapid response for flood detection implementing the RST approach on MSG/SEVIRI data, 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 July 2012, Munich Germany.
360. Filizzola C, Sannazzaro F, Di Girolamo P, Marchese F, Mazzeo G, Summa D, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). A Robust Satellite Technique (RST) for detection and monitoring of dust storms. Geophys. Res. Abstr.
361. Lacava T, Brocca L, Faruolo M, Matgen P, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). A multi-sensor (SMOS, AMSR-E and ASCAT) satellite-based soil moisture products inter-comparison 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 Luglio 2012, Monaco Germania.
362. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). A long-term investigation of AMSR-E radio frequency interference, 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 July 2012, Munich Germany.
363. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V**, Wang D, (2012). A comprehensive analysis of AMSR-E C- and X-bands radio Frequency Interferences. Abstract 1569521927. MICRORAD 2012, Villa Mondragone, Italia, 5-9 Marzo 2012.
364. Lacava T, Temimi M, Coviello I, Faruolo M, Khanbilvardi R, Pergola N, **Tramutoli V**, Wang D, (2012). Global monitoring of soil moisture using a microwave based variational wetness index. Abstract 1569521945. MICRORAD 2012, Villa Mondragone, Italia, 5-9 Marzo 2012.
365. Lacava T, Ciancia E, Coviello I, Daraio M, Paciello R, Pergola N, Pignatti S, Santini F, **Tramutoli V**, Vallianatos F, (2012). Improving Sea Water Quality Monitoring by Integrating Satellite, Aerial and Ground based Multispectral Observations in the optical band: the case of Ionian Sea along Basilicata (Italy) coasts. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, California, 3-7 Dec. 2012.
366. Mazzeo G, Filizzola C, Coviello I, Marchese F, Corrado R, Lacava T, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2012). Performance assessment of a Robust Satellite Techniques (RST-FIRES) for forest fire detection and monitoring. Geophysical Research Abstracts.
367. Tarpanelli A, Brocca L, Lacava T, Faruolo M, Melone F, Moramarco T, Pergola N, and **Tramutoli V**, (2012). Using MODIS data to estimate river discharge in ungauged sites,

Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-3132, EGU General Assembly 2012, 22 – 27 Aprile 2012 Vienna, Austria.

368. Temimi M, Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Khanbilvardi R, Pergola N, **Tramutoli V**, Wang D, (2012). A global passive microwave based wetness index for the monitoring of soil moisture and inundation, 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 July 2012, Munich Germany.
369. **Tramutoli V**, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Paciello R, Pergola N (2012). Real time of earthquakes prone areas by RST analysis of satellite TIR radiances: results of continuous monitoring over Italy and Turkey regions. EGU General Assembly, Vienna, 2012.
370. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, G. Papadopoulos, M. Parrot, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Ergintav S, Çakir Z, E. , Alparslan, Gurol S, M. M. Hoque, K. D. Missling, Wilken V, A. Borries, Kalilnin Y, Tsybulia K, E. Ginzburg, Pokhunkov A, Pustivalova L, Romanov A, A. Cherny, Trusov S, Adjalova A, Ermolaev D, Bobrovsky S, Paciello R, Coviello I, Falconieri A, Zakharenkova I, Cherniak Y, Radievsky A, Lapenna V, Balasco M, Piscitelli S, Lacava T, Mazzeo G, (2012). PRE-EARTHQUAKES a European FP7 Project for earthquake precursors studies. In International Workshop on Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes (EMSEV) 2012. 1-4 Ottobre 2012, Gotemba (Japan).
371. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Serio C, Lisi M, Corrado R, Grimaldi CSL, Faruolo M, Petracca Altieri RM, Ergintav S, Çakir Z, Alparslan E, Gurol S, Mainul Hoque M, Missling KD, Wilken V, Borries C, Kalilnin Y, Tsybulia K, Pokhunkov A, Pustivalova L, Romanov A, Trusov S, Adjalova A, Cherny I, Bobrovsky S, Ermolaev D, Paciello R, Coviello I, Falconieri A, Zakharenkova I, Cherniak Y, Radievsky A, Lapenna V, Balasco M, Lacava T, Piscitelli S, Mazzeo G, (2012). PRE-EARTHQUAKES, an FP7 project for integrating observations and knowledges on earthquake precursors: preliminary results and strategy, 2012 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (Remote Sensing for a dynamic Earth), 22-27 July 2012, Munich Germany.
372. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Ar Romanov, Paciello R, Balasco M, Zakharenkova I, Coviello I and the PRE-EARTHQUAKES Team, (2012). the PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 project: preliminary results and perspectives in 33rd General Assembly of European Seismological Commission (ESC). 19-24 Agosto 2012, Moscow (Russia).
373. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Genzano N, Lisi M, Corrado R, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Coviello I, Zakharenkova I, Romano G, Cherniak , (2012). The PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project: preliminary results of the PRIME experiment for a dynamic assessment of seismic risk (DASR) by multiparametric observations. 31° Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida (GNGTS). , pp. 384–388, Novembre 20-22, Potenza.
374. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Balasco M, Zakharenkova I, Ouzounov D, Papadopoulos G, Parrot M, Team P-E, (2012). Learning from the experience: preliminary results of integration experiments within PRE-EARTHQUAKES EU-FP7 Project. EGU General Assembly, Vienna, 2012.
375. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets SA, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Ouzounov D, Papadopoulos G, Parrot M, Genzano N, Lisi M, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Zakharenkova I, Romano G, (2012). Dynamic Assessment of Seismic Risk (DASR) by Multi-parametric Observations:

376. Di Leo M, Iacobellis V, Lacava T, Manfreda S, Margiotta M, Onorati B, Pergola N, **Tramutoli V** Filizzola C, (2011). Exploring the potential of AMSU-based soil wetness indices for the description of soil water content over the experimental basin of Corleto (Potenza, Basilicata Region). 3rd International Meeting on Meteorology and Climatology of the Mediterranean, Castellaneta Marina (TA), Italy, 6-9 June, 2011.
377. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). A multi-sensor RST based approach for flooded areas detection and monitoring: the November 2010 Veneto region flood. EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011.
378. Genzano N, **Tramutoli V**, Lisi M, Filizzola C, Paciello R, Corrado R, Mazzeo G, Pergola N, (2011). Thermal Infrared Satellite survey at the time of M9 Tohoku earthquake/tsunami (Japan, March 11, 2011). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, 5-9 Dicembre, 2011.
379. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). RST analysis of optical satellite data for oil spill detection and monitoring: the deepwater horizon platform accident. EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011
380. Lacava T, Brocca L, Giustarini L, Matgen P, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Assessing multi-sensor (SMOS, AMSR-E and ASCAT) Satellite-based soil moisture products with in-situ observations, Smos Science Workshop, Arles–France, 27-29 September 2011.
381. Lacava T, Temimi M, Coviello I, Faruolo M, Khanbilvardi R, Pergola N, **Tramutoli V**, Wang D, (2011). Monitoring flood events using the AMSR-E based Polarization Variation Index. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting San Francisco, 5-9 dicembre, 2011.
382. Lisi M, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). Reducing atmospheric effects on RST analysis by exploiting TIR split windows channels on MSG/SEVIRI satellite sensor: The case of Abruzzo earthquake (April 6, 2009; ML~5. 8). EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011
383. Matgen P, Brocca L, Lacava T, Heitz S, Giustarini L, Melone F, Moramarco T, Pergola N, Pfister L, **Tramutoli V**, (2011). On the value of SMOS MIRAS-derived volumetric soil moisture for hydrological monitoring and prediction applications: a field evaluation over Luxembourg and Central Italy. EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011.
384. Pergola N, Gianluca A, Filizzola C, Lacava T, Marchese F, **Tramutoli V**, (2011). Satellite monitoring of Eyjafjallajökull (Iceland) volcano by means of Robust Satellite Techniques (RST). EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011.
385. Piscini A, Corradini S, Marchese F, Merucci L, Pergola N, **Tramutoli V** (2011). Volcanic ash cloud detected by AVHRR sensor: comparison between two different methodologies for daytime and nighttime measurements. EGU General Assembly, Vienna, 3-8 April 2011.
386. Tarpanelli A, Brocca L, Melone F, Moramarco T, Lacava T, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V**, (2011). River discharge estimation through MODIS data. SPIE Remote Sensing Europe, Conference 8174 - Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology, Prague, Czech Republic, 19-22 September 2011.
387. **Tramutoli V**, Aliano C, Cremonini S, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Grieco G, Lisi M, Masiello G, Lanorte V, Martinelli G, Miraglia E, Pergola N, Serio C, (2011). On the possible origin of TIR (Thermal InfraRed) anomalies observed with Robust Satellite Techniques in differently degassing earthquake's prone areas. Int. Conf. Gas Geochemistry. La Jolla, California (USA), pp 116–117.

388. **Tramutoli V**, Inan S, Jakowski N, Pulinets S, Romanov A, Filizzola C, Shagimuratov I, Pergola N, Genzano N, Alparslan E, Wilken V, Tsybulia K, Romanov A, Paciello R, Zakharenkova I, Lisi M, Borries C, Trusov S, Coviello I (2011). Integrating Observations and Knowledges for Earthquake Precursors Studies. Preliminary results and strategy of PRE-EARTHQUAKES FP7 Project. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting San Francisco, 5-9 Dicembre, 2011.

2010

389. Brocca L, Melone F, Moramarco T, Lacava T, Faruolo M, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). Soil moisture variations estimation through Robust Satellite Technique on different satellite sensors: an intercomparison and validation study across Europe. EGU Leonardo Top. Conf. Ser. Hydrol. cycle 2010 Look. Catchments Color. Luxemb. 10-12 Novembre 2010.

390. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). On the potential of RST approach for a continuous monitoring of flooded areas. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

391. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). On the potential of Robust Satellite Techniques (RST) approach for flooded areas. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.

392. Filizzola C, Corrado R, Mazzeo G, Marchese F, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). Rapid detection of technological disasters by using a RST-based processing chain. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

393. Genzano N, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Grimaldi CSL, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). A multi-sensors analysis of RST-based thermal anomalies in the case of the Abruzzo earthquake. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.

394. Genzano N, Corrado R, Filizzola C, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). MSG/SEVIRI, NOAA/AVHRR and EOS/MODIS TIR observations during the Abruzzo 6 April 2009 earthquake (ML~ 5. 8). EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

395. Grimaldi CSL, Casciello D, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). Satellite oil spill detection and monitoring in the optical range. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.

396. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). Oil spill disasters detection and monitoring by optical satellite data. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

397. Lacava T, Coviello I, Faruolo M, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). Inter-comparison of multi-sensors RST-based soil wetness indices. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

398. Lacava T, Coviello I, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). A preliminary comparison of RST and MODVOLC techniques for satellite monitoring of thermal volcanic activity. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.

399. Lacava T, Coviello I, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). On the potential of the AMSR-E based polarization ratio variation index (PRVI) for soil wetness variations. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.

400. Lacava T, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). A RST-based analysis of AMSRE C-band Radio Frequency Interferences. URSI Comm. F Microw. Signatures 2010 Spec. Symp. Microw. Remote Sens. Earth, Ocean. Atmos. VI CeTeM-AIT Ital. Natl. Work. Microw. Remote Sens. - Firenze 4-8 Oct. 2010.

401. Lacava T, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). A RST-based study of AMSRE C-BAND Radio Frequency. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International Symposium 25-30 July 2010, Honolulu.
402. Lisi M, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). RST (Robust Satellite Techniques) analysis of GOES/W TIR radiances at the time of the Hector Mine earthquake (October 16th 1999, Mw 7. 1). EMSEV 2010 Electromagnetic Phenomena Associated with Earthquakes.
403. Manfreda S, Iacobellis V, Lacava T, Margiotta M, Onorati B, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). Exploring the potential of AMSU-based soil wetness indices for the description of soil water content over the experimental basin of Corleto. EGU Leonardo Top. Conf. Ser. Hydrol. cycle 2010 Look. Catchments Color. Luxemb. 10-12 Novembre 2010.
404. Marchese F, Coviello I, Hattori K, Lacava T, Miraglia E, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). On the potential of Robust Satellite Techniques (RST) for possible identification of pre-eruptive thermal signals. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
405. Marchese F, Filizzola C, Genzano N, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). Long term validation of Robust Satellite Techniques (RST) for thermal volcanic activity monitoring. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
406. Marchese F, Filizzola C, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2010). Robust satellite techniques (RST) for active volcanoes monitoring. In Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.
407. Mazzeo G, Baldassarre G, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Marchese F, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2010). A Total Validation Approach for assessing the RST technique in forest fire detection and monitoring. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010 12.
408. Pergola N, Filizzola C, Genzano N, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, **Tramutoli V** (2010). Validating and exporting RST approach for ash cloud detection and tracking. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
409. Pergola N, Grimaldi CSL, Coviello I, Faruolo M, Lacava T, **Tramutoli V** (2010). Oil spill disasters detection and monitoring by RST analysis of optical satellite radiances: the case of deepwater horizon platform in the gulf of Mexico. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 13–17 December 2010, San Francisco.
410. Piscini A, Marchese F, Merucci L, Pergola N, Corradini S, **Tramutoli V**, (2010). Volcanic ash cloud detection from space: a preliminary comparison between RST approach and water vapour corrected BTD procedure. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
411. **Tramutoli V**, Corrado R, Faruolo M, Filizzola C, Genzano N, Grimaldi CSL, Lacava T, Lisi M, Mazzeo G, Pergola N (2010). Comparing independent observations at the time of Abruzzo April 6th 2009 earthquake. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
412. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N (2010). RST analysis of TIR radiances at the time of Abruzzo 6 April 2009 earthquakes: a study on 30 years of independent satellite observations. IAGA-ITALIA Oss. elettromagnetiche e Gravim. Relat. al sisma del 6 April. 2009 a L'Aquila.
413. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Pergola N (2010). Improving and integrating ground and satellite based observational technologies for earthquake precursor studies: the case of Abruzzo earthquake (April 6, 2009; ml~5. 8). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 13–17 December 2010, San Francisco.
414. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Grimaldi CSL, Mazzeo G, Marchese F, Pergola N (2010). Automatic RST-based system for a rapid detection of man-made disasters. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 May 2010.
415. **Tramutoli V**, Coviello I, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Lisi M, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N (2010). Integration of independent TIR satellite observations

at the time of l'Aquila (Abruzzo) April 6th 2009 earthquake: lesson learnt and perspectives. EMSEV 2010 Electromagnetic Phenomena Associated with Earthquakes.

416. **Tramutoli V**, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C, Sannazzaro F (2010). A Robust Satellite Technique (RST) for dust storm detection and monitoring : the case of 2009 Australian event. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2010 IEEE International 25-30 July 2010, Honolulu.
417. **Tramutoli V**, Filizzola C, Marchese F, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F (2010). Near real time detection and tracking of the Eyjafjöll (iceland) ash cloud by the RST (Robust Satellite Technique) approach. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 13–17 December 2010, San Francisco.
418. **Tramutoli V**, Lacava T, Marchese F, Pergola N (2010). On the potential of robust satellite techniques (RST) for identification of volcanic thermal precursors. EMSEV 2010 Electromagnetic Phenomena Associated with Earthquakes.

2009

419. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Martinelli G, Pergola N, Lisi M, **Tramutoli V**, (2009). Large scale geochemical monitoring of seismically active areas of Italy by means of satellite TIR data. 10th Int. Conf. Gas Geochemistry. Cluj-Napoca, Rom. 14-21 Sept. 2009.
420. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). Robust satellite techniques (RST) for monitoring thermal anomalies in seismically active areas. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa).
421. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Lanorte V, Lisi M, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, Tsamalashvili T (2009). Different greenhouse gases as a possible origin of the different behaviour of TIR anomalies observed from satellite in seismogenic areas. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19-24 April 2009 11.
422. Baldassarre G, Giuseppe B, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, Serio S, **Tramutoli V**, (2009). Assessment of the Robust Satellite Technique (RST) in real time detection of summer fires. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 july, Mystic, Connect. USA.
423. Brocca L, Calice G, Lacava T, Melone F, Moramarco T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). Soil moisture estimation through the AMSU-based soil wetness variation index (SWVI) for hydrological applications. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
424. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). On the potential of multi-temporal MODIS analysis for near real time mapping and monitoring of flooded areas. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
425. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). RST-based flooded area mapping and monitoring in near real-time by using MODIS data. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 july, Mystic, Connect. USA.
426. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). On the combined use of high temporal resolution, optical satellite data for flood monitoring and mapping: a possible contribution from the RST approach. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19-24 April 2009 11.
427. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Real time monitoring of flooded areas by a multi-temporal analysis of optical satellite data. Geoscience

- and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa).
428. Filizzola C, Baldassarre G, Corrado R, Mazzeo G, Marchese F, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Monitoring of pipeline ruptures by means of a Robust Satellite Technique (RST). EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19 - 24 April 2009 11.
 429. Filizzola C, Corrado R, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, Sannazzaro F, **Tramutoli V** (2009). Satellite monitoring of mt. Etna eruption of May 2008 using MSG-SEVIRI data. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
 430. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Lisi M, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). Robust satellite techniques for earthquake prone areas monitoring: a multi-sensor analysis on italian peninsula at the time of the abruzzo earthquake (april 6, 2009). 28° Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida (GNGTS). 16-19 novembre, Trieste.
 431. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Lisi M, Lacava T, Martinelli G, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). Comparing independent observations at the time of Abruzzo April 6th 2009 earthquake: new vs false ideas. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2009, 14-18 December, San Francisco.
 432. Genzano N, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, Tsamalashvili T, **Tramutoli V**, (2009) Assessing of the Robust Satellite Techniques (RST) in areas with moderate seismicity. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 july, Mystic, Connect. USA 3496.
 433. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). A MODIS-based Robust Satellite Techniques for near real time oil spill detection and monitoring. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
 434. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Timely detection and monitoring of oil leakage by satellite optical data. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19-24 April 2009 11.
 435. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). RST-based oil spill detection and monitoring by integrating AVHRR and MODIS data. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 july, Mystic, Connect. USA.
 436. Grimaldi CSL, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Near real time oil spill detection and monitoring using satellite optical data. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa).
 437. Lacava T, Calice G, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Advanced multi-temporal passive microwave data analysis for soil wetness monitoring and flood risk forecast. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa). 40.
 438. Lacava T, Calice G, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). A multi-temporal, RST-based, AMSR-E data analysis for Radio Frequency Interference investigation: a possible impact on soil wetness retrievals. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 july, Mystic, Connect. USA.
 439. Lacava T, Calice G, Coviello I, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). On the potential of an RST-based analysis of C-band AMSRE data for soil moisture retrieval. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19 - 24 April 2009 11.
 440. Lacava T, Coviello I, Calice G, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). On the potential of a multi-temporal AMSR-E data analysis for soil wetness monitoring. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 14-18 December 2009, San Francisco.
 441. Lisi M, Filizzola C, Genzano N, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). RST (Robust Satellite Techniques) analysis for monitoring earth emitted radiation at the time of

- the Hector Mine 16th October 1999 earthquake. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 14-18 December 2009, San Francisco.
442. Marchese F, Coviello I, Lacava T, Filizzola C, Mazzeo G, Miraglia E, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Robust Satellite Techniques for thermal volcanic activity monitoring, early warning and possible prediction of new eruptive events Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa).
443. Marchese F, Coviello I, Lacava T, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V** (2009). Long-term time domain analysis of satellite products, RST-based, for low-level thermal activity investigation in high risk volcanic areas: the Vesuvius (Italy) case. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 July, Mystic, Connect. USA.
444. Martinelli G, Heinicke J, Italiano F, **Tramutoli V**, (2009). Fluid anomalies detected in concomitance with the April 6, 2009 Central Italy earthquake. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 14-18 December 2009, San Francisco.
445. Mazzeo G, Baldassarre G, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Marchese F, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2009). Assessment of a Robust Satellite Technique for forest fire detection and monitoring by using a Total Validation Approach. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
446. Pergola N, Aliano C, Corrado R, Genzano N, Lisi M, Mazzeo G, **Tramutoli V**, Coviello I, Filizzola C, Lacava T, Paciello R (2009). Robust Satellite Techniques (RST) for monitoring Earthquake active regions: the case of Abruzzo April 6th 2009 event. (Invited). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 14-18 December 2009, San Francisco.
447. Pergola N, Coviello I, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, **Tramutoli V** (2009). Near-real time satellite monitoring of mount Etna thermal activity by Robust Satellite Techniques (RST). 28^o Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida (GNGTS). 16-19 novembre, Trieste.
448. **Tramutoli V**, Aliano C, Corrado R, Coviello I, Filizzola C, Genzano N, Lacava T, Marchese F, Mazzeo G, Lisi M, Paciello R, Pergola N (2009). Analisi RST dell'emissione termica terrestre sull'Italia Centrale da osservazioni satellitari EOS-MODIS, NOAA-AVHRR e MSG-SEVIRI nel periodo Marzo-Aprile 2009. Work. terremoto Aquil. dell'aprile 2009 primi Risult. e Strateg. Futur. Chieti, 4 giugno 2009 Univ. G. D'Annunzio di Chieti-Pescara Audit. del Rettorato (Campus Univ. di Chieti Scalo).
449. **Tramutoli V**, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lisi M, Lanorte V, Tsamalashvili T, Pergola N (2009). Abrupt change in greenhouse gases emission rate as possible genetic model of TIR anomalies observed from satellite in Earthquake active regions. 33rd Int. Symp. Remote Sens. Environ. (ISRSE33). May 4-8 2009 Stresa, Lago Maggiore, Italy.
450. **Tramutoli V**, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N (2009). Limits, achievements and perspectives of the RST (Robust Satellite Technique) approach in monitoring seismically active areas after ten years of applications. EGU General Assembly, Vienna, Austria, 19-24 April 2009 11.
451. **Tramutoli V**, Coviello I, Filizzola C, Marchese F, Paciello R, Pergola N (2009). Robust Satellite Techniques (RST) for Saharan Dust detection and monitoring (Invited). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 14-18 December 2009, San Francisco.
452. **Tramutoli V**, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C (2009). A Robust Satellite data analysis Technique (RST) for Saharan Dust detection and monitoring. Multitemp 2009, Fifth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 28-30 July, Mystic, Connect. USA 34.
453. **Tramutoli V**, Filizzola C, Paciello R, Pergola N, Pietrapertosa C (2009) Detection of Saharan dust by spatial/spectral signatures in VIS-TIR satellite radiances. Geoscience and

Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2009 IEEE International July 13-17, 2009, Cape T. (South Africa).

454. **Tramutoli V**, Genzano N, Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Lisi M, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N (2009). Robust satellite techniques for earthquake prone areas monitoring: from the irpinia 1980 up to the abruzzo 2009 earthquake lesson learnt after ten years of studies. 28° Convegno Naz. Grup. Naz. di Geofis. della Terra Solida (GNGTS). 16-19 novembre, Trieste.
455. **Tramutoli V**, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N (2009). Monitoring volcanic thermal activity by Robust Satellite Techniques: achievements and perspectives. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, 14-18 December 2009, San Francisco.

2008

456. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Genzano N, Lanorte V, Lisi M, Martinelli G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Robust Satellite Techniques for monitoring TIR anomalies in seismogenic areas. USEReST 2008, Napoli, 11-14 Novembre 2008.
457. Faruolo M, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Near Real Time Flood Monitoring by AVHRR data during the August 2002 Europe Flood. IEEE GOLD 2008 Remote Sens. Conf. 22, 23 May 2008 ESA-ESRIN Frascati (Roma), Italy.
458. Grimaldi CSL, Casciello D, Coviello I, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). A MODIS robust satellite techniques for near real time monitoring of oil spilled areas. IEEE GOLD 2008 Remote Sens. Conf. 22, 23 May 2008 ESA-ESRIN Frascati (Roma), Italy.
459. Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Monitoring soil wetness variations by a multi-temporal passive microwave technique. EGU General Assembly, 13-18 April 2008.
460. Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Assessment of the Robust Satellite Technique (RST) for Volcanic Ash Plume Identification and Tracking. USEReST 2008, Napoli, 11-14 Novembre 2008.
461. Mazzeo G, Corrado R, Filizzola C, Marchese F, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). RST (Robust Satellite Technique) for fire detection and monitoring. IEEE GOLD 2008 Remote Sens. Conf. 22, 23 May 2008 ESA-ESRIN Frascati (Roma), Italy.
462. Mazzeo G, Marchese F, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, Paciello R, Coviello I, Lacava T, Casciello D, Grimaldi CSL, Faruolo M, Corrado R, Aliano C, Calice G, Lisi M, Baldassarre B, (2008). An automatic satellite system (RST based) for early warning and monitoring of natural/environmental hazards. EGU General Assembly, 13-18 April 2008.
463. Vicari A, Cirauda A, Coviello I, Del Negro C, Ganci G, Herault A, Lacava T, Marchese F, Pergola N, **Tramutoli V**, (2008). Hot Spot Detection and Effusion Rate Estimation Using Satellite Data to Drive Lava Flow Simulations. USEReST 2008, Napoli, 11-14 Novembre 2008.

2007

464. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for seismically active areas monitoring: the case of 21st May, 2003 Boumerdes/Thenia (Algeria) earthquake. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
465. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for seismically active areas monitoring. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
466. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for Seismically Active Areas Monitoring: the Case of 21st May, 2003

- Boumerdes/Thenia (Algeria) Earthquake. Multitemp 2007, Fourth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 18-20 luglio 2007, Leuven, Belgio.
467. Casciello D, Lacava T, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques for oil spill detection and monitoring. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
468. Casciello D, **Tramutoli V**, Pergola N, Lacava T, (2007). Robust Satellites Techniques for oil spill detection and monitoring. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
469. Colangelo G, Lapenna V, Loperte A, Perrone A, Satriani A, Telesca L, Calice G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). GRID technologies to remotely control distributed sensors for 4d geoelectrical tomography: first results in landslide monitoring. EGU General Assembly, Vienna, 15-20 April. 2007.
470. Colangelo G, Vietro A, Basile G, Lapenna V, Loperte A, Perrone A, Satriani A, Telesca L, Calice G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). 4D Geoelectrical tomography as a tool for real-time landslide monitoring: a test-bed in southern Italy. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
471. Corrado R, Filizzola C, de La Cruz A, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for early warnings in security applications. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
472. Corrado R, Filizzola C, de La Cruz A, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for early warnings in security applications. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
473. Filizzola C, Cerra D, Corrado R, de La Cruz A, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for pipeline network monitoring. Multitemp 2007, Fourth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 18-20 luglio 2007, Leuven, Belgio.
474. Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Paciello R, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Early warnings of forest fires with MSG-SEVIRI data. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
475. Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for forest fire detection. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
476. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Monitoring soil wetness variations by a multi-temporal microwave satellite records analysis. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
477. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). Monitoring soil wetness variations by a multi-temporal microwave satellite records analysis. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
478. Lacava T, Sannazzaro F, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). On the potential of multi-temporal satellite records analysis for extreme flooding events monitoring. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
479. Lacava T, Sannazzaro F, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). On the potential of multi-temporal satellite records analysis for extreme flooding events monitoring. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
480. Marchese F, Ciampa M, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). A robust multitemporal satellite approach for volcanic activity monitoring: possible impacts on volcanic hazard mitigation. Convegno Naz. di Fis. della terra fluida e Probl. Affin. Ischia, 11-15 Giugno 2007.
481. Marchese F, Ciampa M, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). A robust multitemporal satellite approach for volcanic activity monitoring: possible impacts on volcanic hazard mitigation. Int. Union Geod. Geophys. Perugia, 2-13 Luglio 2007.
482. Marchese F, Malvasi G, Ciampa M, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). A robust multitemporal satellite technique for volcanic activity monitoring: possible impacts on

volcanic hazard mitigation. Multitemp 2007, Fourth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 18-20 luglio 2007, Leuven, Belgio.

483. Marchese F, Pergola N, Filizzola C, Ciampa M, **Tramutoli V**, Coviello I, (2007). A robust multi-temporal satellite approach for thermal volcanic activity monitoring. IUGG XXIV Gen. Assem. 2007, Perugia (Italy), 2-13 July 2007.
484. Marchese F, Ciampa M, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**: A robust multitemporal satellite approach for volcanic activity monitoring: possible impacts on volcanic hazard mitigation. International Union of Geodesy and Geophysics, Perugia, 2-13 Luglio 2007.
485. Mazzeo G, Marchese F, Filizzola C, Pergola N, **Tramutoli V**, (2007). A Multi-temporal Robust Satellite Technique (RST) for forest fire detection. Multitemp 2007, Fourth Int. Work. Anal. Multitemporal Remote Sens. Images, 18-20 luglio 2007, Leuven, Belgio.
486. Pergola N, **Tramutoli V**, Filizzola C, Lacava T, Coviello I, Paciello R, Casciello D, Mazzeo G, Marchese F, Calice G, Di Leo EV, Genzano N, Aliano C, Grimaldi CSL, Sannazzaro F, (2007). A Robust Satellite Technique (RST) for multi-hazard monitoring and investigation. 2007 Int. Geohazard Week, ESA, 5-9 Novembre 2007, Frascati, Italy.
487. **Tramutoli V**, Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, (2007). Robust Satellite Techniques (RST) for forest fire detection. EGU General Assembly, Vienna, 15-20 April. 2007.

2006

488. Aliano C, Filizzola C, Genzano N, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). Robust Satellite Techniques (RST) for seismically active areas monitoring. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 April 2006.
489. Filizzola C, Marchese F, Mazzeo G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). Robust satellite techniques (RST) for forest fire detection. 2nd Work. Geostationary Fire Monit. Appl. EUMETSAT, 4-6 Dicembre 2006, Darmstadt, Germany.
490. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). Monitoring space-time soil wetness variations by a multi-temporal microwave satellite records analysis. 5th ITSC, Maratea, Potenza, 4-10 October. 2006.
491. Marchese F, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). An automatic satellite monitoring system for volcanic activity monitoring in near real time. EGU General Assembly, Vienna, 2-7 April 2006.
492. Marchese F, Pergola N, **Tramutoli V**, (2006). Assessing the potential of a Robust Satellite Technique for volcanic activity monitoring possible impacts on volcanic hazard mitigation. Garavolcan. Tenerife, Canar. Islands (Spain), 22-26 May 2006.
493. Pergola N, Marchese F, **Tramutoli V**, Filizzola C, Ciampa M, (2006). Advanced Satellite Technique for volcanic activity Monitoring and Early Warning. Convegno Naz. MGMEESV Metod. Gravim. Magn. Elettr. ed Elettromagnetico Sismol. e Vulcanol. Catania, 27-29 settembre 2006.
494. **Tramutoli V**, Filizzola C, Pergola N, Telesca L, Corrado R, Aliano C, (2006). Robust TIR Satellite Techniques for monitoring Earthquake active regions: limits, achievements and perspectives. Convegno Naz. MGMEESV Metod. Gravim. Magn. Elettr. ed Elettromagnetico Sismol. e Vulcanol. Catania, 27-29 settembre 2006.

2005

495. Greco M, Lacava T, Martino G, Pergola N, **Tramutoli V**, (2005). On the use of the SWVI in the operative chain of the early warning. EGU General Assembly, Vienna, 24 – 29 April, 2005.

496. Lacava T, Di Leo EV, Pergola N, **Tramutoli V**, (2005). Soil wetness monitoring by a multi-temporal satellite records analysis. EGU General Assembly, Vienna, 24 – 29 April 2005.
497. Loddo M, Mongelli F, Filizzola C, Lanorte V, **Tramutoli V**, (2005). Robust TIR Satellite Techniques for monitoring the Earthquake active regions: possible physical explanations. Use Remote Sens. Tech. Monit. volcanoes Seism. areas. Ercolano (Napoli), 23-24 Giugno 2005.
498. Marchese F, Pergola N, Scaffidi I, **Tramutoli V**, (2005). Monitoring Volcanoes by a Robust Satellite records analysis: the RAT approach, present potential and future prospects. Work Use Remote Sens. Tech. Monit. Volcanoes Seism. areas, INGV/OV-ESA-IREA, Napoli 23-24 Giugno 2005.
499. **Tramutoli V**, (2005). Robust Satellite Techniques (RST) for natural and environmental hazards monitoring and mitigation: ten year of successful applications. 9th Int. Symp. Phys. Meas. Signatures Remote Sensing, IGSNRR, Beijing, China, 17–19 October, 2005.
500. **Tramutoli V**, Aliano C, Corrado R, Genzano N, Filizzola C, Lanorte V, Pergola N, Pietrapertosa C, (2005). Robust TIR Satellite Techniques for monitoring the Earthquake active regions: main achievements, limits and perspectives. Use Remote Sens. Tech. Monit. volcanoes Seism. areas. Ercolano (Napoli), 23-24 Giugno, 2005.
501. **Tramutoli V**, Cuomo V, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, (2005). Robust TIR Satellite Techniques for monitoring the Earthquake active regions: the basic approach and the case of Kocaeli-Izmit EQ (17 August 1999). Use Remote Sens. Tech. Monit. volcanoes Seism. areas. Ercolano (Napoli), 23-24 Giugno 2005.

2004

502. Aliano C, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2004). TIR satellite techniques for monitoring the earthquake active regions. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco 13-17 Dicembre, 2004.
503. Corrado R, Caputo R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2004). Seismically active areas monitoring by robust TIR satellite techniques: a sensitivity analysis on low-magnitude earthquakes occurred in Greece and Turkey since 1995. EGU General Assembly, Nizza, France. 25-30 April. 2004.
504. Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2004). Improving seismically active areas monitoring moving from polar to geostationary satellite packages: a sensitivity analysis on September 7th 1999 Athens's earthquake. EGU General Assembly, Nizza, Fr. 25-30 April, 2004.
505. Ouzounov D, Bryant N, Filizzola C, Pergola N, Taylor P, **Tramutoli V**, (2004). Advance in analysis of pre-earthquake thermal anomalies by analyzing IR satellite data. 35th COSPAR Sci. Assem. Paris, France. 18-25 Luglio 2004.

2003

506. Corrado R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2003). Robust TIR satellite techniques for seismically active areas monitoring. IUGG, Sapporo, Giappone, 30 Giugno-11 Luglio 2003.
507. Corrado R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2003). Robust satellite techniques for seismically active areas monitoring: a sensitivity analysis on recent events occurred in Europe. EGS- AGU-EUG Joint Assembly, Nizza, Francia, 06-11 Aprile 2003.
508. Cuomo V, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2003). A self-adaptive approach for GERB cloudy radiance detection on GERB simulated data.

509. **Tramutoli V**, Corrado R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, (2003). Seismically Active Areas Monitoring by TIR Robust Satellite Techniques: a Sensitivity Analysis on Recent Events Occurred in Europe. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting San Francisco. 8-12 Dicembre 2003.

2002

510. Corrado R, Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2002). Robust satellite techniques to assess the potential of TIR surveys for seismically active areas monitoring. II Int. Work. Magn. Electr. Electromagn. methods Seismol. Volcanol. Mosca, Russ. 3-6 settembre 2002.
511. Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, Romano F, **Tramutoli V**, (2002). OCA, a self-adaptive approach to cloudy radiances detection: an impact study on MSG-GERB and SEVIRI. EGS-XXVII General Assembly, Nizza, Francia, 21-26 aprile 2002.
512. Filizzola C, Pergola N, Pietrapertosa C, **Tramutoli V**, (2002). Satellite remote sensing of seismically active areas: assessing the potential of thermal infrared observations and multi-temporal data analysis. EGS-XXVII General Assembly Nizza, Francia, 21-26 aprile 2002.

2001

513. Cuomo V, Afflitto N, Blumetti M, Bonfiglio A, Candela O, Carone T, Di Bello G, Filizzola C, Lacava T, Lanorte A, Lanorte V, Lasaponara R, Macchiato M, Minervini L, Mundo F, Pergola N, Pietrapertosa C, Pignatti S, Romano F, Simoniello T, **Tramutoli V**, Zaccagnino A, (2001). Pollino Project Action D: A Multi-Scale Approach, In The Space-Time Domain, To Environmental Risk Monitoring. In Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology, Manfred Ehlers, Eugenio Zilioli, Hermann J. Kaufmann, Editors, Proceedings of SPIE 4545-02, Tolosa, Francia, 17-21 Settembre 2001.
514. Di Bello G, Filizzola C, Lacava T, Marchese F, Pergola N, Pietrapertosa C, Piscitelli S, **Tramutoli V**, (2001). Robust Satellite Techniques For Volcanic And Seismic Hazards Monitoring. Workshop GEOEM 2001, Lerici, 26-28 settembre 2001.
515. **Tramutoli V**, Filizzola C, Pergola N, Pignatti S, Schiattarella M, (2001). Automatic Recognition Of Rocky Outcrops From Mivis Data: A Test Case On A Selected Area Of The Pollino National Park (Southern Italy). In Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology, Manfred Ehlers, Eugenio Zilioli, Hermann Kaufmann J, Editors, Proceedings of SPIE 4545-36, Tolosa, Francia, 17-21 settembre 2001.

2000

516. Filizzola C, Lacava T, Pergola N, Pietrapertosa C & **Tramutoli V**, (2001). Self adaptive techniques for natural hazard investigation by satellite. Workshop GEOEM 2000, Maratea, 12-14 ottobre 2000.
517. Filizzola C, Pergola N, Pignatti S & **Tramutoli V**, (2001). Aerial remote sensing hyperspectral techniques for automatic recognition of rocky outcrops. Workshop GEOEM 2000, Maratea, 12-14 ottobre 2000.
518. **Tramutoli V**, Filizzola C, Lacava T, Pergola N, Pietrapertosa C, (2001). Robust satellite techniques for environmental monitoring from the local to the global scale. Workshop Nazionale IGBP 2000, Roma, 27-29 Novembre 2000.

4 Attività Istituzionali, organizzative e di servizio

Si riportano di seguito solo alcuni degli incarichi più rilevanti essendo un elenco più dettagliato riportato nello Stato Matricolare di Servizio allegato alla domanda.

4.1 Nell'ambito dell'Amministrazione Centrale del MIUR

Il prof. Tramutoli, con riferimento agli incarichi istituzionali, organizzativi o di servizio al livello della Amministrazione Universitaria Italiana è stato:

1. **eletto membro della Commissione di concorso** (nella quale svolgerà poi la funzione di **Segretario**) per la procedura di valutazione comparativa a n. 1 posto di ricercatore universitario, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, settore scientifico disciplinare Fis/06, presso l'Università di Roma Tre (DPR 693-2004)
2. **eletto membro della Commissione di concorso** (dalla quale si dimetterà l'11/1/2006 per sopraggiunte ragioni di opportunità) per la procedura di valutazione comparativa a n. 1 posto di ricercatore universitario, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, settore scientifico disciplinare Fis/06, presso l'Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna (D.R. n. 1703 del 22/08/2005)
3. **eletto membro della Commissione di concorso** (nella quale svolgerà poi la funzione di Segretario) per la procedura di valutazione comparativa a n. 1 posto di ricercatore universitario, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, settore scientifico disciplinare Fis/06, presso l'Università di Napoli Federico II (DPR 2282 del 15-6-2006)
4. nominato **membro della Commissione di concorso** (di cui al bando n. 364.27 prot. Presid – CNR – Presidenza n. 0006190 del 24/10/2007) per l'assunzione presso il **CNR** di quarantacinque unità di personale – terzo livello professionale – ricercatore.

4.2 Nell'ambito dell'Amministrazione Centrale dell'Ateneo

Il prof. Tramutoli ha ricoperto I seguenti incarichi istituzionali, organizzativi o di servizio al livello della Amministrazione Centrale dell'Università della Basilicata:

5. Nominato (con DR 54) Componente del Comitato Tecnico Scientifico del Centro di Studi Avanzati di Geodinamica dell'Università di Basilicata il 30/01/1995 dal momento dell'anno della sua costituzione fino al 17/10/1996.
6. Componente eletto dal 17/11/1998 (R 1084) del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Basilicata per il quadriennio 1998-2001(in rappresentanza dei ricercatori)
7. Membro dal 1995,del Centro interdipartimentale d'Ateneo per le Tecnologie Educative e Sistemi Multimediali (CATESM).
8. Nominato (il 29/06/1999, DR 338) Componente della Commissione del CdA per la stesura del Regolamento per la destinazione dei fondi derivanti da convenzioni di ricerca e per l'espletamento delle attività in conto terzi dell'Ateneo.
9. Nominato (il 1/12/1999, Direttoriale 544) Componente della Commissione di gara per l'affidamento dei servizi di pulizia dei locali dei plessi universitari di Potenza e Matera
10. Nominato (il 15/11/2002, DR 627) Componente del seggio elettorale per l'espletamento delle elezioni dei rappresentanti dei Direttori di Dipartimento nel Senato Accademico per il quadriennio 2002/2006.
11. Delegato dal Rettore dal 2007 al 2009 a rappresentare l'Università di Basilicata nell'ambito del CINFAI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere)
12. Nominato (dal 22 Maggio 2009. Prot. N. 8233/VI/11) dal Rettore Prof. A.M. Tamburro Referente **responsabile Vicario dell'attuazione dell'Accordo Quadro di cooperazione tra l'Università degli Studi della Basilicata e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**
13. Componente (dal 1/10/2010 al 30/9/2012) eletto del Senato Accademico dell'Università di Basilicata (in rappresentanza dei professori e ricercatori dell'Ateneo)
14. Nominato (DR 449/2010) nel 2010 Membro del Comitato Pari Opportunità
15. Nominato Membro del Comitato Unico di Garanzia dell'Università di Basilicata dal Maggio 2013 (in rappresentanza dell'Amministrazione su nomina del Rettore) del quale diventerà Vice-presidente dal 2014.

16. Nominato Membro del Comitato tecnico paritetico per l'attuazione della L. R. n.12 24/7/2006 (Regione Basilicata) dal 22/2/2011 fino al 2014.

4.3 Attività di promozione e internazionalizzazione della didattica

Il prof. Tramutoli ha svolto una intensa attività di internazionalizzazione della didattica favorendo in particolare lo scambio di docenti e studenti dell'Università della Basilicata con loro omologhi stranieri. In particolare il prof. Tramutoli è:

- 1) stato responsabile dal 2010 al 2011 del **progetto per la internazionalizzazione della didattica** e della ricerca con il quale è risultato vincitore della “*Call for Ideas*” bandita dall'Università della Basilicata (DR 106, 17/2/2010)
- 2) stato responsabile dei seguenti accordi Erasmus (Theaching and Staff Mobility Program e LLLP) dell'Università di Basilicata con le seguenti Università:
 - a. Università di Linkoping, Svezia, dal 2006
 - b. Università Pontificia di Salamanca (Spagna) dal 2007
 - c. Università di Kocaeli (Turchia) dal 2007
 - d. Technological Educational Institute of Crete (TEICH)

inoltre il prof. Tramutoli ha:

- 3) organizzato, nell'ambito delle attività didattiche e di internazionalizzazione del Dottorato di Ricerca in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale e delle collaborazioni avviate grazie anche al progetto Unibas “*Call for Ideas*” International School on Satellite Remote Sensing” tenuta dal Prof. W. Paul Menzel della University of Wisconsin-Madison dal 18 al 24 Settembre, 2011 in, Brienza)
- 4) organizzato la sessione “*EOS5 Education and Outreach in Space Technologies and GIS*”²³ dell'**European Geosciences Union (EGU) 2013** General Assembly, Vienna, 07-12 Aprile.

4.4 Attività di promozione e internazionalizzazione della ricerca

Il prof. Tramutoli ha svolto una intensa attività di internazionalizzazione della ricerca che si è concretizzata nella promozione di **accordi bilaterali specifici**²⁴ (e ulteriori rispetto a quelli Erasmus già menzionati) **del quale è il Responsabile** e in particolare con:

- 1) la Entre Rios Autonomous University (Argentina, responsabile locale Dr. Walter Sione) per lo Sviluppo di tecniche satellitari avanzate e tecniche di misura al suolo per l'osservazione della Terra, per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali, ambientali ed industriali (dal 7/7/2009).
- 2) St. Andrew the First-Called Georgian University of the Patriarchy of Georgia (dal 24/3/2009, responsabile locale Prof. ssa Nino Kachakhidze) per:
 - a. lo sviluppo di tecniche avanzate di Osservazione della Terra operate dal suolo e da satellite per lo studio, il monitoraggio e la mitigazione dei principali rischi naturali, ambientali e industriali con particolare riferimento alle aree geografiche dell' Europa della Regione del Caucaso del Mar Caspio e del Mar Nero,
 - b. lo sviluppo di curricula educativi (anche nell'ambito della proposta specifica Erasmus Mundus) rivolti alla formazione di specialisti nell'uso integrato di osservazioni al suolo e da satellite per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali, ambientali e tecnologici che minacciano la popolazione civile.
- 3) Linkopings University (Svezia, responsabile locale Prof. Ake Sivertun) dal 20/3/2009 per:
 - a. Studio dell'uso integrato di osservazioni al suolo e da satellite, per la valutazione, il monitoraggio e la mitigazione dei principali rischi naturali, ambientali e tecnologici che possono interessare la popolazione civile

²³ <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/session/12098>

²⁴ http://accordi-internazionali.cineca.it/accordi.php?continenti=%25&paesi=%25&univ_stran=%25&univ_ita=38&anni=%25&btnSubmit=Cerca

- b. Sviluppo di curricula educativi (anche nell'ambito di proposte specifiche Erasmus Mundus) rivolte a formare specialisti nell'uso integrato di tecniche satellitari e GIS per la valutazione, il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali ambientali e tecnologici che possono interessare le popolazioni civili.
- 4) Chiba University Faculty and Graduate School of Science (Giappone, responsabile locale Prof. Katsumi Hattori), dal 16/2/2015 per:
- a. Sviluppo e validazione di sensori avanzati da terra e da satellite e tecniche di analisi dei dati per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali e ambientali con particolare attenzione alla stima e al monitoraggio del rischio sismico e vulcanico.
 - b. Formazione di studenti di dottorato e post - doc, del personale e dei ricercatori, sull'uso di tecniche avanzate di osservazione della Terra da terra e da satellite.

4.5 Promozione della mobilità in entrata di ricercatori e visiting scientists stranieri

L'attività a supporto dell'internazionalizzazione della ricerca svolta dal prof. Tramutoli si è caratterizzata anche e con un intenso programma di visitatori stranieri - invitati dal prof. Tramutoli sui propri fondi di ricerca - a tenere seminari a (e/o a condividere le loro esperienze di ricerca con) ricercatori e studenti dell'Università della Basilicata. Tra questi ricordiamo in particolare:

- 1) Prof. Kwangsun Ryu (23 gennaio 2015) dal Satellite Technology Research Center (SaTReC)
- 2) Prof. Chae Jang-Soo (23 gennaio 2015) dal Satellite Technology Research Center (SaTReC)
- 3) Prof. Katsumi Hattori (20-21 Giugno 2014) Chiba University (Giappone)
- 4) Prof. Filippos Vallianatos (20-22 ottobre 2014) dal Technological Educational Institute of Crete (Grecia) nell'ambito del progetto IOSMOS.
- 5) Prof. John P. Makris Vallianatos (20-22 ottobre 2014) dal Technological Educational Institute of Crete (Grecia) nell'ambito del progetto IOSMOS.
- 6) Prof. Peter Zeil (9 e 10 Settembre 2013) Università di Salisburgo
- 7) Prof. Marouane Temimi (dal 30 Settembre all'11 Ottobre 2013) dal NOAA – CREST e City University of New York (USA). che ha tenuto un seminario il 3 Ottobre 2013 dal titolo "Surface water extent and inundation mapping using observations from SUOMI/NPP sensors".
- 8) Dr. Constantin Jucovschi (dal 30 Luglio al 4 Agosto 2012) dal CEON GmbH - Centre for Communication, Earth Observation and Navigation Services (Germania) nell'ambito del progetto DORIS_NET.
- 9) Prof. W. Paul Menzel (18-24 Settembre 2011) University of Wisconsin, Madison (USA)
- 10) Dr. Steffen Schwantz (dal 30 Luglio al 4 Agosto 2012) dal CEON GmbH - Centre for Communication, Earth Observation and Navigation Services (Germania) nell'ambito del progetto DORIS_NET.
- 11) Prof. Dimitar Ouzounov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dalla Chapman University e NASA/GSFC/SSAI (USA) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 12) Prof. Sergey Pulinetz (dal 13 al 18 Marzo 2011) dallo Space Research Institute (Russian Academy of Sciences, Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 13) Dr. Iurii Cherniak (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal West Department of IZMIRAN (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 14) Dr. Irk Shagimuratov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal West Department of IZMIRAN (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 15) Dr. Irina Zakharenkova (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal West Department of IZMIRAN (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 16) Prof. Alexey Romanov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Joint Stock Company "Russian Space Systems" (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 17) Prof. Alexander Romanov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Joint Stock Company "Russian Space Systems" (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 18) Dr. Konstantin Tsybulia (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Fiodorov Institute of Applied Geophysics (Russia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.

- 19) Dr. Erhan Alparslan (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Earth and Marine Sciences Institute Tubitak MAM (Turchia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 20) Dr. Ömer Visali Sarikaya (dal 13 al 18 Marzo 2011) Earth and Marine Sciences Institute Tubitak MAM (Turchia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 21) Prof. Gerassimos Papadopoulos (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal National Observatory of Athens (Grecia) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 22) Dr. Norbert Jakowski (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal DLR (Germania) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.
- 23) Dr. Volker Wilken (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal DLR (Germania) nell'ambito del progetto PRE-EARTHQUAKES.

4.6 Tutoraggio di giovani ricercatori presso enti di ricerca stranieri (mobilità in uscita)

Il prof. Tramutoli ha svolto attività di tutoraggio e promozione della mobilità di giovani ricercatori presso enti di ricerca stranieri tra i quali vanno segnalati in particolare:

Chiba University, Faculty and Graduate School of Science dove il dott. Nicola Genzano (risultato vincitore di una Postdoctoral Fellowship for Overseas Researchers della Japan Society for the Promotion of Science - JSPS) collaborerà per un anno (dal Novembre 2015) con il gruppo del Prof. Katsumi Hattori nell'ambito e sulle tematiche dell'accordo quadro stipulato con la Scuola di Ingegneria dell'Università della Basilicata (responsabile il prof. Tramutoli)

4.7 Attività Istituzionali nell'ambito delle Strutture Primarie

4.7.1 Nell'ambito dei Corsi di Studio e di Dottorato di Ricerca

Il prof. Tramutoli è stato:

- **Membro** sin dal suo avvio e fino al IX ciclo **del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra** (del quale è stato fra i **promotori**) – con sede presso il Dipartimento di Scienze Geologiche, dell'Università della Basilicata.
- **Membro** dal XX ciclo, **del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca** in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale.
- **Membro** fin dal suo avvio (al XXXVIII ciclo), **del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Nazionale in Osservazione della Terra**.
- **Membro** eletto della Giunta del Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dal 20/12/2006 (DR 910/2006) al 19/12/2010

4.7.2 Organizzazione attività seminariali integrative (con docenti e ricercatori italiani)

- 1) Aprile-Maggio 2014 modulo integrativo di 10 ore sulle tecnologie SAR è offerto agli studenti del Corso di Telerilevamento Ambientale e delle Scuole di Dottorato (tenuto in compresenza con il prof. Tramutoli) dal Dr G- Milillo dell'Agenzia Spaziale di Matera

Seminari tenuti da ricercatori italiani in visita e in particolare da:

- 2) Giovanni Martinelli (20-21 Giugno 2014) A.R.P.A. Emilia-Romagna

4.7.3 Organizzazione attività seminariali integrative (con docenti e ricercatori stranieri)

- 1) 1) Prof. Paul W. Menzel (modulo di circa 30 ore nel Maggio 2012) Università del Wisconsin.

Seminari tenuti da ricercatori straniera in visita e in particolare da:

- 1) Prof. Kwangsun Ryu (23 gennaio 2015) dal Satellite Technology Research Center (SaTReC-Corea Del Sud)
- 2) Prof. Katsumi Hattori 20-21 Giugno 2014 Chiba University (Giappone)
- 3) Prof. Filippos Vallianatos (20-22 ottobre 2014) dal Technological Educational Institute of Crete (Grecia)
- 4) Prof. John P. Makris Vallianatos (20-22 ottobre 2014) dal Technological Educational Institute of Crete (Grecia)
- 5) Prof. Peter Zeil (9 e 10 Settembre 2013) Università di Salisburgo
- 6) Prof. W. Paul Menzel (18-24 Settembre 2011) University of Wisconsin, Madison (USA)
- 7) Prof. Marouane Temimi (dal 30 Settembre all'11 Ottobre 2013) dal NOAA – CREST e City University of New York (USA)
- 8) Prof. Dimitar Ouzounov (dal 13 al 18 Marzo 2011) della Chapman University e NASA/GSFC/SSAI (USA)
- 9) Prof. Sergey Pulinets (dal 13 al 18 Marzo 2011) dallo Space Research Institute (Russian Academy of Sciences, Russia)
- 10) Dr. Irk Shagimuratov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal West Department of IZMIRAN (Russia)
- 11) Prof. Alexander Romanov (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Joint Stock Company "Russian Space Systems" (Russia)
- 12) Dr. Konstantin Tsybulia (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Fiodorov Institute of Applied Geophysics (Russia).
- 13) Dr. Erhan Alparslan (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal Earth and Marine Sciences Institute Tubitak MAM (Turchia)
- 14) Prof. Gerassimos Papadopoulos (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal National Observatory of Athens (Grecia)
- 15) Dr. Norbert Jakowski (dal 13 al 18 Marzo 2011) dal DLR (Germania)
- 16) Prof. Ake Sivertun (dal 13 al 15 Marzo 2009) della Università di Linkopings (Svezia).

5 Attività di divulgazione scientifica su media giornali e televisioni

Delle attività di ricerca del prof. Tramutoli hanno parlato giornali (anche on-line) radio e televisioni italiane e straniere (dettaglio allegato in Allegato-Media) e tra questi:

5.1 Su giornali e riviste italiani e stranieri

Del Prof. Tramutoli hanno parlato giornali riviste italiani e stranieri tra i quali:

giornali e riviste stranieri come:

7MERES TV Settimanale Greco del 1 Novembre 2003

Kathimerini nel suo inserto *Popular Science* del 6/9/2003 (Grecia)

7Magazine il 26 luglio 2002 Settimanale Greco

giornali e riviste italiani come:

Il Giornale di Sicilia il 20 Settembre 2008

Il Venerdì di Repubblica il 10 Agosto 2007

La Gazzetta del Mezzogiorno il 28 Luglio 2007

Liberazione il 28 Luglio 2007

Avvenire 27 Luglio 2007

La Gazzetta del Mezzogiorno con una intervista il 27 Luglio 2007

Il Sole 24 Ore il 27 Luglio 2007

Il Tempo il 27 Luglio 2007

La Padania il 27 Luglio 2007

La Repubblica il 27 Luglio 2007

La Discussione il 27 Luglio 2007

La rivista *Silvae* (III, N.9) nel 2007

Nonché riviste on line come:

La Repubblica di Palermo.it il 28 Agosto 2010

La Repubblica.it il 27 Luglio 2007

[Forest Monitor](#) del 26 Giugno 2007

Galileo il 30 Luglio 2007

5.2 Su emittenti radio-televisive italiane e straniere

Del Prof. Tramutoli hanno parlato **emittenti radio-televisive italiane** con:
intervista al [TGR Leonardo](#) il 30 Novembre 2012²⁵.

Intervista al TG1 RAI 27 Luglio 2007

Intevista a Radio Capital 27 Luglio 2007

RAINews24 il 26 Luglio 2007

²⁵ Dal minuto 4

Intervista al TG2000 di SAT2000, TELELAZIO 26 Luglio 2007

Intervista al GR1 di RAI RADIO 1 il 24 Luglio 2007

nonché **emittenti radio-televisive straniere come:**

28 Luglio 2007 Intervista a Radio Vaticana

La radio Australiana SBS con un'intervista il 12-2-2009

- 6** Ulteriori elementi per la valutazione della corrispondenza ai requisiti indicati dal DM 76 del 7 giugno 2012 per i professori di prima fascia (art. 4)

Con riferimento ai parametri di valutazione segnalati dal DM 76 del 7 Giugno 2012 per i Professori di Prima Fascia (Art. 4 comma 1) vanno segnalati i seguenti ulteriori elementi di valutazione:

6.1 Maturità scientifica (intesa come il riconoscimento di un positivo livello della qualità e originalità dei risultati raggiunti nelle ricerche affrontate e tale da conferire una posizione riconosciuta nel panorama almeno nazionale della ricerca).

L'importanza e il riconoscimento internazionale delle tecniche originali RAT/RST introdotte dal prof. Tramutoli e dei successivi sviluppi e applicazioni portati avanti insieme al suo gruppo di ricerca è documentata:

- dalle pubblicazioni dei suoi lavori più importanti sulla prima rivista del settore (Remote Sensing of the Environment) e dalle oltre 4000 citazioni ricevute
- dal fatto che RST venga riconosciuta come tecnica di riferimento (citata negli articoli di review sulle più importanti riviste del settore) almeno (ma non solo) per quel che riguarda il monitoraggio dell'attività termica vulcanica (il più recente di Ramsey & Harries in stampa su Journal of Volcanology and Geothermal Research <http://www.pitt.edu/~mramsey/papers/ramsey+harris2012.pdf>) delle nubi vulcaniche eruttive (Prata, Prata, A. J., 2008, Satellite detection of hazardous volcanic clouds and the risk to global air traffic, Natural Hazards, DOI 10.1007/s11069-008-9273-z) del rischio sismico (Tronin, 2006, Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, Volume 31, Issues 4–9, 2006, Pages 138–142), del rischio da inondazioni (Lingli WANG and John J. QU, 2009), etc.
- che RST venga proposta come metodologia di riferimento in sostituzione di tecniche consolidate a livello mondiale come nel caso del nuovo progetto NASA di monitoraggio dei vulcani alla scala globale (http://eosps0.gsfc.nasa.gov/directory/get_team_members.php?prog_id=NNH06ZDA001N-EOS-91&cat_id=0)
- dagli inviti a presentare i propri risultati nelle principali conferenze internazionali del settore (AGU, EGU, IUGG, etc.)
- dal ruolo di Coordinatore Nazionale riconosciutogli da colleghi professori associati e ordinari nell'ambito di Progetti (vinti a bando) quali SEISMASS nel 2002 (bando ASI 2001)
- dal ruolo di Coordinatore di Progetti Internazionali (e.g. PRE-EARTHQUAKES nell'FP7) riconosciutogli da colleghi stranieri appartenenti a importanti centri di ricerca internazionali (tra i quali l'Agenzia Spaziale Tedesca, DLR).

6.2 Comprovata capacità di coordinare o dirigere un gruppo di ricerca

A partire dal 1998 (con la pubblicazione del primo lavoro sulle tecniche RAT/RST) attorno al prof. Tramutoli (coadiuvato dal dott. Nicola Pergola, ricercatore presso l'IMAAA-CNR da quell'anno e con il supporto della dott.ssa Carla Pietrapertosa, tecnologo presso lo stesso Istituto) si coagula un gruppo di giovani ricercatori su linee di ricerca inizialmente volte a dimostrare le maggiori

performance offerte della metodologia RAT/RST nei più svariati campi di applicazione. Tra questi vanno menzionati: Carolina Filizzola, Teodosio Lacava, Francesco Marchese, Giuseppe Mazzeo (fondatori dello spin-off accademico Geospazio Italia promosso dal prof. Tramutoli) e Emanuele Ciancia (tutti e cinque con tesi di laurea e di dottorato svolte con il prof. Tramutoli, e oggi ricercatori presso il CNR-IMAA); Mariano Lisi, Nicola Genzano, Roberto Colonna (tutti con tesi di laurea e di dottorato svolte o in corso di svolgimento con il prof. Tramutoli), Mariapia Faruolo e Alfredo Falconieri (oggi ricercatori presso IMAA-CNR), Valeria Satriano (tuttora assegnista di ricerca), Rossana Paciello (oggi tecnologo presso INGV), tutti con tesi di dottorato svolta con il prof. Tramutoli. Molti di questi hanno (o hanno avuto, prima di lasciare il gruppo per assumere posizioni a tempo indeterminato in altri enti di ricerca, amministrazioni pubbliche e società private) posizioni contrattuali finanziate con continuità su progetti coordinati dal prof. Tramutoli e rivolti alle applicazioni di tecniche RST sia quando gestiti direttamente dal DIFA (oggi dalla Scuola di Ingegneria) sia quando in collaborazione con l'IMAA-CNR (sotto la responsabilità, in questo caso del dott. Nicola Pergola). Il gruppo ha avuto altri collaboratori importanti (oggi impegnati in altre attività/posizioni) quali Filomena Sannazzaro (tesi di laurea, dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST per il monitoraggio degli aerosols giganti e delle tempeste di sabbia), Rosita Corrado (Tesi di laurea, dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST, per la individuazione di anomalie termiche e per la cloud-detection), Irina Coviello (tesi di laurea, dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli per lo sviluppo di piattaforme informatiche per l'implementazione di analisi di dati satellitari con tecniche RST), Carmine Di Polito (tesi di laurea, dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST per l'analisi della qualità delle acque superficiali e costiere), (Elena Di Leo (tesi di laurea, dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST per il monitoraggio del rischio da inondazioni), Carolina Aliano (tesi di laurea, dottorato, contratti e assegno di ricerca il prof. Tramutoli su tecniche RST applicate al rischio sismico), Daniele Casciello (dottorato e contratti di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST per il monitoraggio degli sversamenti di idrocarburi a mare), Giuseppe Baldassarre (tesi di laurea e dottorato di ricerca con il prof. Tramutoli su tecniche RST per il monitoraggio degli incendi in collaborazione con l'Università del Wisconsin), Sara Caterina Livia Grimaldi (Tesi di dottorato svolta con il prof. Tramutoli su tecniche RST per il monitoraggio degli sversamenti di idrocarburi a mare) oppure più occasionali quali Vito Lanorte, Angela Zaccagnino, Irene Scaffidi, Giacomo Malvasi, Emilio Miraglia, Maurizio Ciampa, (tutti con tesi di laurea e/o di dottorato svolte sotto il tutoraggio del prof. Tramutoli).

- Della capacità di coordinamento del prof. Tramutoli testimoniano tra l'altro
 - o il successo scientifico (anche a livello di carriere individuali) del suo gruppo di ricerca che è oggi uno dei più numerosi e conosciuti al mondo con riferimento alle tecnologie (tecniche satellitari passive nella banda ottica e nelle microonde) ed al campo di applicazione (rischi naturali, ambientali e tecnologici) considerato.
 - o il successo delle attività di coordinamento di progetto sin qui svolte (in particolare la reiterazione delle sperimentazioni con i servizi di protezione civile regionali e nazionali a testimonianza della buona conduzione dei rapporti precedenti)
 - o l'invito costante a partecipare/coordinare nuove iniziative ricevuto da colleghi italiani e stranieri.

6.3 Capacità di attrarre finanziamenti competitivi con responsabilità di coordinamento di progetto e/o del gruppo di ricerca partner del progetto

La capacità del prof. Tramutoli di attrarre finanziamenti è dimostrata dalle responsabilità di coordinamento assunte in oltre 30 progetti per un finanziamento complessivo di oltre 8 milioni di euro negli ultimi 20 anni per buona parte grazie al successo nella partecipazione a bandi competitivi.

6.4 Capacità di promuovere attività di trasferimento tecnologico.

6.4.1 Attività rivolte al trasferimento tecnologico ed alla promozione dell'innovazione nell'impresa

La capacità del prof. Tramutoli nel campo del trasferimento tecnologico è testimoniata in particolare:

1. dalla promozione e avvio in qualità di tutor designato dal Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università di Basilicata (Delibera del Consiglio di Dipartimento del 12/12/2007, verb.11/2012-DIFA) dello **spin-off Geospazio Italia srl** tuttora operante sul mercato con attività di servizio e partecipazioni in importanti progetti anche Europei (<http://www.geospazioitalia.it/>)
2. dal ruolo di primo piano svolto, anche a livello internazionale, nelle iniziative volte allo sviluppo delle imprese operanti nel settore spaziale a cominciare dal ruolo di **chair** (che ricopre dal 2013) del più importante Working Group (EO/GMES/COPERNICUS WG, <http://www.nereus-regions.ovh/who-we-are/governance/working-groups/earth-observationcopernicus-wg/>) di NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies) continuando con quello di delegato di TeRN (e attraverso TeRN del sistema delle imprese lucane attive nel settore dell'Osservazione della Terra per i Rischi Naturali) dentro lo stesso NEREUS. In tali ruoli è riuscito, per esempio a portare fino all'approvazione del Parlamento Europeo (facendola far propria dai WGs e dal Management Board di NEREUS) la posizione costruita con le imprese, gli enti di ricerca, l'università e gli enti pubblici lucani (chiamati a raccolta per la costituzione dei gruppi mirrors di NEREUS Basilicata nel Marzo 2013) sul Regolamento Europeo Copernicus con particolare riferimento alla open-data policy²⁶.
3. dalle ulteriori attività volte alla promozione, a livello europeo, delle migliori pratiche di trasferimento tecnologico nel settore spaziale²⁷ svolte nell'ambito del consorzio NEREUS e delle attività ad esso collegate nel corso dei citati progetti europei DORIS_NET (<http://www.doris-net.eu/>) e GRAAL(<http://www.gmes-graal.eu/>) quali l'iniziativa GMES4Regions and Local Authorities (<http://www.gmes4regions.eu/>) volte al trasferimento tecnologico nel settore spaziale. Si veda ad esempio il contributo fornito dal dott. Tramutoli agli incontri promossi dal NEREUS WG EO/GMES (allora coordinato dal Prof. Alan Wells dell'Università di Leicester) durante le conferenze:
 - a) *International Conference on Data Flow: From Space to Earth*, Venezia, il 23/3/2011-23/3/2011,
 - b) *New opportunities for SMEs from space technologies: an event in Milano for disseminating European DORIS_net project and GMES Programme* il 30/1/2012
 - c) *Bringing GMES and Regions closer*²⁸, Brussels 8 Ottobre 2012.

²⁶ http://www.nereus-regions.eu/sites/all/documents/wgdocs/eo-gmes/Pos_Copernicus_20131004.pdf

²⁷ si vedano ad esempio i contributi a pag 41 del volume "25 Uses of GMES in the NEREUS Regions" <http://www.nereus-regions.eu/sites/all/documents/wgdocs/25%20uses%20of%20GMES%20in%20the%20NEREUS%20regions.pdf> ,)

²⁸ https://www.dropbox.com/sh/uuqkxsjs8pnfgk5/AAAVoXY8-bpAb5d2JmoQfuOa/20121008_G4R_Agenda.pdf?dl=0

4. dai numerosi progetti di sviluppo e trasferimento tecnologico realizzati in collaborazione con Enti Locali (Regione Basilicata, Regione Lombardia, Provincia Regionale di Palermo, etc) su problemi connessi al Monitoraggio Ambientale con tecniche satellitari e in particolare i già citati Progetto *SESAMO (Sviluppo E Sperimentazione di tecnologie integrate Avanzate per il Monitoraggio della pericolosità sismica)* rivolto appunto alla “Promozione della ricerca e dell’innovazione e sviluppo di relazioni con il sistema produttivo regionale” e il Progetto pilota "*Tecniche Avanzate di Telerilevamento a supporto delle attività di Ispezione e Controllo del Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata*"
5. dall’avvio di iniziative specifiche come il già citato progetto *NIBS (Networking and Internazionalization of Basilicata Space Technologies)* rivolto appunto al trasferimento tecnologico ed alla internazionalizzazione delle imprese lucane operanti nel settore spaziale e realizzato in stretta collaborazione con il sistema delle imprese (oltre 20) partecipanti al consorzio TeRN
6. dagli incarichi di consulenza scientifica svolti per la Regione Basilicata sui problemi connessi alla realizzazione di Reti di Monitoraggio Ambientale ed al Monitoraggio Ambientale con tecniche satellitari e in particolare quelli per la:
 - a) Ridefinizione del progetto concernente la realizzazione del *Centro Polifunzionale di Monitoraggio e Prevenzione dei rischi naturali e di inquinamento* della Regione Basilicata (monitoraggio alla scala regionale dell’inquinamento dell’aria, dell’acqua, del rischio sismico, da frane e da inondazioni; Delibera G.R n.9014 del 30.12.94)
 - b) Redazione della progettazione esecutiva dell’intervento *Risanamento Atmosferico e tutela della qualità dell’aria dell’Area Urbana di Potenza* (Delibera G.R n.3724 del 24.7.95)
 - c) Progettazione esecutiva relativa alla parte informatica e all’acquisizione-trasmissione dati del *Sistema di Monitoraggio Ambientale nel Melfese* costituito dal progetto generale e dagli stralci funzionali di competenza rispettivamente dell’Amministrazione Regionale e del Gruppo FIAT (Delibera G.R n.5827 del 4.10.96)