

## Università degli Studi di ROMA 'La Sapienza'

Procedura valutativa per la copertura di n. 1 posto di **Professore Universitario di Prima Fascia** presso il **Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni - Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica**, per il Settore scientifico-disciplinare **ING-INF/03**, Settore concorsuale **09/F2**, di cui al bando emanato con **D.R. n. 3467/2021** del 16/12/2021, Codice concorso **2021POR073**.

Allegato F)

### *Curriculum Vitae* (ai fini della pubblicazione) **Fabiola COLONE**

(30 Dicembre 2021)

## Indice

Parte I - Informazioni generali .....	2
Parte II - Istruzione .....	2
Parte III - Percorso professionale .....	2
III.A - Posizioni ricoperte presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" .....	2
III.B - Posizioni ricoperte presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri .....	3
III.C - Altre qualifiche ed esperienze in ambito accademico .....	4
Parte IV - Attività didattica e altre attività istituzionali tra cui quelle di natura gestionale .....	4
IV.A - Corsi insegnati presso l'Università di Roma "La Sapienza" .....	4
IV.B - Seminari, lezioni in corsi brevi e attività didattica integrativa presso atenei nazionali o internazionali .....	5
IV.C - Partecipazione a commissioni di ateneo, di selezione e di valutazione .....	7
IV.D - Partecipazione al Collegio di Dottorato e commissioni di valutazione di tesi nazionali ed internazionali .....	8
Parte V - Supervisione scientifica di dottorandi, ricercatori post-doc e laureandi .....	10
V.A - Supervisione di tesi di dottorato .....	10
V.B - Responsabilità scientifica di borsisti e ricercatori post-doc .....	12
V.C - Supervisione di tesi di laurea .....	14
Parte VI - Servizi e riconoscimenti in ambito nazionale ed internazionale .....	15
VI.A - Partecipazione a comitati direttivi .....	15
VI.B - Attività editoriale .....	15
VI.C - Organizzazione e partecipazione a conferenze e workshops .....	17
VI.D - Premi e riconoscimenti .....	19
Parte VII - Direzione e partecipazione a gruppi di ricerca e collaborazioni scientifiche .....	21
Parte VIII - Progetti di ricerca finanziati da enti pubblici o privati .....	23
X.A - Progetti di ricerca selezionati per il finanziamento sulla base di bandi competitivi .....	23
X.B - Progetti di ricerca finanziati da aziende private e attività di trasferimento tecnologico .....	27
X.C - Progetti di ricerca finanziati dall'Università di Roma "La Sapienza" .....	29
Parte IX - Attività di ricerca .....	30
Parte X - Produzione scientifica e indicatori bibliometrici .....	38
Part XI - Elenco completo delle pubblicazioni e altri prodotti della ricerca .....	39
XI.A - Articoli in riviste internazionali .....	39
XI.B - Articoli accettati o sottomessi per la pubblicazione in riviste internazionali .....	43
XI.C - Articoli in riviste nazionali .....	43
XI.D - Libri a diffusione internazionale .....	43
XI.E - Capitoli in libri a diffusione internazionale .....	43
XI.F - Capitoli in libri a diffusione nazionale .....	44
XI.G - Pubblicazioni in atti di congressi internazionali .....	44
XI.H - Tutorial e contributi in workshops internazionali .....	53
XI.I - Contributi a conferenze e workshops nazionali .....	54
XI.J - Rapporti tecnici e tesi di dottorato .....	56
Parte XII - Elenco delle pubblicazioni selezionate ai fini della valutazione .....	59

## Parte I – Informazioni generali

Nome e Cognome	Fabiola COLONE

## Parte II – Istruzione

Tipo	Anno	Istituzione/Ente	Descrizione
Dottorato di Ricerca	2006	Università di Roma "La Sapienza"	<b>DOTTORATO DI RICERCA IN TELERILEVAMENTO</b> (XVIII ciclo). Titolo della tesi: <i>"Rivelazione e localizzazione di bersagli con radar multicanale da piattaforma in movimento"</i> . Tutor: Prof. P. Lombardo. Ha svolto il dottorato con borsa di studio essendo risultata vincitrice (prima in graduatoria) del concorso per l'ammissione al corso di Dottorato.
Laurea (V.O., 5 anni)	2002	Università di Roma "La Sapienza"	<b>LAUREA IN INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI</b> conseguita con la votazione di 110/110 e Lode. Titolo della tesi: <i>"Analisi e sintesi di tecniche STAP sub-ottime per la rivelazione di target in movimento lento"</i> . Relatore: Prof. P. Lombardo. Ha sostenuto presso la Facoltà di Ingegneria n° 28 esami di profitto, con la votazione media di 29/30.

## Parte III – Percorso professionale

### III.A – Posizioni ricoperte presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Inizio	Fine	Istituzione/Ente	Posizione
09/2017	-	Università di Roma "La Sapienza"	Nel Settembre 2017 ha preso servizio come <b>PROFESSORE ASSOCIATO</b> presso la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica dell'Università di Roma "La Sapienza" essendo risultata vincitrice, nel Giugno 2017, di una procedura valutativa per la copertura di un posto di PA per il SSD ING-INF/03.

11/2010	08/2017	Università di Roma "La Sapienza"	Nel Novembre 2010 ha preso servizio come <b>RICERCATORE UNIVERSITARIO</b> (a tempo indeterminato) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica dell'Università di Roma "Sapienza" essendo risultata vincitrice, nel Maggio 2010, di una procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di RU per il SSD ING-INF/03. Ha ottenuto la conferma in ruolo con decorrenza 1 Novembre 2013.
08/2007	07/2010	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'Agosto 2007 al Luglio 2010 è stata titolare di un <b>CONTRATTO TRIENNALE PER GIOVANI RICERCATORI</b> nell'ambito del progetto di ricerca FIRB (MIUR bando 2006) dal titolo "Metodologie e Tecnologie Innovative per Radar Avionici con antenna a Scansione Elettronica (IMT-ARSEL)" presso il Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione dell'Università di Roma "La Sapienza", svolgendo attività di ricerca su <i>"Tecniche di elaborazione dei segnali per radar con array di antenne adattativi"</i> .
01/2006	07/2007	Università di Roma "La Sapienza"	Dal Gennaio 2006 al Luglio 2007 è stata titolare di un <b>ASSEGNO DI RICERCA</b> dal titolo <i>"Radar di ricerca bistatici e passivi"</i> , erogato dal Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione dell'Università di Roma "La Sapienza".

### III.B - Posizioni ricoperte presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri

Inizio	Fine	Istituzione/Ente	Posizione
03/2020	02/2023	Cranfield University (UK)	Le è stato conferito il titolo di <b>VISITING PROFESSOR</b> alla Cranfield University, presso la Scuola di Defence and Security (Shrivenham, Swindon, UK) per il periodo 1 Marzo 2020-28 Febbraio 2023.
10/2019	10/2024	University College London (UK)	Le è stato conferito il titolo di <b>HONORARY ASSOCIATE PROFESSOR</b> presso il Department of Security and Crime Science della University College London (UCL, London, UK) per il periodo 14 Ottobre 2019-14 Ottobre 2024.
12/2006	06/2007	University College London (UK)	Dal Dicembre 2006 al Giugno 2007 ha svolto attività di ricerca, in qualità di <b>HONORARY RESEARCH ASSOCIATE (POST-DOCTORAL)</b> , presso la University College London (UCL, London, UK). Durante tale periodo ha lavorato su tematiche inerenti ai radar passivi presso l'Electronic and Electrical Engineering Department, nel team guidato dal Prof. C.J. Baker.

### III.C - Altre qualifiche ed esperienze in ambito accademico

Inizio	Fine	Istituzione/Ente	Descrizione
07/2018	07/2027	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR)	Nel Luglio 2018 ha conseguito l' <b>ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE</b> per la qualifica di Professore Ordinario per il SC 09/F2 (SSD ING-INF/03) "Telecomunicazioni".
01/2015	01/2024	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR)	Nel Gennaio 2015 ha conseguito l' <b>ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE</b> per la qualifica di Professore Associato per il SC 09/F2 (SSD ING-INF/03) "Telecomunicazioni".
08/2005	11/2005	Università di Roma "La Sapienza"	È stata titolare di un <b>CONTRATTO DI COLLABORAZIONE</b> ("Contratto di collaborazione coordinata e continuativa") di tre mesi con il Dipartimento INFOCOM dell'Università di Roma "La Sapienza", in merito a <i>"Tecniche di elaborazione bistatiche e passive"</i> .
12/2003	05/2004	Università di Roma "La Sapienza"	È stata titolare di un <b>CONTRATTO DI COLLABORAZIONE</b> ("Incarico di prestazione occasionale") di 5 mesi con il Dipartimento INFOCOM dell'Università di Roma "La Sapienza", in merito a <i>"Tecniche STAP per rivelazione e localizzazione di bersagli radar"</i> .
07/2002	12/2002	Università di Roma "La Sapienza"	È stata titolare di un <b>CONTRATTO DI COLLABORAZIONE</b> ("Incarico di prestazione occasionale") di 5 mesi con il Dipartimento INFOCOM dell'Università di Roma "La Sapienza", in merito a <i>"Tecniche di rivelazione, stima e segmentazione per dati radar multicanale"</i> .

## Parte IV – Attività didattica e altre attività istituzionali tra cui quelle di natura gestionale

### IV.A - Corsi insegnati presso l'Università di Roma "La Sapienza"

A.A.	Corso di Laurea	Insegnamento
2021/2022	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni	<b>DOCENTE TITOLARE</b> dell'insegnamento di <i>"Radar Multifascio e Multifunzione"</i> [CFU: 6].
2020/2021		
2019/2020		
2018/2019		
2017/2018		
2016/2017		
2015/2016		
2014/2015		

2013/2014		
2012/2013		
2011/2012		
2010/2011		
2021/2022	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni	CO-DOCENTE dell'insegnamento di " <i>Radar Remote Sensing Laboratory</i> " [CFU: 3 di 6]
2020/2021		
2019/2020		
2018/2019		
2017/2018		
2016/2017		
2015/2016		
2014/2015		
2021/2022	Laurea in Ingegneria delle Comunicazioni	CO-DOCENTE dell'insegnamento di " <i>Radiotecnica e Radiolocalizzazione</i> " [CFU: 3 di 6]
2020/2021		
2019/2020		
2021/2022	Laurea in Ingegneria delle Comunicazioni	CO-DOCENTE dell'insegnamento di " <i>Fondamenti di Ingegneria delle Comunicazioni</i> " [CFU: 3 di 6]
2020/2021		
2019/2020		
2018/2019		
2018/2019	Laurea in Ingegneria dell'Informazione (indirizzo Telecomunicazioni) - Polo di Latina	DOCENTE TITOLARE dell'insegnamento di " <i>Telerilevamento</i> " [CFU: 6]
2017/2018		
2013/2014	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni	CO-DOCENTE dell'insegnamento di " <i>Laboratorio di Telerilevamento</i> ". [CFU: 3 di 6]
2012/2013	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni	CO-DOCENTE dell'insegnamento di " <i>Laboratorio di Telerilevamento</i> ". [CFU: 2 di 6]
2011/2012		
2009/2010	Laurea in Ingegneria dell'Informazione (indirizzo Telecomunicazioni) - Polo di Latina	DOCENTE A CONTRATTO dell'insegnamento di " <i>Telerilevamento</i> " [CFU: 6]
2008/2009	Laurea in Ingegneria dell'Informazione (indirizzo Telecomunicazioni) - Polo di Latina	DOCENTE A CONTRATTO dell'insegnamento di " <i>Telerilevamento</i> " [CFU: 5]
2007/2008		
2005/2006		

#### IV.B – Seminari, lezioni in corsi brevi e attività didattica integrativa presso atenei nazionali o internazionali

Anno	Corso/Istituzione	Descrizione
2021	Università di Roma "La Sapienza"	Docente per il <b>Corso di Formazione</b> interdisciplinare in "Scienze della sostenibilità". Titolo della lezione: " <i>Tecnologie green per ambienti smart: dalle Low Power networks ai radar passivi</i> ".

2020	Università di Roma "La Sapienza"	Docente per il <b>Corso di Formazione</b> interdisciplinare in "Scienze della sostenibilità". Titolo della lezione: <i>"Esempi di sistemi ICT sostenibili"</i> .
2017	Nanyang Technological University (NTU), Singapore	<b>Seminario</b> su invito sul tema <i>"WiFi-Based Passive Radar for Short Range Surveillance"</i> per studenti dei corsi di laurea e di dottorato.
2017	Università di Roma "La Sapienza"	Docente per il Modulo di Telerilevamento nell'ambito del <b>Master in Satelliti e Piattaforme Orbitanti</b> attivato presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale. Titolo della lezione <i>"Introduction to Space-Based Radar Systems and Applications"</i> .
2016		
2014		
2012		
2011		
2010		
2007		
2016	Nanyang Technological University (NTU), Singapore	<b>Seminario</b> su invito sul tema <i>"Passive radar research at Sapienza University of Rome: from long range to indoor surveillance applications"</i> per studenti dei corsi di laurea e di dottorato.
2006	Università di Roma "La Sapienza"	Docente per il Modulo di Telecomunicazioni, nell'ambito del <b>Master in Satelliti e Piattaforme Orbitanti</b> attivato presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale. Titolo della lezione <i>"Introduction to Satellite Communications"</i> .
2004		
2006/2007	Università di Roma "La Sapienza"	<b>Tutor</b> per l'insegnamento di "Laboratorio di Telerilevamento" previsto nel corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Università di Roma "La Sapienza".
2004	Università di Napoli "Federico II"	Co-relatore al corso su "Adaptive arrays of antennas for application to radar systems: state of the art and perspectives" presentato alla <b>Scuola per Dottorandi</b> in Ingegneria dell'Informazione tenutasi a Napoli (16-20 Febbraio 2004). Titolo del seminario: <i>"Descrizione di interfacce Software per l'analisi e l'elaborazione di dati radar multicanale: ECCM Animation and PICO-STAP SW Tool"</i>
2002/2009	Università di Roma "La Sapienza"	Ha svolto con regolarità attività di <b>supporto didattico</b> (seminari, esercitazioni, ricevimento studenti, esami) nell'ambito di insegnamenti previsti per i corsi di Laurea e Laurea Magistrale di Ing. delle Comunicazioni e Aerospaziale. In particolare tale attività ha riguardato gli insegnamenti di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoria dei Segnali (2004/2008),</li> <li>- Radar Multifascio e Multifunzione (2004/2009),</li> <li>- Fondamenti di Telecomunicazioni e Telerilevamento (2004/2005, 2007/2008),</li> <li>- Controllo del Traffico Aereo (2003/2007),</li> <li>- Laboratorio di Telerilevamento (2004/2007),</li> <li>- Sistemi di Telerilevamento II (2002/2004).</li> </ul>

#### IV.C - Partecipazione a commissioni di ateneo, di selezione e di valutazione

Anni	Istituzione/Ente	Descrizione
2018/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dal Gennaio 2018 è membro della <b>Giunta di Presidenza del Consiglio d'Area Didattica (CAD) di Ingegneria delle Comunicazioni</b> dell'Università di Roma "La Sapienza" e, in tale ruolo, coadiuva il Presidente del CAD nelle attività di coordinamento e orientamento del Corso di Studi.
2010/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'A.A. 2010/2011 è membro del <b>Consiglio d'Area Didattica (CAD) di Ingegneria delle Comunicazioni</b> dell'Università di Roma "La Sapienza".
2014/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'A.A. 2014/2015, internamente al CAD di Ingegneria delle Comunicazioni, è membro della <b>Commissione Comunicazione</b> costituita da un gruppo di docenti che coordina le attività mirate alla divulgazione di informazioni in merito ai corsi di laurea.
2017/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'A.A. 2017/2018, internamente al CAD di Ingegneria delle Comunicazioni, è membro della <b>Commissione Monitoraggio della Didattica</b> costituita da un gruppo di docenti che si occupa dell'analisi delle modalità, degli strumenti, e dei contenuti della didattica erogata nei corsi di laurea.
2017/2019	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'A.A. 2017/2018 all'A.A. 2018/2019 è stata membro del <b>Consiglio d'Area Didattica (CAD) di Ingegneria dell'Informazione</b> dell'Università di Roma "La Sapienza".
2007/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dal 2007 ad oggi è con regolarità membro delle <b>Commissioni di Laurea e Laurea Magistrale</b> in Ingegneria delle Comunicazioni dell'Università di Roma "La Sapienza".
2017/2018	Università di Roma "La Sapienza"	Membro della <b>Commissione di Ateneo per il riconoscimento dei CFU nel percorso FIT</b> (percorso triennale di formazione iniziale, tirocinio e inserimento nella funzione docente nella scuola secondaria di primo e secondo grado), in qualità di rappresentante per il settore ING-INF/03.
2011	Università di Roma "La Sapienza"	Membro della <b>Commissione dell'Esame di Stato</b> per l'abilitazione alla professione di Ingegnere (Settore dell'Informazione) presso l'Univ. di Roma "La Sapienza".
2020	Università di Napoli "Federico II"	Membro della <b>Commissione Giudicatrice del Concorso ad un posto da ricercatore</b> a tempo determinato di tipo A presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" per il settore scientifico disciplinare ING-INF/03.

2020	Università di Trento	Membro della <b>Commissione per la valutazione comparativa per la copertura di un posto ricercatore post-doc a progetto</b> (ex ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera a) della L. 240/2010) per il settore scientifico disciplinare ING-INF/03 (Telecomunicazioni) presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione dell'Università di Trento.
2020	Dutch Research Council	<b>Revisore</b> esterno per la valutazione di proposte progettuali presentate per il finanziamento al <b>Dutch Research Council</b> (NWO).
2014	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca	<b>Revisore</b> per la prima fase di valutazione dei progetti sottomessi in risposta al bando <b>SIR</b> (Scientific Independence of young Researchers) 2014 finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.
2006	Commissione Europea	<b>Revisore</b> per la Commissione Europea, presso la sede di Bruxelles, nella procedura di selezione delle proposte progettuali presentate nell'ambito della Preparatory Action on "The enhancement of the European industrial potential in the field of Security Research" (PASR 2006, 3rd Call for Proposals).

#### IV.D - Partecipazione al Collegio di Dottorato e commissioni di valutazione di tesi nazionali ed internazionali

Anni	Istituzione/Ente	Descrizione
2017/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'a.a. 2017/2018 (a partire dal Ciclo XXXIII) è membro del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato</b> di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" accreditato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR).
2013/2014	Università di Roma "La Sapienza"	È stata membro del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato</b> di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (ciclo XXIX).
2012/2016	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'a.a. 2012/2013 all'a.a. 2015/2016 è stata membro del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato</b> di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (ciclo XXVIII).
2011/2015	Università di Roma "La Sapienza"	Dall'a.a. 2011/2012 all'a.a. 2014/2015 è stata membro del <b>Collegio dei Docenti del Dottorato</b> di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (ciclo XXVII).



2015/oggi	Università di Roma "La Sapienza"	Membro di diverse <b>PhD advisory board</b> (commissioni di affiancamento) per studenti di dottorato in Information and Communications Technologies (ICT): Elvira Musicò (XXX ciclo); Philipp Wojacek (XXXI ciclo); Ileana Milani (XXXII ciclo); Giampaolo Blasone (XXXIII ciclo); Luca Nardi (XXXIV ciclo); Letizia Gambacorta (XXXVI ciclo).
2014	Università di Roma "La Sapienza"	Membro della <b>Commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato</b> di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (Ciclo XXXI).
2017	Università di Roma "La Sapienza"	Membro della <b>Commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato</b> di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (Ciclo XXXIII).
2019	Università di Roma "La Sapienza"	Membro della <b>Commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato</b> di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (Ciclo XXXV).
2018	Universidad de Alcalá (Madrid, Spain)	<b>Revisore per una tesi di dottorato</b> dal titolo "Design and optimization of robust detection techniques in Passive Radar applications" sottomessa dalla studentessa Nerea del Rey alla Scuola di Dottorato della Universidad de Alcalá (Madrid, Spain).
2015/2019	Cranfield University (Shrivenham, UK)	Membro del <b>PhD Review Team</b> per una studentessa di dottorato (Nasyitah Ghazalli) in "Defence and Security, Radar Communications and Systems Technology" presso la Cranfield University, Defence Academy of the United Kingdom (Shrivenham, UK).
2018	Cranfield University (Shrivenham, UK)	Membro esterno della <b>commissione per l'esame finale</b> per uno studente di <b>dottorato</b> (Luc Fourtignon) in "Defence and Security, Radar Communications and Systems Technology" presso la Cranfield University, Defence Academy of the UK (Shrivenham, UK).
2020	Università di Pisa	Membro esterno della <b>commissione per l'esame finale</b> per uno studente (Luca Gentile) del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università di Pisa (XXXII ciclo).
2017	IEEE Aerospace and Electronic System Society	Membro della <b>commissione per la revisione delle tesi di dottorato</b> candidate al " <b>Robert T. Hill Best Dissertation Award</b> ", un premio conferito annualmente dalla IEEE Aerospace and Electronic Systems Society alla migliore tesi di dottorato discussa nell'ultimo anno su tematiche di interesse per la Society.
2019	Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione (GTTI)	Membro della <b>commissione scientifica</b> per l'assegnazione del " <b>Premio Francesco Carassa Junior</b> " nell'ambito della riunione annuale del GTTI.

## Parte V – Supervisione scientifica di dottorandi, ricercatori post-doc e laureandi

### V.A – Supervisione di tesi di dottorato

Dal 2012 ad oggi è stata **ADVISOR di 4 studenti di dottorato**:

Dottorando	Corso / Ciclo	Titolo della tesi	Note
Tatiana Martelli	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXVIII ciclo)	<i>"Advanced signal processing techniques for a WiFi-based Passive Radar system for short-range surveillance"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J21][J25][J28][C63][C67][C69][C70].
Francesca Filippini	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXII ciclo)	<i>"Multichannel Passive Radar Systems: Signal Processing Techniques And Design Strategies"</i>	Nel 2020, questa tesi ha ricevuto il Premio Dottorato GTTI e il Best PhD Thesis Award della IEEE AES Society. Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J34][J36][J37][J39][C76][C80][C91][C99].
Michele Stentella	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXIII ciclo)	<i>"Passive forward scatter radar"</i> (provvisorio)	Lo studente non ha completato il percorso di dottorato per motivi personali. Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [C77][C78].
Marco Di Seglio	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXV ciclo)	<i>"Passive radar for short range applications"</i> (provvisorio)	In corso di svolgimento. Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J51].

Dal 2007 ad oggi ha svolto il ruolo di **CO-ADVISOR per 9 studenti di dottorato** dei corsi di Dottorato in Telerilevamento, in Ingegneria Elettronica e Telerilevamento o in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT).

Il contributo di F. Colone alla guida scientifica si evince dalle pubblicazioni congiunte, come di seguito specificato:

Dottorando	Corso / Ciclo	Titolo della tesi	Note
Carlo Bongioanni	Dottorato di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXII ciclo)	<i>"Multichannel Passive Radar: signal processing and experimental prototype development"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J12][J13][J18][C25][C26].

Valeria Anastasio	Dottorato di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXIV ciclo)	<i>"Design criteria for a network of passive radar for the airspace surveillance"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J20][C30][C42].
Diego Langellotti	Dottorato di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXIV ciclo)	<i>"Passive Bistatic Radar based on DVB signals: signal processing and experimental results"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J19][C28][C33][C38][C55][C59][C61].
Paolo Falcone	Dottorato di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXV ciclo)	<i>"Passive Radar based on WiFi transmissions: signal processing schemes and experimental results"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J9][J10][J16][J17][C32][C35][C36][C43][C46][C48][C49][C50][C51][C52][C54].
Antonio Macera	Dottorato di Ricerca in Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXV ciclo)	<i>"Design and implementation of different receiver architectures for FM-, WiFi-, DVB-SH-based Passive Bistatic Radars"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J16][C53][C56][C57][C58].
Claudio Palmarini	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Telerilevamento dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXVIII ciclo)	<i>"Development of Passive Bistatic Radars based on Orthogonal frequency-division Multiplexing (OFDM) modulated signals for short and medium range surveillance"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J25][C65][C67].
Philipp Wojazcek	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXI)	<i>"Passive radar on moving platforms exploiting DVB-T transmitters of opportunity"</i>	Questa tesi ha ricevuto il Best PhD Thesis Award 2019 della IEEE AES Society. Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J33][J40][C75][C86][C87].
Ileana Milani	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXII)	<i>"Wi-Fi sensing: fusion of non-cooperative and device-based RF sensors for short-range localization"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J44][C81][C83][C85][C97].
Giovanni Paolo Blasone	Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" (XXXIII)	<i>"Space-Time Adaptive Processing Techniques for multichannel mobile passive radar"</i>	Pubblicazioni originate dal lavoro di tesi: [J38][J43][J45][C88][C95].

Dal 2006 a 2016 ha svolto attività di **supporto scientifico**, affiancandone il relativo Tutor su specifiche attività di ricerca, **per ulteriori 6 studenti di dottorato** in Telerilevamento o Ingegneria Elettronica e Telerilevamento:

- Matteo Sedehi [J6][C24][C40] (Ciclo XXII);
- Diego Cristallini [J11][C20][C24][C27][C31] (Ciclo XXII);
- Mauro Caruso [C34] (Ciclo XXVI);
- Francesca Gumiero [C41] (Ciclo XXVI);
- Micaela Contu [J29] (Ciclo XXVIII);
- Virginia Marongiu [J27][C60][C64] (Ciclo XXVIII).

## V.B - Responsabilità scientifica di borsisti e ricercatori post-doc

Dal 2019 ad oggi è stata **RESPONSABILE SCIENTIFICO di 3 Assegni di Ricerca**:

Assegnista	Anno / Tipologia	Tema della ricerca	Note
Tatiana Martelli	2019 / Assegno di ricerca di durata annuale finanziato dalla Sapienza Università di Roma (Bando Sapienza A.R. n.16/2019, Cat. A tipo I).	<i>"Drone detection techniques using a DVB-T based Passive Radar"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J35][C92][C94].
Francesca Filippini	2020 / Assegno di ricerca di durata annuale finanziato su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza A.R. 12/2020, Cat. B tipo I).	<i>"WiFi-based sensing in ambienti indoor"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J51].
Francesca Filippini	2021 / Assegno di ricerca di durata annuale finanziato su fondi del progetto regionale WiFi-SUITE di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza A.R. 13/2021, Cat. B tipo II).	<i>"WiFi-based sensing per il monitoraggio di attività umane"</i>	In corso.

Dal 2016 ad oggi è stata **RESPONSABILE SCIENTIFICO di 6 borse di studio per attività di ricerca** conferite a dottori di ricerca o neo-laureati con diverse durate per un numero di mesi complessivo pari a 54:

Borsista	Anno / Tipologia	Tema della ricerca	Note
Tatiana Martelli	2016 / Borsa di Studio ( <u>post-doc</u> ) di durata annuale (6 + 6 mesi) finanziata su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza n. 23/2016)	<i>"Sviluppo e sperimentazione di tecniche di elaborazione per radar passivi basati su trasmissioni OFDM"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J26][J31][C68][C71].

Florian Pignol	2016 / Borsa di Studio di durata trimestrale finanziata su fondi del progetto Selex-ES di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza n.16/2016).	<i>"Sviluppo e sperimentazione di tecniche di elaborazione per radar passivi basate su lunghi tempi di integrazione"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J32][C82].
Francesca Filippini	2016 / Borsa di Studio di durata trimestrale finanziata su fondi del progetto di Ateneo 2014 di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza n. 8/2016).	<i>"Sviluppo e sperimentazione di tecniche di elaborazione per radar passivi polarimetrici"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J30][C72].
Tatiana Martelli	2018 / Borsa di Studio (post-doc) di durata annuale (6 + 6 mesi) finanziata su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza n. 1/2018).	<i>"Tecniche di elaborazione per radar passivi basati su trasmissioni broadcast per applicazioni di sorveglianza aerea"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [C79][C82][C84][C94].
Marco Di Seglio	2019 / Borsa di Studio Junior di durata annuale finanziata su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza BS-junior n. 12/2019).	<i>"Radar passivi per applicazioni a corto raggio"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [C98].
Francesca Filippini	2019 / Borsa di Studio Senior (post-doc) di durata annuale (6 + 6 mesi) finanziata su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza BS-junior N. 10/2019).	<i>"Tecniche di elaborazione adattative multicanale per radar passivo"</i>	Pubblicazioni originate dall'attività di ricerca: [J42][C93][C102].

Dal 2017, è stata **RESPONSABILE SCIENTIFICO di 4 contratti di lavoro occasionale** in supporto all'attività di ricerca:

Contrattista	Anno / Tipologia	Attività
Michele Stentella	2017 / Incarico di prestazione occasionale finanziato su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando DIET 04/2017).	<i>"Sviluppo di software tool per la programmazione di un ricevitore multi-canale di tipo software-defined radio (SDR)"</i>
Alessandro Losito	2017 / Incarico di prestazione occasionale finanziato su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando DIET 03/2017).	<i>"Sviluppo e sperimentazione di tecniche di elaborazione per radar passivi in applicazioni di sorveglianza a corto raggio"</i>

Tatiana Martelli	2019 / Incarico di lavoro autonomo ( <u>post-doc</u> ) finanziato su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza 03/2019/PLA).	<i>“Tecniche di elaborazione per rivelazione e localizzazione di droni usando segnali DVB-T di opportunità”</i>
Francesca Filippini	2020 / Incarico di lavoro autonomo ( <u>post-doc</u> ) finanziato su fondi del progetto Finmeccanica di cui la candidata è titolare (Bando Sapienza ICE 23/2020).	<i>“Attività di supporto alla ricerca su sistemi radar passivi a corto raggio”</i>

## V.C - Supervisione di tesi di laurea

Inizio	Fine	Istituzione	Descrizione
2020	2020	French Air Force Academy	<b>Supervisor</b> per una tesi per l'École de l'Air della French Air Force Academy svolta nell'ambito di un periodo di permanenza (internship) dello studente, Vincent Sarcy, presso il dipartimento DIET dell'Università di Roma "La Sapienza". Titolo della tesi: <i>“Telecommunication: Digital Video Broadcast by Satellite”</i> .
2018	2018	Universitat Politècnica de Catalunya (Spagna)	<b>Advisor</b> per una tesi di Master per la Escola Tècnica d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (Spagna). La tesi è stata svolta presso il dipartimento DIET dell'Università di Roma "La Sapienza" durante un periodo di permanenza della studentessa, Claudia Cardona Reverter, nell'ambito del programma Erasmus. Titolo della tesi: <i>“DVB-T based Passive Radar for Aerial surveillance”</i>
2016	2016	École Centrale de Marseille (France)	<b>Advisor</b> per una tesi di Master per la Facoltà di Ingegneria dell'École Centrale de Marseille (Francia) svolta presso il dipartimento DIET dell'Università di Roma "La Sapienza" durante un periodo di permanenza (internship) dello studente Florian Pignol. Titolo della tesi: <i>“Range migration compensation for a long coherent integration time applied to passive bistatic radar”</i> .
2012	2021	Università di Roma "La Sapienza".	<b>Relatore</b> per <b>23 tesi</b> di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni presso l'Università di Roma "La Sapienza".
2009	2018	Università di Roma "La Sapienza".	<b>Relatore</b> per <b>6 tesi</b> di Laurea (I Livello) in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università di Roma "La Sapienza" (Polo di Latina).
2002	2021	Università di Roma "La Sapienza".	<b>Co-relatore</b> per <b>48 tesi</b> di Laurea Magistrale (o Vecchio Ordinamento) in Ingegneria delle Comunicazioni presso l'Università di Roma "La Sapienza".

## Parte VI – Servizi e riconoscimenti in ambito nazionale ed internazionale

### VI.A – Partecipazione a comitati direttivi

Anni	Descrizione
2017/oggi	<b>Membro eletto del BOARD OF GOVERNORS</b> della IEEE Aerospace and Electronic System Society per due trienni consecutivi: 2017-2019 e 2020-2022 (massima durata ammissibile per questo ruolo). All'interno del BoG è stata membro delle commissioni 'Publications', 'Member Services', 'Education' and 'Nomination & Appointments'.
2019/2021	<b>VICE-PRESIDENT for Member Services</b> della IEEE Aerospace and Electronic System Society per il triennio 2019-2021 (massima durata ammissibile per questo ruolo). In tale ruolo, fa parte del gruppo ristretto di Officers che si occupa del coordinamento strategico della Società nelle sue diverse missioni. In particolare, F. Colone coordina le attività orientate allo sviluppo della Società non solo in termini di numerosità dei membri ma anche di opportunità di crescita professionale offerte agli stessi membri. In tal senso, si è fatta promotrice di iniziative volte a favorire l'inclusione di aree geografiche e/o gruppi di membri (studenti, giovani professionisti/e) attualmente sottorappresentati. Per l'impegno profuso in questo ed altri ruoli all'interno della IEEE Aerospace and Electronic System Society, nel 2021 le è stato conferito l'Exceptional Service Award.
2019/oggi	<b>Membro eletto del RADAR SYSTEMS PANEL</b> della IEEE Aerospace and Electronic System Society per due trienni consecutivi 2018-2021 e 2021-2024 (massima durata ammissibile per questo ruolo). Il Radar Systems Panel è costituito da circa 40 membri ed ha l'obiettivo di coordinare tutte le attività e le iniziative in ambito radar all'interno della IEEE-AESS. Queste includono revisione degli Standard IEEE in ambito radar, organizzazione di conferenze, supervisione pubblicazioni, attività didattiche, conferimento di premi e riconoscimenti, etc.
2018/2019	<b>CHAIR dell'IEEE AESS Professional Networking and Mentoring Program</b> , una iniziativa della IEEE Aerospace and Electronic System Society volta a favorire l'inclusione e la crescita professionale dei suoi membri più giovani mediante una rete di scambio e collaborazione con membri senior.

### VI.B – Attività editoriale

Anni	Descrizione
2020/2021	<b>CO-EDITOR</b> di un volume a diffusione internazionale dal titolo " <i>Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles</i> ", Eds. C. Clemente, F. Fioranelli, F. Colone, G. Li, The Institution of Engineering and Technology, 2021, ISBN-13: 978-1-83953-190-3.
2017/ 2020	<b>ASSOCIATE EDITOR</b> per la rivista <b>IEEE Transactions on Signal Processing</b> per due bienni consecutivi 2017-2018 e 2019-2020 (massima durata ammissibile per questo ruolo). Per tale ruolo ha ricevuto l'Outstanding Editorial Board Award 2019 a riconoscimento dell'eccellenza nel servizio prestato.
2011/oggi	<b>AREA EDITOR</b> per il settore "Radar Signal Processing", nell'editorial board della rivista <b>AEÜ International Journal of Electronics and Communications (Elsevier)</b> .

2021/oggi	ASSOCIATE EDITOR per la rivista <b>Frontiers in Signal Processing</b> in qualità di membro dell'Editorial Board della sezione su Radar Signal Processing.
2018/2021	EDITOR IN CHIEF della Newsletter dell'IEEE Aerospace and Electronic System Society, il <b>IEEE AESS Quarterly Email Blast</b> (QEB), per il quadriennio 2018-2021. In tale ruolo, si è fatta promotrice di numerose iniziative mirate all'ammodernamento delle precedenti edizioni. Il QEB rappresenta, ad oggi, un utile strumento di diffusione di informazioni tecnico-scientifiche di sicuro interesse per la comunità di riferimento, tanto che si è registrato recentemente un incremento significativo dei lettori.
2022	GUEST EDITOR per uno Special Issue nella rivista IEEE Open Journal of the Communications Society su <i>"Integrated Sensing and Communications for Multi-functional Networks in 6G Era"</i> .
2021	GUEST EDITOR per uno Special Issue nella rivista Frontiers in Signal Processing, sezione su Radar Signal Processing su <i>"Advances on signal processing techniques for Counter UAV Radars"</i> .
2021	GUEST EDITOR per uno Special Issue nella rivista Frontiers in Signal Processing, sezione su Radar Signal Processing su <i>"Multistatic Passive Radar for Target Detection and Imaging"</i> .
2017/oggi	REVISORE ESPERTO di capitoli pubblicati in libri a diffusione internazionale: -"Biologically-Inspired Radar and Sonar: Lessons from nature", A. Balleri, H. Griffiths, and C. Baker (Eds), ShiTECH Publishing 2017. -"Micro-Doppler Radar and its applications", F. Fioranelli, H. Griffiths, A. Balleri, M. Ritchie (Eds), The Institution of Engineering and Technology (IET), 2020. -"Polarimetric Radar Signal Processing", A. Aubry, A. De Maio, A. Farina, The Institution of Engineering and Technology (IET), to appear in 2022.
2003/oggi	Svolge abitualmente attività di <b>revisione di articoli scientifici</b> per le seguenti <b>riviste internazionali</b> : - IEEE Trans. on Aerospace and Electronic Systems - IEEE Trans. on Signal Processing - IEEE Trans. on Vehicular Technology - IEEE Trans. on Geoscience and Remote Sensing - IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing - IEEE Signal Processing Letters - IEEE Access - IET Radar, Sonar & Navigation - IET Electronic Letters - Signal Processing (Elsevier) - Sensors (MDPI) - EURASIP Journal on Advances in Signal Processing - International Journal of Antennas and Propagation (Hindawi) - Ad Hoc Networks - ISIF Journal of Advances in Information Fusion - Journal of Signal Processing Systems (Springer) Per le suddette riviste, negli ultimi 5 anni, ha revisionato in media circa 8 articoli all'anno, e tali revisioni hanno spesso comportato diversi round.



## VI.C - Organizzazione e partecipazione a conferenze e workshops

### *Attività in qualità di membro del comitato organizzatore e/o del comitato tecnico di programma*

Anni	Descrizione
2019/2021	<b>TECHNICAL PROGRAM CHAIR</b> della <i>2021 IEEE Radar Conference</i> , che inizialmente doveva tenersi ad Atlanta (GA, USA), ma poi svoltesi in modalità virtuale nel Maggio 2021 a seguito dell'emergenza Covid-19. Questa conferenza fa parte della serie di conferenze maggiori in ambito radar promossa dall'IEEE AESS. Vale la pena menzionare che i ruoli chiave nel comitato organizzatore sono raramente assegnati a stranieri quando la conferenza si tiene negli Stati Uniti.
2021/2022	<b>TECHNICAL PROGRAM CHAIR</b> della <i>19th European Radar Conference (EuRAD 2022)</i> che si terrà a Milano (Italia) nell'Ottobre del 2022, nell'ambito della European Microwave Week 2022.
2018/2020	Membro del comitato organizzatore della <i>2020 IEEE Radar Conference</i> (Firenze - Italy, Settembre 2020), in qualità di <b>SPECIAL SESSIONS CHAIR</b> . In tale ruolo, ha coordinato le attività finalizzate a stimolare proposte di sessioni speciali da parte di esperti, selezionare le proposte migliori, supervisionarne l'organizzazione, definire la loro allocazione nel programma tecnico della conferenza.
2021/2023	Membro del comitato organizzatore della <i>2023 IEEE International Radar Conference</i> (Sidney - Australia, 2023), in qualità di <b>SPECIAL SESSIONS CHAIR</b> .
2006/2008	Membro del comitato organizzatore della <i>2008 IEEE Radar Conference</i> (Rome - Italy, Maggio 2008), in qualità di <b>STUDENT FORUM CHAIR</b> . In particolare si è occupata dell'organizzazione della Student Paper Competition includendo la revisione degli articoli sottomessi, la selezione e l'invito di membri esperti per la commissione valutatrice, l'organizzazione della fase finale della competizione durante la conferenza, il reperimento ed il coordinamento degli sponsor per i premi da assegnare agli studenti.
2019/2020	<b>PROGRAM AREA LEADER</b> nella Technical Program Committee (TCP) della <i>2020 IEEE International Radar Conference</i> , svoltesi (in modalità virtuale) a Washington DC nell'Aprile 2020. La TCP includeva 10 Program Area Leader internazionali che lavorano a stretto contatto con i Technical Program Chair per delineare il programma tecnico della conferenza.
2019	Membro della <b>commissione per la selezione del Best Paper e del Best Young Scientist paper</b> alla <i>IEEE/IET/SEE International Conference on Radar (RADAR 2019)</i> , Toulon (France), 23-27 September 2019.
2019	Membro del <b>comitato organizzatore</b> del <i>2019 Radar and Remote Sensing Workshop (RRSW2019)</i> , workshop tematico promosso dal Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione (GTTI), tenutosi a Roma nel Giugno 2019.

### *Attività in qualità di relatore di Tutorials e corsi brevi nell'ambito di conferenze internazionali*

Anni	Descrizione
2022	<b>LECTURER PER IL TUTORIAL</b> da 3 ore dal titolo " <i>Passive radar on moving platforms: from target detection to SAR/ISAR imaging</i> " (K. Kulpa, P. Samczynski, D. Cristallini, F. Colone) nell'ambito della <i>IEEE Radar Conference 2022</i> (New York, USA, March 2022).

2020	LECTURER PER LA RADAR SUMMER SCHOOL svolta in concomitanza con la 2020 IEEE Radar Conference (Firenze, Italia, Settembre 2020). Titolo della lezione: "Passive Radar".
2019	LECTURER PER IL TUTORIAL da 3 ore dal titolo "The resourcefulness of Passive Radar: from introductory concepts to advanced applications" (F. Colone, D. Cristallini, D. Poullin) nell'ambito della IEEE/IET/SEE International Radar Conference RADAR 2019 (Tolone, Francia, Settembre 2019).
2019	LECTURER AL WORKSHOP su "Advanced passive radar techniques and applications" nell'ambito della 16th European Radar Conference EuRAD 2019 (Parigi, Ottobre 2019). Titolo del seminario: "Multi-Frequency and Multi-Polarimetric PCL".
2019	CO-AUTORE dell'intervento "Short range PCL" di P. Lombardo, F. Colone, presentato al workshop su "Advanced passive radar techniques and applications" nell'ambito della 16th European Radar Conference EuRAD 2019 (Parigi, Francia, October 2019).
2014	LECTURER AL CORSO BREVE su "Passive radar sensors: theory and application" nell'ambito della European Radar Conference EuRAD 2014 (Roma, Ottobre 2014). Titolo del seminario: "Short-range PCL for surveillance and classification".
2010	CO-AUTORE DEL TUTORIAL da 4 ore dal titolo "Passive Radar: Harvesting e.m. Radiations for Surveillance" (P. Lombardo, F. Colone, A. Farina) presentato durante l'IEEE Radar Conference 2010 (Washington, US, Maggio 2010).
2003	CO-RELATORE AL TUTORIAL "Adaptive Array of Antennas and STAP" (autori A. Farina, P. Lombardo, L. Timmoneri; relatore principale P. Lombardo) presentato all'IEEE Symposium on Phased Array Systems and Technology (Boston, Ottobre 2003). Titolo del seminario: "Software GUIs for the analysis and the processing of multichannel radar data: ECCM Animation and PICO-STAP SW Tool".

### **Organizzazione di workshop tematici e sessioni speciali nell'ambito di conferenze internazionali**

Anni	Descrizione
2020	<b>Organizzatore e chair del workshop</b> su "Joint communication and sensing" alla IEEE Global Communications Conference, Globecom 2020 (Taipei, Taiwan, December 2020).
2020	<b>Organizzatore e chair della Special Session</b> su "Emerging Techniques & Applications in Passive Radars" alla 2020 IEEE International Radar Conference, Washington DC (Aprile 2020).
2019	<b>Organizzatore e chair della 2-Part Special Session</b> su "Innovative radar techniques for detection, tracking, and classification of small drones" alla IEEE/IET/SEE International Conference on Radar (RADAR 2019), Toulon (France), 23-27 September 2019.
2019	<b>Organizzatore e chair del Workshop</b> da 8 ore su "Advanced passive radar techniques and applications" nell'ambito della 16th European Radar Conference EuRAD 2019, Parigi (France), 2-4 October 2019.
2018	<b>Organizzatore e chair della Special Session</b> su "Radar Systems for safe and secure environment" alla IEEE International Conference on Environmental Engineering (Milano, 12-14 Marzo 2018).

2009	<b>Organizzatore e chair della Focused Session</b> su “ <i>New perspectives in passive radar</i> ” alla 6th European Radar Conference EuRAD2009 (Roma, Ottobre 2009).
------	---

### ***Altri ruoli e contributi a conferenze internazionali***

Anni	Descrizione
2003/oggi	È stata <b>co-autore/relatore</b> di oltre 140 lavori presentati nell'ambito di conferenze o workshop nazionali ed internazionali, essendo più di 40 di essi su invito. La maggior parte di questi lavori risulta ad oggi indicizzata nel database Scopus e prevedeva una revisione anonima tra pari. Inoltre, 11 di questi contributi hanno ricevuto riconoscimenti di varia entità (si veda la sezione seguente).
2020	<b>Co-chair della Sessione</b> su “Detection & Estimation” alla 2020 IEEE International Radar Conference, Washington DC (Aprile 2020).
2019	<b>Co-chair della Special Session</b> su “Passive radar on moving platform” alla IEEE Radar Conference 2019 (Boston, MA, USA, Aprile 2019).
2018	<b>Co-chair delle Sessioni Poster</b> su “Passive Radar”, “Radar & Remote Sensing Applications”, e “Waveform Diversity & Design” alla IEEE Radar Conference 2018 (Oklahoma City, MA, USA, Aprile 2018).
2017	<b>Co-chair della Sessione</b> su “Radar Systems: A Changing Environment” alla IET International Conference on Radar Systems 2017 (Belfast, UK, Ottobre 2017).
2015	<b>Co-Chair della Sessione</b> su “Passive Radar” alla IEEE Radar Conference 2015 (Johannesburg, South Africa, Ottobre 2015).
2011	<b>Co-Chair della Sessione</b> su “Direction Finding” alla IEEE Radar Conference 2011 (Kansas City, Missouri, USA, Maggio 2011).
2008	<b>Co-Chair della Sessione Poster</b> “Bistatic and Multi-static Radar” alla IEEE 2008 Radar Conference (Rome – Italy, Maggio 2008).
2007	<b>Co-Chair della Sessione</b> “Passive Radar” alla IET International Conference on Radar Systems (Edimburgo – UK, Ottobre 2007).
2007/oggi	È stata membro del <b>technical program committee in qualità di revisore</b> dei lavori sottomessi in numerose <b>conferenze internazionali</b> .

### **VI.D - Premi e riconoscimenti**

Anni	Descrizione
2018	Ha ricevuto il <b>2018 PREMIUM AWARD FOR BEST PAPER in IET Radar, Sonar &amp; Navigation</b> per l'articolo “ <i>Experimental results of polarimetric detection schemes for DVB-T-based passive radar</i> ”, F. Filippini, F. Colone, D. Cristallini, G. Bournaka. Il premio viene assegnato quale riconoscimento del migliore articolo scientifico pubblicato nella rivista negli ultimi due anni.
2021	Co-autore dell'articolo “ <i>Experimental results for a Passive Forward Scatter Radar based on OFDM waveforms of opportunity</i> ” di F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, premiato come <b>BEST PAPER</b> all'International Radar Symposium 2021 (IRS 2021), Berlin (Germany), 21-22 Giugno 2021.

2019	Co-autore dell'articolo " <i>Polarimetric Detection Scheme for Passive Radar based on a 2D Auto-Regressive Disturbance Model</i> " di F. Filippini, F. Colone, premiato come <b>BEST PAPER</b> alla IEEE/IET/SEE International Conference on Radar (RADAR 2019), Toulon (France), 23-27 September 2019.
2021	Ha ricevuto l' <b>EXCEPTIONAL SERVICE AWARD</b> dalla IEEE Aerospace and Electronic System Society, a riconoscimento dell'eccellenza nel servizio prestato in qualità di Vice-President for Member Services, EiC per le Newsletters, e Chair di diverse commissioni.
2019	Ha ricevuto l' <b>OUTSTANDING EDITORIAL BOARD AWARD 2019</b> a riconoscimento dell'eccellenza nel servizio prestato in qualità di Associate Editor per la rivista IEEE Transactions on Signal Processing.
2011	Ha ricevuto il <b>PREMIO SAPIENZA RICERCA (Under 40)</b> per l'eccellenza raggiunta nella attività di ricerca dal titolo " <i>Green Radar Technology (GRT): sensori radar passivi per applicazioni di sorveglianza senza emissioni e.m.</i> "
2007	Ha ricevuto il <b>PREMIO "FRANCESCO CARASSA"</b> per il miglior articolo nel settore "Elaborazione del segnale e Telerilevamento" nell'ambito della Riunione Annuale del Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione - <b>GTTI 2007</b> (Roma, 18-20 Giugno 2007). Titolo del lavoro: " <i>Passive radar prototypes for multifrequency target detection</i> ", di F. Colone, C. Bongioanni, A. Lauri, R. Cardinali, P. Lombardo.
2020	<b>ADVISOR</b> per la tesi di dottorato della Dott.ssa Francesca Filippini dal titolo " <i>Multichannel Passive Radar Systems: Signal Processing Techniques And Design Strategies</i> ", premiata nel 2020 con il <b>Best PhD Thesis Award della IEEE AES Society</b> e con il <b>Premio Dottorato GTTI anno 2020</b> .
2008	<b>CO-AUTORE</b> dell'articolo " <i>Performance Analysis of a Multi-Frequency FM Based Passive Bistatic Radar</i> " di C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, premiato come <b>BEST STUDENT PAPER</b> alla 2008 IEEE Radar Conference, Rome, Italy, 26-30 Maggio 2008.
2017	<b>CO-AUTORE</b> del lavoro " <i>Exploiting polarimetric diversity in passive radar: Recent advances and applications</i> " di F. Filippini, F. Colone, premiato nell'ambito del 1st GTTI Radar and Remote Sensing Workshop del 2017 come <b>migliore presentazione orale</b> under 35 (Napoli 25-26 Maggio 2017).
2018	<b>CO-AUTORE</b> del lavoro "Target DoA estimation in Passive Radar using non-uniform linear arrays and multiple frequency channels" di F. Filippini, T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, <b>secondo classificato alla Student Competition</b> della IEEE Radar Conference 2018 (Oklahoma City, USA).
2006/2020	<b>CO-AUTORE di 5 articoli selezionati come finalisti nella Student Paper Competition alle seguenti conferenze:</b> - 2006 IEEE Radar Conf. (Verona, USA), " <i>Cancellation of clutter and multipath in passive radar using a sequential approach</i> " by F. Colone, R. Cardinali, P. Lombardo; - 2010 IEEE Radar Conf. (Washington DC, USA), " <i>Experimental Results for OFDM WiFi-Based Passive Bistatic Radar</i> " by P. Falcone, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo; - 2012 IET Radar Conf. (Glasgow, UK), " <i>Localization of moving targets with passive radar system based on WiFi transmissions</i> " by P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo; - 2018 IEEE Radar Conference (Oklahoma City, USA), " <i>WiFi emission-based vs passive radar localization of human targets</i> " by I. Milani, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo;

	- 2020 IEEE International Radar Conference (Washington DC, USA), <i>"Facing Channel Calibration Issues Affecting Passive Radar DPCA and STAP for GMTI"</i> , by G. Blasone, F. Colone, P. Lombardo.
2004/oggi	<b>AUTORE di 9 capitoli</b> (invitati) in libri a diffusione nazionale o internazionale. Per uno di questi, è autore singolo.
2017/oggi	<b>IEEE SENIOR MEMBER.</b>

## Parte VII – Direzione e partecipazione a gruppi di ricerca e collaborazioni scientifiche

Anni	Descrizione
2002/oggi	Fabiola Colone è un membro del <b>GRUPPO RADAR REMOTE SENSING &amp; NAVIGATION (RRSN)</b> del Dipartimento DIET dell'Università di Roma "La Sapienza". Il gruppo svolge attività di ricerca negli ambiti del telerilevamento, della navigazione satellitare e della radaristica. Esso si compone, ad oggi, di 1 Professore Ordinario, 3 Professori Associati, 2 Ricercatori a Tempo Determinato RTD-A, diversi assegnisti di ricerca, collaboratori a tempo determinato e studenti di dottorato.
2010/oggi	Internamente al gruppo RRSN, F. Colone coordina (o ha coordinato) attività legate a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ radar passivi per sorveglianza aerea o marittima in banda VHF/UHF;</li> <li>▪ sistemi radar polarimetrici;</li> <li>▪ radar forward scatter passivi per sorveglianza a corto raggio;</li> <li>▪ sistemi integrati di comunicazione e sensing basati su trasmissioni WiFi.</li> </ul> Con riferimento a tali tematiche, F. Colone è, ad oggi, leader scientifico, in qualità di tutor o di responsabile del relativo contratto, di un gruppo costituito da un post-doc (Dott.ssa F. Filippini) e uno studente di dottorato (Dott. Marco Di Seglio). Negli ultimi 5 anni, tale gruppo ha ulteriormente incluso un post-doc (Dott.ssa T. Martelli), 3 collaboratori con borse di studio o contratti a tempo determinato (Dott. F. Pignol, Dott. A. Losito, Dott. M. Stentella) e 16 tesisti di Laurea Magistrale.
2010/oggi	Inoltre, F. Colone è (o è stata) co-responsabile di attività legate a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sistemi radar multi-canale su piattaforma mobile per applicazioni GMTI;</li> <li>▪ radar passivi basati su illuminatori satellitari di tipo DVB-S;</li> <li>▪ sistemi radar di tipo staring e DBF in ricezione;</li> <li>▪ sistemi radar OFDM;</li> <li>▪ sistemi di localizzazione basati sull'uso congiunto di tecniche "device-free" ed "emission-based".</li> </ul> Con riferimento a tali tematiche, F. Colone collabora, attualmente, alla guida scientifica di 3 post-doc (Dott. C. Bongioanni, Dott. O. Cabrera, Dott. Giampaolo Blasone) e due dottorandi (Dott. Javier Trujillo, Dott. Andrea Quirini).
2020/oggi	Membro fondatore dello <b>Special Interest Group (SIG) on Integrated sensing and communications (ISAC)</b> nell'ambito della IEEE ComSoc Wireless Communications Technical Committee (WTC). Questo SIG fornisce una cornice nella quale confluiscano competenze accademiche e industriali per una discussione costruttiva su tematiche e applicazioni inerenti allo ISAC al fine di promuovere mediante diverse iniziative (workshop, special issues, ecc.) la ricerca in tale ambito.

2019/oggi	Membro del <b>gruppo NATO SET-268</b> costituitosi nell'ambito delle iniziative della NATO Science and Technology Organization (STO). Il gruppo include circa 15 partecipanti (da 9 diversi Paesi) che condividono interessi di ricerca e sviluppo sul tema "Bi-/Multi-static radar performance evaluation under synchronized conditions".
2005-2013	Membro del <b>Centro Ricerche Radar</b> , un'iniziativa promossa da Finmeccanica per supportare la collaborazione tra le aziende del gruppo e le università italiane che operano nel settore radar. In tale contesto, ha partecipato a diverse <b>convenzioni di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Università di Roma "La Sapienza" e <b>Finmeccanica</b> su " <i>Radar Bistatici Passivi</i> ", " <i>Radar di Ricerca Passivi Multistatic</i> ", " <i>Radar di Ricerca Passivi basati su trasmissioni DVB-T</i> ". Tra gli output scientifici si segnalano 3 articoli a rivista [J4][J19][J20] e 12 articoli a conferenza [C7][C12][C14][C18][C19][C33][C28][C30][C33][C38][C59][C61].
2010/oggi	<b>Collaborazione scientifica</b> con Dr. D. O'Hagan, Dr. H. Kuschel, Dr. D. Cristallini, e altri colleghi del Department of Passive Radar and Anti-Jamming Techniques (PSR) - <b>Fraunhofer Institute for High Frequency Physics and Radar Techniques (FHR)</b> , Wachtberg, Germany. Collaborazione su radar passivi multi-canale basati su trasmissioni broadcast digitali. La collaborazione prevede anche un accordo per lo scambio di dati sperimentali del quale F. Colone è co-responsabile. Prodotti della ricerca congiunta: 7 articoli a rivista [J18][J30][J33][J38][J40][J43][J45], 5 articoli a conferenza [C72][C75][C86][C87][C88].
2006/2007	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. C. Baker e Prof. K. Woodbridge, Electronic and Electrical Engineering Department, <b>University College London</b> , London, United Kingdom. La collaborazione su radar passivi per sorveglianza a lungo e corto raggio è stata attivata durante il periodo di permanenza di F. Colone presso UCL. Durante tale periodo ha scritto, come primo autore, due articoli a rivista che successivamente hanno avuto un notevole impatto sulla comunità scientifica di riferimento (uno dei due articoli risulta essere l'articolo a rivista più citato del Prof. Baker). Prodotti della ricerca congiunta: 2 articoli a rivista [J3][J7], 1 articolo a conferenza [C17]).
2007/2008	<b>Collaborazione scientifica</b> con Dr. G. Fabrizio, <b>Defence Science and Technology Group (DSTG)</b> , Adelaide, Australia. Collaborazione su radar passivi HF over-the-horizon (OTH). Prodotti della ricerca congiunta: 1 articolo a rivista [J5], 1 articolo a conferenza [C22] (l'articolo a rivista è il secondo articolo più citato del Dr. Fabrizio).
2008/2019	<b>Collaborazione scientifica</b> con Dr. A. Farina e diversi ingegneri di <b>Leonardo S.p.A.</b> (ex Finmeccanica), Roma, Italia. Collaborazione su reti di radar passivi basati su trasmissioni radio FM e DVB-T. Prodotti della ricerca congiunta: 4 articoli a rivista [J20][J25][J26][J35], 15 articoli a conferenza [C34][C42][C52][C53][C55][C57][C59][C61][C65][C71][C79][C80][C82][C84][C92]).
2007/2008	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. A. De Maio, <b>Università degli Studi di Napoli Federico II</b> , Napoli, Italia. Collaborazione su caratterizzazione delle performance di stimatori ML in regime di basso SNR. Prodotti della ricerca congiunta: 1 articolo a rivista [J34].
2011/2013	<b>Collaborazione scientifica</b> con Dr. D. Cerutti-Maori e Dr. D. Cristallini, del Department of Array based Radar Imaging - <b>Fraunhofer Institute for High Frequency Physics and Radar Techniques (FHR)</b> , Wachtberg, Germany. Collaborazione su tecniche STAP. Prodotti della ricerca congiunta: 1 articolo a rivista [J15], 1 articolo a conferenza [C45].

2019/oggi	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. K. Chetty e Prof. Paul Brennan dello UCL Department of Security and Crime Science, <b>University College London</b> , London, UK. Collaborazione su tecniche di WiFi sensing per ambienti indoor. Prodotti della ricerca congiunta: 1 articolo a rivista [JS1] e 2 brevetti in fase di sottomissione.
2016/oggi	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. A. Balleri, <b>Cranfield University</b> , Defence Academy of the United Kingdom, Shrivenham, United Kingdom. Collaborazione su radar passivi basati su trasmettitori radar non cooperanti. F. Colone è responsabile di un finanziamento per professori visitatori erogato da Sapienza mediante il quale il Prof. Alessio Balleri sarà ospitato presso il Dipartimento DIET per agevolare attività di ricerca congiunta. Prodotti della ricerca: 1 capitolo in libro internazionale [BC5], 2 articoli a conferenza [C73][C90].
2009/2010	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. Laurent Ferro-Famil, IETR, <b>Univ. de Rennes 1</b> , Rennes, France. Collaborazione su tecniche STAP polarimetriche. Prodotti della ricerca congiunta: 1 articolo a conferenza [C39].
2016/2018	<b>Collaborazione scientifica</b> con Dr. H. Sun, <b>Nanyang Technological University (NTU) di Singapore</b> . Collaborazione su tecniche di elaborazione per radar passivi in banda VHF e UHF.
2020/2021	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. María-Pilar Jarabo-Amores, del Signal Theory and Communications Department, <b>University of Alcalá</b> , Madrid, Spain. Collaborazione su radar passivi anti-drone. Prodotti della ricerca: 1 capitolo in libro internazionale [BC6].
2019/2021	<b>Collaborazione scientifica</b> con Prof. C. Clemente ( <b>Univ. of Strathclyde, UK</b> ), Dr F. Fioranelli ( <b>Univ. of Glasgow, UK</b> ), Dr. G. Li ( <b>Tsinghua University, Beijing, China</b> ) su progetto editoriale di un libro a diffusione internazionale dal titolo "Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles".

## Parte VIII – Progetti di ricerca finanziati da enti pubblici o privati

### X.A – Progetti di ricerca selezionati per il finanziamento sulla base di bandi competitivi

Anno	Descrizione	Grant value	Ruolo
2021/2023 [24 M]	<b>Progetto Regionale "WiFi-SUITE – WiFi-based Sensing of hUman actIviTiEs"</b> (A0375-2020-36625) finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito del bando Progetti di Gruppi di Ricerca 2020. Il progetto mira a sviluppare una tecnologia innovativa, non invasiva e ad alta risoluzione, per il monitoraggio delle attività umane in ambiente indoor, mediante l'utilizzo parassita dei segnali radio disponibili. Partners: CTIF Centro Interdipartimentale per le Teleinfrastrutture (Univ. di Roma Tor Vergata), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (Univ. di Roma "Sapienza"). F. Colone è responsabile scientifico per le attività in carico al Dipartimento DIET.	Research Unit: 75k€ (Project grant: 150k€)	Principal Investigator per Sapienza

2009/2012 [36 M]	<p><b>Progetto Europeo</b> FP7-AAT-2007-RTD-1 ATOM - “<i>Airport detection and Tracking Of dangerous Materials by passive and active sensors arrays</i>” finanziato come Capability Project nell’ambito del VII Programma Quadro.</p> <p>F. Colone è stata responsabile scientifico del Work-Package WP5 “People detection and localization using passive radar” relativo alla attività di ricerca sulle potenzialità dei radar passivi basati su trasmissioni WiFi per il tracciamento di persone sospette in ambiente aeroportuale e relativa dimostrazione.</p> <p>Coordinatore: SESM Scarl (Italy); Partners: Univ. di Roma “Sapienza” (Italy), Thales Nederland B.V. (The Netherlands), Hellenic Aerospace Industry (Greece), FGAN (Germany), Delft Univ. of Technology (The Netherlands), Slot Consulting Ltd. (Hungary), Ayco Internet S.L. (Spain), Link S.r.l. (Italy).</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 2 articoli a rivista [J9][J10], 2 capitoli in libri internazionali [BC2][BC4], and 11 articoli a conferenza [C32][C35][C36][C43][C46][C48] [C49][C50][C51][C52][C54].</p>	<p>Research Unit: 580k€ (Project grant: 5.2M€)</p>	<p>Work Package Leader, Investigator e supporto al coordinamento scientifico</p>
2007 [8 M]	<p><b>Progetto SAR ECCM</b> - “<i>Studio di fattibilità e sviluppo di tecnologie abilitanti per SAR ECCM</i>” finanziato dall’<b>Agenzia Spaziale Italiana</b> e finalizzato alla valutazione della fattibilità di un sistema di ECCM basato sul nulling di antenna per il SAR di COSMO-SkyMed di seconda generazione ed alla individuazione delle tecnologie abilitanti per la sua realizzazione.</p> <p>F. Colone è stata responsabile scientifico di due Work-Packages, WP3200 “Tecniche di nulling a banda larga” e WP3400 “Adattività e dati secondari”.</p> <p>Coordinatore: Dip. INFOCOM, Univ. “La Sapienza”. Partners: MECSA, Univ. di Firenze, IMT s.r.l., Thales Alenia Space.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 1 articolo a rivista [J6] e 2 articoli a conferenza [C20][C24].</p>	<p>Research Unit: 145k€ (Project grant: 250k€)</p>	<p>Work Packages Leader e Investigator</p>
2004 [6 M]	<p><b>Progetto MSAR2G</b> - “<i>Progetto Preliminare per SAR Multi-Beam di seconda generazione</i>” finanziato dall’<b>Agenzia Spaziale Italiana</b> e finalizzato alla definizione di un sistema multicanale a partire dal SAR di COSMO-SkyMed di I generazione.</p> <p>F. Colone è stata responsabile scientifico del Work-Package WP3100 “MTI (Moving Target Indication)”, ha preso parte allo svolgimento delle attività del WP2000 “Sistema” e ha collaborato al coordinamento dell’intero progetto.</p> <p>Coordinatore: Dip. INFOCOM, Univ. “La Sapienza”. Partners: Univ. di Pisa, Univ. di Pavia, Univ. di Napoli, Univ. di Firenze, IMT s.r.l..</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 1 articolo a rivista [J1] and 5 articoli a conferenza [C4][C5][C6][C11][C13].</p>	<p>Research Unit: 100k€ (Project grant: 250k€)</p>	<p>Work Package Leader e Investigator</p>



2019/oggi [24 M]	<p><b>Progetto di ricerca</b> dal titolo “S4E – Sistemi di sicurezza e di protezione per l’Ambiente Mare” (SCN_00393) finanziato dal <b>MIUR</b> nell’ambito del bando “Smart Cities and Communities Social Innovation” (2012).</p> <p>F. Colone ha contribuito al coordinamento e allo svolgimento di tutte le attività assegnate all’Unità di ricerca dell’Univ. “La Sapienza”.</p> <p>Coordinatore: ICAMPUS S.c.a.r.l.; Partners: NEXSOFT S.p.A., Università di Roma “La Sapienza”, Foxbit S.r.l., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 1 articolo a rivista [J42][J43] e 7 articoli a conferenza [C93][C95] [C96][C99][C100][C101][C102].</p>	Research Unit: 356k€ (Project grant: 9M€)	Investigator e supporto al coordinamen to scientifico.
2018/2019 [18 M]	<p><b>Progetto Regionale “N.D.Z. – No Drone Zone”</b>, finanziato da “Lazio Innova S.p.A.” nell’ambito del bando di finanziamento di cui all’Avviso Pubblico n.3 “Aerospazio e Sicurezza” (protocollo n. A0113-2017-13647 del 31/01/2017) del Programma Operativo Regionale Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020, POR FESR.</p> <p>F. Colone ha contribuito al coordinamento e allo svolgimento di tutte le attività assegnate all’Unità di ricerca dell’Univ. “La Sapienza”.</p> <p>Capofila: MPM TELECOMUNICATION s.r.l., Partner: Sapienza Università di Roma.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 1 articolo a rivista [J44] e 4 articoli a conferenza [C81][C83][C85][C97].</p>	Research Unit: 124.1k€ (Project grant: 460k€)	Investigator e supporto al coordinamen to scientifico.
2012/2016 [48 M]	<p><b>Progetto Europeo FP7-PEOPLE-2011-IAPP SOS - “Sensors system for detection and tracking Of dangerous materials in order to increase the airport Security in the indoor landside area”</b>. Il progetto mirava a stabilire relazioni strategiche a lungo termine tra partner accademici ed industriali per affrontare problematiche di ricerca legate allo sviluppo di sistemi pervasivi e non intrusivi per la sorveglianza di aree pubbliche.</p> <p>F. Colone ha contribuito al coordinamento e allo svolgimento di tutte le attività assegnate all’Unità di ricerca dell’Univ. “La Sapienza”.</p> <p>Coordinatore: SESM Scarl (Italy); Partners: Univ. di Roma “La Sapienza” (Italy), MetaSensing B.V. (Netherlands), Politechnika Warszawska (Poland), Technische Universiteit (Netherlands).</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 5 articoli a rivista [J16][J17][J21][J28][J31], 1 book chapter [BC4] e 4 articoli a conferenza [C63][C68][C69][C70].</p>	Research Unit: 175k€ (Project grant: 1.8M€)	Investigator e supporto al coordinamen to scientifico.

2009/2012 [36 M]	<p><b>Progetto Europeo</b> FP7-SEC-2007-1 ARGUS 3D - “<i>AiR Guidance and Surveillance 3D</i>” finanziato come Collaborative Project nell’ambito del VII Programma Quadro (Tema 10 - Security), e relativo alla attività di ricerca sulle potenzialità dei radar passivi in ambito di security e relativa dimostrazione.</p> <p>F. Colone ha contribuito al coordinamento e allo svolgimento di tutte le attività assegnate all’Unità di ricerca dell’Univ. “La Sapienza”.</p> <p>Coordinatore: SELEX Sistemi Integrati (Italy); Partners: SESM Scarl (Italy), Univ. di Roma “Sapienza” (Italy), Przemyslowy Instytut Telekomunikacji S.A. (Poland), Univ. College London (UK), FHR (Germany), ENAV S.p.A. (Italy), ECONET S.L. (Spain), Dependable Real Time Systems Ltd. (UK), ISO Software Systeme GmbH (Germany), REDHADA S.L. (Spain), CiaoTech Srl (Italy).</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 3 articoli a rivista [J12][J13][J18], 1 book chapter [BC3] e 8 articoli a conferenza [C41][C42][C44] [C47][C53][C56][C57][C58].</p>	Research Unit: 530k€ (Project grant: 4.9M€)	Investigator e supporto al coordinamento scientifico.
2007/2010 [36 M]	<p><b>Progetto di ricerca</b> dal titolo “<i>Metodologie e Tecnologie Innovative per Radar Avionici con antenna a Scansione Elettronica (IMT-ARSEL)</i>” finanziato dal MIUR nell’ambito del bando <b>FIRB 2006</b>.</p> <p>F. Colone ha preso parte al gruppo di ricerca in qualità di titolare del <b>contratto triennale per Giovani Ricercatori</b> previsto dal bando.</p> <p>Coordinatore: Univ. di Roma “La Sapienza”; Partners: Univ. di Cassino, Univ. di Messina.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 2 articoli a rivista [J11] and 4 articoli a conferenza [C27][C31][C39][C40].</p>	Research Unit: 350k€ Euro (Project grant: 890k€)	Investigator (titolare del contratto triennale previsto dal bando)
2005/2006 [24 M]	<p><b>Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2004)</b> di ricerca scientifica biennale “<i>Algoritmi Innovativi per la Rivelazione ed il Tracking in Ambito Radar</i>” finanziato dal MIUR nell’ambito del bando COFIN 2004.</p> <p>F. Colone ha contribuito al coordinamento e allo svolgimento di tutte le attività assegnate all’Unità di ricerca dell’Univ. “La Sapienza” che prevedevano lo sviluppo di algoritmi per la cancellazione del clutter e la rivelazione di bersagli in movimento lento per sistemi radar bi/multi-statici da piattaforma aerea o satellitare.</p> <p>Coordinatore: Univ. di Lecce; Partners: Univ. di Roma “La Sapienza”, Univ. di Cassino, Univ. di Napoli “Federico II”.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnala 1 articolo a rivista [J8] (a nome singolo) and 2 articoli a conferenza [C9][C15].</p>	Research Unit: 61k€ (Project grant: 140k€)	Investigator e supporto al coordinamento scientifico.

2018/2019 [18 M]	<p><b>Progetto GeoSAR</b> ("Studio di fattibilità per la realizzazione di un satellite geosincrono per l'osservazione della Terra") finanziato dall'<b>Agenzia Spaziale Italiana</b> (Accordo attuativo n. 2017-45-H.0).          Coordinatore: Politecnico di Milano; Partner: Univ. of Rome "La Sapienza".          Tra gli output scientifici del progetto si segnala 1 articolo a rivista [J46].</p>	Research Unit: 50k€	Research Team Member
2015/2018 [30 M]	<p><b>Progetto Europeo H2020 SPYGLASS</b> - "<i>Galileo based passive radar system for maritime surveillance</i>".          Project Leader: Aster s.r.l.; Partner: DIET Dept., Sapienza University of Rome, Univ. of Birmingham (UK), Elettronica GmbH (Germania).</p>	Research Unit: 250k€ (Project grant: 1.8M€)	Research Team Member
2018/2019 [18 M]	<p><b>Progetto Regionale Apollo</b> - "Radar passivo basato su trasmettitori GNSS per la sorveglianza marittima", finanziato da "Lazio Innova S.p.A." nell'ambito del bando di finanziamento di cui all'Avviso Pubblico n.3 "Aerospazio e Sicurezza" del Programma Operativo Regionale Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020, POR FESR. Capofila: Aster s.r.l., Partner: Sapienza Università di Roma.</p>	Research Unit: 136k€	Research Team Member
2010/2011 [24 M]	<p><b>Progetto "Sviluppo di tecniche GMTI per il sistema SAR di COSMO-SkyMed"</b>, finanziato dall'<b>Agenzia Spaziale Italiana</b> nell'ambito del bando "COSMO-SkyMed: Announcement of Opportunity".</p>	Data sets made available	Research Team Member

#### **X.B - Progetti di ricerca finanziati da aziende private e attività di trasferimento tecnologico**

Anno	Descrizione	Grant value	Ruolo
2020/2022 [14 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e la <b>University College London (UCL)</b>, subordinato al contratto stipulato tra <b>Huawei Technologies Co.</b> e UCL dal titolo "Next Generation Multistatic Wi-Fi Sensing" per il quale il DIET figura come sotto-contraente.</p> <p>Le attività previste sono finalizzate allo sviluppo e alla dimostrazione di metodologie e tecniche di elaborazione innovative per applicazioni di monitoraggio basate su segnali WiFi in ambienti indoor.</p> <p>Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 1 articolo a rivista [JS1] e due brevetti attualmente in fase di sottomissione.</p>	160k€	Principal Investigator per Sapienza

2017/2019 [18 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Leonardo S.p.A.</b> su "<i>Radar passivi basati su trasmissioni broadcast per applicazioni di sorveglianza aerea</i>".</p> <p>Tra gli output scientifici si segnalano 1 articolo a rivista [J35] e 3 articoli a conferenza [C80][C89][C92].</p>	110k€	Principal Investigator
2015/2017 [18 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Finmeccanica S.p.A.</b> (oggi Leonardo) su "<i>Radar passivi PCL in banda FM e DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli aerei</i>".</p> <p>Parte delle attività previste si inquadravano in un progetto di ricerca condotto da Finmeccanica e cofinanziato da <b>Temasek Laboratories at Nanyang Technological University (NTU) di Singapore</b> per conto del <b>Future Systems and Technology Directorate (FSTD) del Ministero della Difesa singaporiano</b>. Per tale progetto, il Dip. DIET figurava come sotto-contraente. Fabiola Colone ha partecipato, già in fase di proposta, alla identificazione e definizione dei temi di ricerca oggetto dello studio ed è stata coinvolta regolarmente nelle riunioni di avanzamento previste in qualità di responsabile scientifico per le attività di competenza del Dip. DIET.</p> <p>Tra gli output scientifici si segnalano 2 articoli a rivista [J26][J32] and 3 articoli a conferenza [C79][C82][C84].</p>	150k€	Principal Investigator
2014/2015 [12 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Selex-ES</b> su "<i>Radar passivi PCL in banda DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli navali</i>".</p> <p>Tra gli output scientifici si segnalano 1 articolo a rivista [J25] and 3 articoli a conferenza [C65][C67][C71].</p>	50k€	Principal Investigator
2019 [3 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Seastema S.p.A</b> la cui attività è centrata sulla capacità di classificazione di droni commerciali tramite radar in banda X operanti con fasci fissi e tempi di integrazione molto lunghi.</p>	20k€	Co-Principal Investigator
2012/2014 [18 M]	<p><b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Intecs S.p.A.</b> su "<i>Antenna acustica passiva basata su array di microfoni su membrana flessibile</i>".</p> <p>F. Colone, si è occupata della definizione del contratto e del relativo allegato tecnico e della costituzione del gruppo interdisciplinare da coinvolgere nella ricerca, oltre a sviluppare tutte le attività di sua competenza. Tuttavia, F. Colone non figurava tra i responsabili scientifici in quanto, in base al regolamento di ateneo all'epoca vigente, i ricercatori non confermati non potevano ricoprire tali ruoli in studi affidati da enti esterni.</p> <p>Tra gli output scientifici si segnala 1 articolo a rivista [J23].</p>	125k€	Research Team Leader

2009/2011	<b>Socio fondatore</b> della <b>Sympas s.r.l.</b> , una società a carattere di spin-off creata da giovani dottori ed assegnisti di ricerca del Dip. DIET dell'Università di Roma "La Sapienza". La società offre servizi di consulenza nei settori della radaristica ed in generale dei sistemi di sorveglianza. F. Colone ha contribuito allo start-up della società ottenendo, anche in qualità di responsabile scientifico, i primi finanziamenti dalla Regione Lazio e da aziende del settore.	-	Founding Member
2015/2016 [12 M]	<b>Contratto di ricerca</b> tra il dipartimento DIET dell'Univ. di Roma "La Sapienza" e <b>Seastema S.p.A.</b> per lo studio e la progettazione di una architettura innovativa di Radar Digitale basato su un'antenna ad array conforme su supporto tronco-conico.	50k€	Investigator
2002/2005 [24 M]	<b>Contratti di ricerca</b> tra il dipartimento INFOCOM dell'Università di Roma "La Sapienza" e <b>FIAR S.p.A.</b> su " <i>Attività di studio di algoritmi STAP ottimi e subottimi</i> ". Tra gli output scientifici si segnala 1 book chapter [BC1] and 2 articoli a conferenza [C2][C3].	>100k€	Investigator

#### X.C - Progetti di ricerca finanziati dall'Università di Roma "La Sapienza"

Anno	Descrizione	Grant value	Ruolo
2014 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>Sviluppo di Modi operativi Avanzati per Radar bistatici con Trasmettitori di opportunità (SMART)</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza" sulla base di un bando competitivo a livello locale. Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 2 articoli a rivista [J24][J27] and 3 articoli a conferenza [C60][C64][C76].	11k€	Principal Investigator
2012 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>Sviluppo di un prototipo di radar passivo multi-canale basato su trasmissioni Digital Video Broadcasting - Terrestrial (DVB-T)</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza" sulla base di un bando competitivo a livello locale. Tra gli output scientifici del progetto si segnalano 2 articoli a rivista [J14][J22] and 2 articoli a conferenza [C62][C66].	8.5k€	Principal Investigator
2020/2021 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>PaRAD - Passive Radar systems for Autonomous Driving applications</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	14k€	Investigator
2018/2019 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>Forward Scatter Radar passive system for small airport landing aid and control - 2nd stage (acronimo: FoScaR-2)</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	14k€	Investigator
2017/2018 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>Forward Scatter Radar passive system for small airport landing aid and control (acronimo: FoScaR)</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	14k€ + 23k€ "Assegno di ricerca"	Investigator

2016/2017 [12 M]	<b>Progetto di ricerca di Ateneo</b> " <i>Secure Wireless Indoor Positioning (SWIP) Towards secure 5G communications integrating passive radar technology</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	14.5k€	Investigator
2008/2009 [24 M]	<b>Progetto di Ateneo Federato</b> di ricerca biennale " <i>Dimensionamento e sviluppo di un prototipo di radar passivo in banda Wi-Fi</i> " finanziato dall'Ateneo di Roma "La Sapienza".	N/A	Investigator
2006/2007 [24 M]	<b>Progetto di Facoltà</b> di ricerca " <i>Sviluppo di un prototipo sperimentale di ricevitore per radar passivo</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	N/A	Investigator
2004/2005 [24 M]	<b>Progetto di Ateneo</b> di ricerca biennale " <i>Studio di tecniche STAP bistatiche per la rivelazione di bersagli radar in movimento lento</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	N/A	Investigator
2003 [12 M]	<b>Progetto di Ateneo</b> di ricerca " <i>Reiezione adattiva di interferenze sul GPS e Galileo per il controllo del traffico aereo</i> " finanziato dall'Università di Roma "La Sapienza".	15k€	Investigator
2002/2003	<b>Progetto di Ateneo</b> " <i>Sviluppo di un radar sottosuperficiale per le campagne di scavi archeologici nell'isola di Mozia e in altri centri fenicio-punici della Sicilia Occidentale (Erice, Lilibeo, Selinunte)</i> " svolto in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, della Facoltà di Scienze Umanistiche dell'Università di Roma "La Sapienza". Tra gli output scientifici del progetto si segnalano un contributo in volume [BN1] e un articolo a conferenza [C1].	N/A	Investigator

## Parte IX – Attività di ricerca

L'attività di ricerca di Fabiola Colone si sviluppa nell'ambito dei sistemi radar e delle tecniche di elaborazione dei corrispondenti segnali ed è articolata nelle seguenti linee tematiche principali:

- Metodologie abilitanti per radar passivi;
- Sistemi radar multi-canale su piattaforma mobile per applicazioni GMTI;
- Tecniche per la rivelazione e la localizzazione di target in radar multicanale;
- Tecniche ECCM basate su array di antenne;
- Attività sperimentali a supporto delle investigazioni teoriche.

Nel seguito se ne riporta una sintetica descrizione (in lingua inglese), con riferimento ai principali contributi scientifici.

Keywords	Brief Description
Passive radar	<p><b><i>Enabling methodologies for passive radar</i></b></p> <p>Passive Radar (PR) systems exploit existing transmitters as illuminators of opportunity to perform target detection and localization. This results in the exciting possibility of low cost surveillance, reduced electro-magnetic (e.m.) pollution and environmental impact, no additional demand on spectrum resources, and covert operation. For the above reasons, PR has received explicit interest in the last few years not only from academia but also from national and international agencies, and radar industry.</p> <p>The research activity of Dr. Colone is aimed at the design of enabling methodologies for the new PR sensor concept to be employed in green and environmentally sustainable surveillance applications spanning from air traffic control, to maritime surveillance, to vehicular traffic monitoring, up to the indoor surveillance [BC3][BC4].</p> <p>To this end she investigated the use of many different sources of opportunity (transmitters of FM radio, DVB, DAB, DVB-S, FM-CW OTH radar, WiMAX and WiFi routers) for both long range and local area applications.</p> <p>In each case innovative signal processing techniques and operational strategies have been introduced to cope with the intrinsic limitations of the PR concept. These include:</p> <p><b><i>- Processing techniques for disturbance cancellation</i></b> [J3][J4][J25]</p> <p>The technique proposed in [J3] is currently one of the most popular techniques in passive radar applications for the removal of direct signal from the transmitter and its multipath. It is based on a Least Square approach and basically exploits a projection of the surveillance signal into a subspace orthogonal to the disturbance subspace that is generated by means of delayed and Doppler shifted replicas of a reference signal which is assumed to be a good copy of the transmitted signal. The disturbance subspace could be iteratively extended to include strong target echoes that could prevent the detection of small targets. When a good copy of the transmitted signal is not available, the transmitted signal can be properly reconstructed by demodulating/remodulating the received signal when digital transmissions are exploited [J9] or by applying the technique proposed in [J4] for analog phase modulated signals.</p> <p>The cancellation technique in [J3] has been further improved to counteract the limitations of previous versions when dealing with a highly time-varying disturbance scenario in the presence of slowly moving targets. Specifically, a sliding version of the algorithm has been presented in [J25], which operates on partially overlapped signal batches thus taking advantage of a smooth estimate of the filter coefficients.</p> <p><b><i>- Filters for the control of the signal ambiguity function (AF)</i></b> [J9][J19]</p> <p>PR operation inherently implies that the transmitted waveform is not within the control of the radar designer. This contrasts to the usual case of conventional radar systems, where the transmitted waveform is carefully designed to provide an AF with appropriate properties (e.g., narrow peak in both range and Doppler and low sidelobes). This aspect has been investigated with particular reference to digital transmissions, which are usually characterized by a number of undesired peaks or high sidelobes in the corresponding AF that have a severe masking effect on small targets.</p> <p>Therefore, proper techniques have been introduced to cope with this undesired effect in PR systems based on DVB-T [J19] and WiFi [J9] transmissions exploiting different modulation schemes. Specifically, linear filters have been designed, able to provide an effective equalization of the signal power spectral density in order to limit the spurious peaks appearing in the AF without yielding significant SNR loss. Also, cost-effective implementations of the conceived techniques have been introduced for their possible use in real-time applications.</p> <p><b><i>- Target detection and localization approaches based on frequency/spatial/polarization diversity</i></b> [J5][J12][J13][J14][J16][J18][J20][J22][J24][J26][J30][J31][J35][J39][J42]</p> <p>The research of Dr. Colone has been focused on the exploitation of the diversity of</p>
Signal processing techniques	
Disturbance cancellation	
Waveforms of opportunity	
Target Detection & Localization	
ISAR profiling	
Ambiguity function control	

information conveyed by multiple receiving channels as a way to increase the system reliability against the many effects that are not under the control of the PR designer. The sought diversity can be gained, for example, from the signals collected at different carrier frequencies when broadcast transmitters of both radio and television are employed [J12][J13][J26]. Specifically, the jointly exploitation of the signals simultaneously transmitted by a given illuminator of opportunity has been shown to provide improved detection performance and direction of arrival estimation accuracy thanks to the increased robustness to the time-varying characteristics of both the waveforms of opportunity and the propagation channels.

Alternatively, signals received at the multiple receiving elements of the antenna array can be exploited in order (a) to reduce the direct signal and multipath contributions and (b) to steer the receiving beam on the desired target region [J14]. A successful application of this approach has been reported in [J5] for a PR based on the parasitic exploitation of the emissions from a FM-CW OTH radar and a large L-shaped array on receive.

The joint exploitation of frequency diversity and spatial diversity has been investigated in [J35] where we take advantage of the multi-frequency operation in conjunction with a non-uniform linear array (NULA) layout in order to relax the trade-off between direction of arrival (DoA) estimation accuracy and unambiguous angular sector.

Another interesting approach is based on the simultaneous exploitation of the signals collected by differently polarized antennas. In [J22][J30] it has been shown that, besides the expected improvement due to non-coherent integration of target echoes received on multiple channels, the polarization diversity might be fruitfully exploited to reject the disturbance contributions that still limit the achievable performance (e.g. cancellation residuals or interfering signals, especially in the FM band). To this purpose, a polarimetric generalized likelihood ratio test (P-GLRT) detection scheme was derived, able to adaptively exploit the polarimetric differences between the randomly polarized target echo and the competing disturbance to improve the target discrimination capability. More effective detection schemes are introduced in [J39] where a 2D auto-regressive model is adopted for the disturbance. The proposed approaches have been further extended in [J24][J42] where the joint exploitation of both frequency and polarimetric diversity has been considered.

Finally, the required diversity might be provided by the exploitation of a passive radar network employing multiple (possibly multi-band) transmitters and multiple receivers. Investigations along this line have been carried on focusing on the radar coverage issue [J18] and to the target localization accuracy [J16][J20] in order to provide indications to the network design.

**- Techniques exploiting long coherent processing intervals for target detection and ISAR cross-range profiling [J32][J17][J21][J27]**

The stationary nature and the isotropic characteristic of many of the employable illuminators of opportunity potentially allow to exploit very long coherent processing intervals (CPI) on receive to compensate for the limited power density provided by the emitter thus extending the resulting PR coverage and/or enabling advanced radar products.

In order to benefit of an extended integration time for enhancing target detection, possible range and Doppler walk effects should be compensated for, with a non-negligible impact on the computational complexity of the PR signal processing chain. To cope with these issues, Dr. Colone proposed a Lagrange P-order polynomial interpolation (P-LPI) based Keystone Transform (KT), which leverages the benefits of the well-known KT algorithm for linear range migration compensation while reducing its computational complexity of the resampling stage in the slow-time domain [J32].

The possibility of obtaining high-resolution radar images of the targets moving in the surveyed scene is prevented in many PR applications due to the limited signal bandwidth of the employed illuminators of opportunity. Therefore Dr. Colone considered the possibility to obtain high resolution 1D cross-range profiles of the moving objects by applying Inverse Synthetic Aperture Radar (ISAR) processing schemes against long CPIs



during which the target moves with a non-negligible motion component in the cross-range direction. This approach has been firstly adopted in [J17][J21] for the case of short-range surveillance applications exploiting a WiFi-based PR. More recently the case of a FM-based PR has been considered for aerial surveillance, which yields a more challenging condition due to the lower SNR values, the extremely coarse range resolution, and the lower carrier frequencies. An appropriate two-stages model-free FM-based ISAR processing scheme has been introduced able to be effective against very long CPIs during which the aerial target might be maneuvering [J27].

**- *Passive Forward Scatter Radar (PFSR)* [J31][J41]**

The research activities of F. Colone in this area also included the investigations of extreme bistatic geometries that allow to benefit from the forward scattering mechanism that is invoked to model the energy scattered by the target as it crosses the Tx-Rx baseline. Specifically, a performance comparison between moderate and extreme bistatic geometries has been presented in [J31] for the case of a WiFi-based passive radar. More recently, F. Colone has addressed the target detection capability of a PFSR exploiting a DVB-T transmitter as illuminator of opportunity. She showed that conventional processing schemes might suffer from a significant performance degradation when exploiting OFDM waveforms of opportunity compared to other broadcast transmissions. Therefore, in [J41] she has introduced appropriate signal processing techniques to avoid such effects which jeopardize the target detection capability.

**- *PR for short range monitoring applications* [J7][J9][J10][J16][J28][J31][J44][JS1][JS2][BC4]**

This point includes Dr. Colone's research activity on PR systems for local area surveillance and indoor monitoring. It started when Dr. Colone was at UCL (London, UK) as a visiting researcher, it continued for years once she came back to Sapienza, and it has been recently reported in a book chapter authored by Dr. Colone [BC4].

Aiming at very short range applications, the IEEE 802.11 standard-based (WiFi) technology has been considered in [J7] as potential source of opportunity since it offers reasonable bandwidth, coverage and wide accessibility (please notice that [J7] is one of the first journal papers addressing this topic). The possibility to exploit such a ubiquitous and easily accessible source has been shown to be an appropriate choice for the detection, localization and cross-range profiling of designated vehicles, human beings or man-made objects within short ranges using the passive radar principle, if effective techniques are employed for processing the acquired data [J9][J10][J16][J28][J31][JS1]. In addition, the feasibility of uncooperatively and covertly detecting people moving indoor has been investigated in [J21]. More recently, F. Colone has also addressed the joint use of WiFi-based PR sensors and Passive Source Location (PSL) sensors, which use radio frequency (RF) transmissions from the target to passively localize it, assuming that it is equipped with Wi-Fi devices. Specifically, Dr. Colone has proposed an appropriate sensor fusion strategy, based on a modified version of the Interacting Multiple Model (IMM) tracking algorithm, in order to fuse the information conveyed by the two sensors [J44].

This research activity has been separately addressed in this description for its potential impact on scientific communities other than the radar one. In fact, especially in short range applications based on transmissions for mobile communication and networking, a hybrid active and passive localization of the targets can be foreseen by exploiting both self-reported positions and radar measurements. Specifically, with such approach, PR can be viewed as an inseparable part of a more complex communication system thus embracing the current trend towards shared spectrum access for radar and communications, often referred to as integrated communication and sensing [JS2].

Keywords	Brief Description
GMTI	<p><b><i>Ground Moving Target Indication (GMTI) techniques for multi-channel radar</i></b></p> <p>The problem of moving target detection from air-/space-borne multi-channel radar data has seen a significant increment of interest during the last decades in the international radar community; this has been also stimulated by the proliferation of satellite constellations equipped with radar payloads. It is well known that, due to the clutter spectrum widening caused by the platform motion, a target discrimination based only on the Doppler frequency is not effective for the slow targets. Using multiple antenna sub-apertures and a train of coherent transmitted pulses allows to perform space-time clutter cancellation, with a much narrower notch than using Doppler information only, so that also slow targets can be detected.</p> <p>The research activity of Dr. Colone is primarily focused on the design of advanced Space-Time Adaptive Processing (STAP) techniques for ground slowly moving target detection and localization. Specifically, she developed signal processing schemes able to be effective against severe scenarios and/or to be easily integrated in existing systems to extend their capabilities with advanced operational modes. These include:</p> <p>- <b><i>Bistatic STAP techniques</i></b> [J8]</p> <p>This research activity is aimed at the design of STAP techniques to be employed in air- or space- borne bistatic radar systems operating with cooperative transmitters. Proper approaches have been derived, based on a range-dependent transformation of the received data, in order to compensate for the ground clutter non-stationary behavior typical of bistatic geometries that intrinsically limit the adaptive operation of STAP techniques that rely on the estimation of the clutter covariance matrix on consecutive range cells [J8]. The proposed approach requires an angle-Doppler rotation of the received data around the clutter spectral center according to a first-order Taylor expansion of the a-priori known angle-Doppler spectral shape. The adaptive version of the proposed approach is also introduced in [J8] which exploits a Radon transform based estimation of the clutter spectral slope.</p> <p>- <b><i>Techniques for the detection and imaging of moving targets in Synthetic Aperture Radar (SAR)</i></b> [J11]</p> <p>In this case the main objective was the integration of the GMTI mode within the conventional processing chain required to form the SAR image [J11]. Specifically, for the multi-channel radar case, an integrated technique for clutter cancellation and high-resolution imaging of moving target has been presented. The clutter cancellation step is conducted in the Doppler frequency domain and the high-resolution focusing of movers is achieved by means of a bank of filters implementing the Chirp Scaling Algorithm (CSA) matched to different along track target velocity components. The proposed approach gives two main advantages. First of all, sampling at Nyquist rate in azimuth, clutter cancellation can be performed separately for each Doppler frequency using only spatial degrees of freedom, resulting in small interference covariance matrix to be estimated and inverted. Moreover, the azimuth FFT required by this clutter cancellation technique is also the first operation required by the focusing algorithm. Hence this FFT is common to both the techniques, making feasible an efficient integration.</p> <p>- <b><i>Design of a multi-channel SAR for COSMO-SkyMed</i></b> [J1]</p> <p>The aim of this activity was the definition of the operational strategies and design modifications for the SAR of COSMO-SkyMed of 1st generation (the Italian satellite system for Earth observation) to obtain a multichannel sensor by splitting the active phased array antenna in multiple sub-apertures [J1]. The possibility is also studied to use, for GMTI surveillance, a single receiving channel, together with an alternating strategy for either transmission or reception by two separate antenna sub-apertures. The idea is to use the physical principle at the basis of the multichannel cancellation by having only a single antenna sub-aperture connected with the receiver at any given time. This shows that a</p>
STAP	
SAR	
Bistatic radar	
Reduced DoF techniques	

limited GMTI effectiveness can also be achieved with a modified COSMO-SkyMed SAR without implementing multiple receiving channels and only splitting the antenna into multiple sub-apertures.

- **Reduced-order STAP techniques for target detection and direction of arrival estimation** [BC1][J15]

In [BC1], a new sub-optimal technique is introduced based on a multi-dimensional Auto-Regressive (AR) model for the space-time disturbance echoes. The newly proposed technique has been shown to be able to operate with an extremely reduced number of secondary data and a limited computational load with respect to other STAP techniques thus potentially allowing a real-time operation. In addition, a non-linear adaptive detection scheme has been introduced that can operate against severe interference environments (i.e. clutter non-homogeneity and the presence of interfering targets) by performing an adaptive selection of the best filter among a bank of adaptive filters.

With reference to the target direction of arrival estimation, an innovative STAP scheme has been introduced in [J15] based on the idea of splitting the antenna array into two symmetric (possibly partially overlapped) sub-arrays and applying the same reduced order STAP technique to each sub-array. The two cancelled channels can be then used to estimate the DoA of the target by using a simple generalization of the dual channel interferometer. An optimal recombination of the two channels has been also proposed to maximize the detection performance.

- **STAP techniques for multi-channel passive radar on mobile platforms** [J33][J38][J40][J43][J45]

Dr. Colone has shown that conventional processing approaches might be ineffective in passive radar due to the impossibility to control the employed waveform of opportunity. Therefore, an appropriate STAP scheme has been proposed to cope with the Doppler spread clutter returns aiming at GMTI application [J33]. It exploits the benefits of the reciprocal filtering strategy applied at a range compression stage together with a flexible displaced phase center antenna (DPCA) approach. The effectiveness of the proposed scheme is demonstrated via application to simulated and experimental data set.

A dual-cancelled STAP scheme has been introduced in [J43] in order to benefit from an adaptive approach applied at sub-array level while keeping low the complexity.

Special attention has been also focused on the development of signal processing strategies able to compensate for the limitations deriving from amplitude and phase imbalances that affect the channels employed on receive. To this aim, Dr. Colone has proposed two-stage and three-stage strategies, consisting of a preliminary removal of the direct signal contribution at each receive channel, followed by a clutter-based calibration approach that enables an effective DPCA clutter suppression [J38][J40]. In [J45] alternative STAP detectors are investigated, there including solutions that do not rely on the a-priori knowledge of the target steering vector, and their performance are compared also in terms of robustness to calibration errors.

Keywords

Brief Description

Adaptive detection
Polarimetric radar
Parametric detectors
Frequency diversity
NULA optimization

***Multi-channel radar signal processing techniques for target detection and localization***

The research activity of Dr. Colone in this framework has been mostly steered toward two different directions as illustrated below.

- **Auto-Regressive Model Based Polarimetric Adaptive Detection Schemes** [J36][J37]

Dr. Colone has considered the problem of adaptive target detection in coherent radar systems equipped with multiple polarimetric channels. In [J36], she resorted to a parametric approach and she modelled the disturbance affecting the data as a multi-

Estimators		channel autoregressive (AR) process. Following this model, a new polarimetric adaptive detector has been derived, which aims at improving the target detection capability while relaxing the requirements on the training data size and the computational burden with respect to existing solutions. A complete theoretical characterization of the asymptotic performance of the derived detector has been provided for two different target models. In the second part of the study [J37], the performance assessment is extended, by means of theoretical and simulated analyses, to include the case of disturbance components with diverse spectral characteristics. Consequently, an appropriate modification is introduced to the detection scheme to make it robust to typical spectral mismatches occurring in practical situations. Finally, the effectiveness of the resulting detection scheme is proved against simulated and experimental data.
Accuracy	at	
low SNR		

**- *Threshold Region Performance of Multi-Carrier ML DoA Estimator* [J34]**

This study addresses performance characterization of a direction of arrival (DoA) estimator in the low signal-to-noise-ratio (SNR) region. In [J34] the case of a sensor array simultaneously collecting signals emitted at multiple carrier frequencies by a single source is considered. A maximum likelihood (ML) approach is used as a reference method for DoA estimation and its accuracy is characterized in terms of mean square error (MSE). It is well known that, for SNR values included in the so-called threshold region, the DoA estimation accuracy decreases rapidly, due to the presence of outliers. This effect can be possibly mitigated when multiple frequency channels are jointly exploited. However, the capability to predict this performance degradation is fundamental either for assessing the robustness of an existing sensor or for supporting its design. Therefore, in [J34] Dr. Colone has introduced appropriate approximations to the MSE of a multi-frequency ML DoA estimator in order to provide a reliable characterization of its performance in the threshold region. Two models for the source signals are considered and separately discussed, namely the deterministic (or conditional) and stochastic (or unconditional). An extensive simulated analysis is reported to prove the tightness of the approximations and to characterize the benefits stemming from the exploitation of signals emitted at multiple carriers.

Keywords	Brief Description
Phased array	<b><i>Antenna Array based Electronic Counter Counter Measures (ECCM)</i> [J6][J29]</b>
Adaptive beamforming	It is well known that antenna-based processing techniques can be exploited to protect radar operation against high duty cycle electro-magnetic interferences.
Jammer cancellation	This can be obtained, for example, by adaptively combining the signals received by multiple auxiliary antenna beams, together with the main antenna beam, in order to synthesize an equivalent antenna pattern with a null in the direction of arrival of the interfering signal. The application of this standard approach to an air-/space-borne radar has to cope with the increase in the complexity of the system this requires multiple receiving channels and hence higher mass, volume and power supply.
Interference rejection	To counteract such limitation, Dr. Colone introduced an innovative scheme for target detection and jammer cancellation to be effective even when a limited number of receiving channels is available. The proposed technique is based on the adaptive open-loop selection of the best performing degrees of freedom to be adaptively exploited. The resulting doubly adaptive scheme has been fully characterized in terms of achievable detection performance; the comparison with alternative approaches showed that it has near-optimal performance [J6].
Sidelobes control	Recently she also addressed the problem to design a Transmit-Subaperture MIMO radar showing beam clusters with controlled sidelobe level both for the Tx-Rx pattern experienced from target and clutter and for the Rx-only pattern experienced by external interferences. A design strategy has been proposed that provides a MIMO scheme with the desired characteristics, together with a low computational cost and a sensibly narrower main beam than the corresponding SIMO scheme [J29]. An analysis of the
MIMO radar	

accuracy achievable by the proposed scheme is presented by means of Cramér-Rao Lower Bound and Monte Carlo simulations. Moreover, an example application is shown using non-ideal waveforms to show the practical effectiveness of this TS-MIMO scheme.

## Keywords

## Brief Description

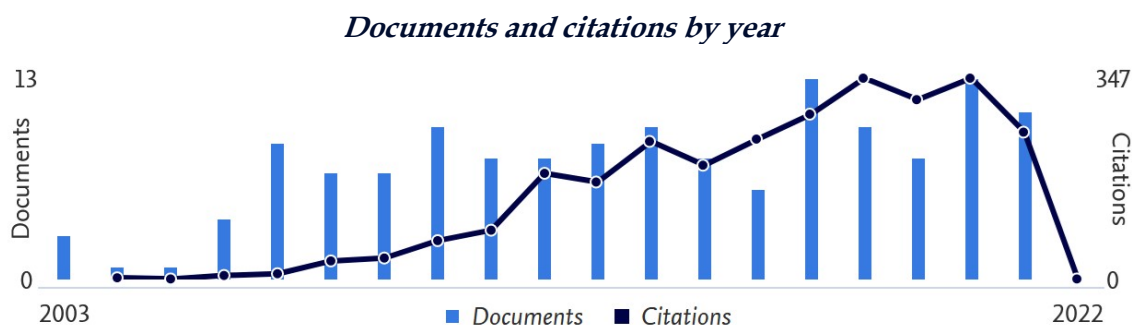
Experimental activity	<b><i>Experimental activity supporting the theoretical investigations</i></b>
Receivers design	The research activity of Dr. Colone largely exploits the synergy between theoretical investigations and experimental results obtained against real data sets.
Prototypes development	With particular reference to the research on passive radar, the employed data sets have been often collected by experimental prototypes or laboratory equipment that Dr. Colone significantly contributed to design, to develop, and to field, as part of funded research projects on these themes. In particular different architectural solutions have been considered for single-band or multi-band receivers. In many cases, a significant effort has been also devoted to the cost-effective implementation of the proposed signal processing techniques (both on CPU and on GPU, based on software GUIs) to allow a real-time operation. In addition, Dr. Colone planned, coordinated and carried out several test campaigns aimed at the demonstration of the developed sensors.
Test campaigns	Where possible, the above approach has been also adopted in other research areas carried on by Dr. Colone (see description in the previous sections). In such cases the experimental activity is usually based on real radar data provided by other entities (i.e. radar industry, national or international agencies and research centers, etc.) within the framework of scientific collaborations or research contracts.
Real data sets	Overall, more than 70% of the scientific production of Dr. Colone includes the results of experimental activities in support of the theoretical investigations with the aim to assess the practical effectiveness of the conceived techniques.

## Parte X – Produzione scientifica e indicatori bibliometrici

La seguente tabella descrive sinteticamente la produzione scientifica di F. Colone, distinguendo tra articoli apparsi in riviste o atti di conferenze internazionali che prevedevano un processo di revisione tra pari (peer-review) e altri prodotti scientifici.

Type	Total Number	In Scopus database	Last 10 years [2011-2021]	Last 5 Years [2016-2021]	Notes
<b>Articoli in riviste o conferenze internazionali con peer-review</b>					
<b>Journal Papers</b> [international, peer review]	46	46	40 (40 in Scopus)	23 (23 in Scopus)	Vedi l'elenco completo in Sezione XI.A. Un ulteriore articolo è stato recentemente accettato per la pubblicazione [JS1].
<b>Conference Papers</b> [international, peer review]	103	97	61 (61 in Scopus)	36 (36 in Scopus)	Vedi l'elenco completo in Sezione XI.G. Per alcune serie di conferenze la copertura del database Scopus è discontinua, soprattutto in anni meno recenti.
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>143</b>	<b>101 (101 in Scopus)</b>	<b>59 (59 in Scopus)</b>	
<b>Pubblicazioni in volumi a diffusione internazionale</b>					
<b>Book edited</b> [scientific & international]	1	-	1 (0 in Scopus)	1 (0 in Scopus)	Libro a diffusione internazionale recentemente pubblicato [B1].
<b>Book Chapters</b> [scientific & international]	7	2	6 (2 in Scopus)	4 (1 in Scopus)	Vedi l'elenco completo in Sezione XI.E. Ulteriori 2 capitoli di libri sono stati pubblicati in volumi a diffusione nazionale (Sezione XI.F).
<b>Altri prodotti della ricerca</b>					
<b>Tutorials and contributions to workshops</b>	41	-	28	20	Tutorials e presentazioni (spesso su invito) a eventi nazionali ed internazionali (vedi Sez. XI.H e XI.I).
<b>Technical Reports and dissertations</b>	42	-	26	9	Rapporti tecnici oggetto di consegna in progetti di ricerca per i quali F. Colone era Principal Investigator o Investigator (Sez. XI.J).

Il seguente grafico mostra la distribuzione temporale dei prodotti della ricerca e delle citazioni da essi ricevute (database Scopus <http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=8677161800>):



Con riferimento ai 46 articoli a rivista:

- il numero medio degli autori è 3.63;
- per 20 articoli F. Colone è primo autore (per 2 di questi è autore singolo);
- per ulteriori 19 articoli è secondo autore;
- il 39% degli articoli presenta co-autori con affiliazioni esterne a Sapienza.

Gli indicatori bibliometrici di F. Colone, valutati alla data di oggi sul database Scopus, sono elencati nella seguente tabella. In particolare la tabella riporta

- indicatori di uso comune nella comunità scientifica o esplicitamente richiesti dal bando;
- indicatori in uso nelle procedure di Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN, DM n.120 del 7 giugno 2016) per la prima e la seconda fascia.

<b>Indicatori di uso comune o richiesti dal bando</b>	
Numero complessivo di lavori su banche dati riconosciute per l'ASN	145
Numero complessivo di citazioni	2814
Numero di citazioni senza le autocitazioni di tutti gli autori	1973
Numero medio di citazioni per prodotto	19.4
Hirsch (H) index	27
Hirsch (H) index senza le autocitazioni di tutti gli autori	24
Impact Factor Totale <sup>(1)</sup>	101.12
Impact Factor Medio <sup>(1)</sup>	2.20
<b>Indicatori in vigore per la ASN (DM n.120 del 7 giugno 2016) <sup>(2)</sup></b>	
Numero di articoli a rivista negli ultimi 10 anni (2011-2021)	40
Numero di citazioni ricevute da articoli degli ultimi 15 anni (2006-2021)	2771
H index valutato su articoli degli ultimi 15 anni (2006-2021)	27
Numero di articoli a rivista negli ultimi 5 anni (2011-2021)	23
Numero di citazioni ricevute da articoli degli ultimi 10 anni (2011-2021)	1435
H index valutato su articoli degli ultimi 10 anni (2011-2021)	20

<sup>(1)</sup> Valutato con riferimento all'anno di pubblicazione di ciascun prodotto e basato sulle più recenti classificazioni rese disponibili dal Journal Citation Report (JRC) di Clarivate Analytics.

<sup>(2)</sup> Nella valutazione degli indicatori ASN non si è tenuto conto del congedo di maternità (5 mesi).

## Part XI – Elenco completo delle pubblicazioni e altri prodotti della ricerca

### XI.A – Articoli in riviste internazionali

- [J1] P. Lombardo, F. Colone, D. Pastina, "Monitoring and Surveillance Potentialities obtained by splitting the antenna of the COSMO-SkyMed SAR into multiple sub-apertures", **IEEE Proceedings on Radar, Sonar and Navigation**, April 2006, Volume 153, Issue 2, pp. 104-116, ISSN : 1350-2395, doi: 10.1049/ip-rsn:20045122.
- [J2] D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Effect of Apodization on SAR Image understanding", **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, Volume 45, Issue 11, Part 1, Nov. 2007, Page(s): 3533 – 3551, ISSN: 0196-2892, doi: 10.1109/TGRS.2007.905309.
- [J3] F. Colone, D. W. O'Hagan, P. Lombardo, C. J. Baker "A multistage processing algorithm for disturbance removal and target detection in Passive Bistatic Radar", **IEEE Transactions on**

**Aerospace and Electronic Systems**, Volume 45, Issue 2, April 2009, pp. 698-722, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2009.5089551.

- [J4] F. Colone, R. Cardinali, P. Lombardo, O. Crognale, A. Cosmi, A. Lauri, T. Bucciarelli, "Space-Time CMA for multipath removal on the reference signal exploited by Passive Bistatic Radar", **IET Radar Sonar and Navigation**, June 2009, Volume 3, Issue 3, pp. 253-264, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn:20080102.
- [J5] G. Fabrizio, F. Colone, P. Lombardo, A. Farina, "Adaptive beamforming for high-frequency over-the-horizon passive radar", **IET Radar Sonar and Navigation**, August 2009, Volume 3, Issue 4, pp. 384 - 405, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2008.0159.
- [J6] M. Sedehi, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, "Reduced order jammer cancellation scheme based on double adaptivity", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, 46, Issue 4, October 2010, pp. 1762-1781, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2010.5595593.
- [J7] F. Colone, K. Woodbridge, H. Guo, D. Mason and C. J. Baker "Ambiguity Function Analysis of Wireless LAN transmissions for passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, Vol. 47, Issue 1, January 2011, pp. 240-264, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2011.5705673.
- [J8] F. Colone, "Spectral slope-based approach for mitigating bistatic STAP clutter dispersion", **IET Radar Sonar and Navigation**, Volume 5, Issue 5, June 2011, pp. 593-603, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2010.0264.
- [J9] F. Colone, P. Falcone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "WiFi-Based Passive Bistatic Radar: Data Processing Schemes and Experimental Results", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 48, no. 2, April 2012, pp. 1061-1079, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2012.6178049.
- [J10] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, "Potentialities and challenges of WiFi-based passive radar," **IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine**, vol. 27, no. 11, pp. 15-26, November 2012, ISSN: 0885-8985, doi: 10.1109/MAES.2012.6380822.
- [J11] D. Cristallini, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Efficient detection and imaging of moving targets in SAR images based on chirp scaling", **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, Volume 51, Issue 4, Part 2, April 2013, pp. 2403-2416, ISSN: 0196-2892, doi: 10.1109/TGRS.2012.2210556.
- [J12] F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Multi-Frequency Integration in FM Radio Based Passive Bistatic Radar. Part II: Direction of Arrival Estimation", **IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine**, vol. 28, no. 4, pp. 40-47, April 2013, ISSN: 0885-8985, doi: 10.1109/MAES.2013.6506828.
- [J13] F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Multi-Frequency Integration in FM Radio Based Passive Bistatic Radar. Part I: Target Detection", **IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine**, vol. 28, no. 4, pp. 28-39, April 2013, ISSN: 0885-8985, doi: 10.1109/MAES.2013.6506827.
- [J14] M. Villano, F. Colone, P. Lombardo, "Antenna Array for Passive Radar: Configuration Design and Adaptive Approaches to Disturbance Cancellation," **International Journal of Antennas and Propagation**, vol. 2013, 16 pp., 2013, ISSN: 1687-5869, doi: 10.1155/2013/920639.
- [J15] F. Colone, D. Cristallini, D. Cerutti-Maori, P. Lombardo, "Direction of arrival estimation performance comparison of dual cancelled channels space-time adaptive processing



techniques", **IET Radar Sonar and Navigation**, vol.8, no.1, pp. 17-26, January 2014, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2012.0368.

- [J16] P. Falcone, F. Colone, A. Macera, P. Lombardo, "Two-dimensional location of moving targets within local areas using WiFi-based multistatic passive radar", **IET Radar Sonar and Navigation**, vol.8, no.2, pp. 123-131, February 2014, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2013.0207.
- [J17] F. Colone, D. Pastina, P. Falcone, P. Lombardo, "WiFi-based passive ISAR for high resolution cross-range profiling of moving targets", **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, vol. 52, no. 6, pp. 3486-3501, June 2014, ISSN: 0196-2892, doi: 10.1109/TGRS.2013.2273099.
- [J18] H. Kuschel, M. Ummenhofer, P. Lombardo, F. Colone, C. Bongioanni, "Passive radar components of ARGUS 3D", **IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine**, vol. 29, no. 3, pp. 15-25, March 2014, ISSN: 0885-8985, doi: 10.1109/MAES.2014.6805362.
- [J19] F. Colone, D. Langellotti, P. Lombardo, "DVB-T signal ambiguity function control for passive radars", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol.50, no.1, pp. 329-347, January 2014, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2013.120616.
- [J20] V. Anastasio, A. Farina, F. Colone, P. Lombardo, "Cramér-Rao lower bound with  $P_d < 1$  for target localisation accuracy in multistatic passive radar," **IET Radar, Sonar & Navigation**, vol. 8, no. 7, pp. 767-775, Aug. 2014, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2013.0213.
- [J21] D. Pastina, F. Colone, T. Martelli, P. Falcone, "Parasitic exploitation of WiFi signals for indoor radar surveillance", **IEEE Transactions on Vehicular Technology**, vol. 64, no. 4, pp. 1401-1415, April 2015, ISSN: 0018-9545, doi: 10.1109/TVT.2015.2392936.
- [J22] F. Colone, P. Lombardo, "Polarimetric passive coherent location", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 51, no. 2, pp. 1079 - 1097, April 2015, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2014.130775.
- [J23] S. Scardapane, M. Scarpiniti, M. Bucciarelli, F. Colone, M. V. Mansueto and R. Parisi, "Microphone Array Based Classification for Security Monitoring in Unstructured Environments", **AEU - International Journal of Electronics and Communications**, Vol. 69, N. 11, pp. 1715-1723, November 2015, ISSN: 1434-8411, doi: 10.1016/j.aeue.2015.08.007.
- [J24] F. Colone, P. Lombardo, "Noncoherent adaptive detection in passive radar exploiting polarimetric and frequency diversity", **IET Radar, Sonar & Navigation**, Vol. 10, Issue 1, January 2016, pp. 15 - 23, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2015.0104.
- [J25] F. Colone, C. Palmarini, T. Martelli, E. Tilli, "Sliding Extensive Cancellation Algorithm for disturbance removal in passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 52, no. 3, pp. 1309-1326, June 2016, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2016.150477.
- [J26] T. Martelli, F. Colone, E. Tilli, A. Di Lallo, "Multi-frequency target detection techniques for DVB-T based passive radar sensors", **Sensors**, vol. 16, no. 10, article n. 1594, 2016, ISSN: 1424-8220, doi: 10.3390/s16101594.
- [J27] F. Colone, D. Pastina and V. Marongiu, "VHF Cross-Range Profiling of Aerial Targets Via Passive ISAR: Signal Processing Schemes and Experimental Results," **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 53, no. 1, pp. 218-235, Feb. 2017, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2017.2649999.
- [J28] F. Colone, T. Martelli, C. Bongioanni, D. Pastina, P. Lombardo, "WiFi-based PCL for monitoring private airfields", **IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine**, vol. 32, no. 2, pp. 22-29, February 2017, ISSN: 0885-8985, doi: 10.1109/MAES.2017.160022.

- [J29] F. Colone, M. Contu, P. Lombardo, "Antenna sidelobe level control in transmit sub-aperturing MIMO radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 53, no. 3, pp. 1321-1340, June 2017, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2017.2670898.
- [J30] F. Filippini, F. Colone, D. Cristallini, G. Bournaka, "Experimental results of Polarimetric Detection Schemes for DVB-T based Passive Radar", **IET Radar Sonar and Navigation**, vol. 11, issue 6, pp. 883 – 891, July 2017, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2016.0486.
- [J31] F. Colone, T. Martelli, P. Lombardo, "Quasi Monostatic versus Near Forward Scatter geometry in WiFi-based passive radar sensors", **IEEE Sensors Journal**, vol. 17, issue 15, pp. 4757-4772, ISSN: 1530-437X, doi: 10.1109/JSEN.2017.2713450.
- [J32] F. Pignol, F. Colone, T. Martelli, "Lagrange polynomial interpolation based Keystone Transform for passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 54, issue 3, pp. 1151-1167, June 2018, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2017.2775924.
- [J33] P. Wojaczek, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, "Reciprocal Filter-based STAP for Passive Radar on moving platforms", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 55, issue 2, pp. 967-988, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2018.2867688.
- [J34] F. Filippini, F. Colone, A. De Maio, "Threshold Region Performance of Multi-Carrier Maximum Likelihood Direction of Arrival Estimator", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 55, issue 6, pp. 1557-9603, December 2019, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2019.2909335.
- [J35] T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, "DVB-T based Passive Radar for simultaneous counter drone operations and civil air traffic surveillance", **IET Radar Sonar and Navigation**, vol. 14, no. 4, pp. 505-515, April 2020, ISSN: 1751-8784, doi: 10.1049/iet-rsn.2019.0309.
- [J36] F. Colone, F. Filippini, "Auto-Regressive Model Based Polarimetric Adaptive Detection Scheme. Part I: Theoretical Derivation and Performance Analysis", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 5, pp. 3762-3778, October 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.2977795.
- [J37] F. Colone, F. Filippini, "Auto-Regressive Model Based Polarimetric Adaptive Detection Scheme. Part II: Performance Assessment under Spectral Model Mismatch", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 5, pp. 3779-3795, October 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.2977794.
- [J38] G. P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek, D. Cristallini, "Passive Radar DPCA Schemes with Adaptive Channel Calibration", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 5, pp. 4014-4034, October 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.2987478.
- [J39] F. Filippini, F. Colone, "Polarimetric Passive Radar: a Practical Approach to Parametric Adaptive Detection", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 6, pp. 4930-4946, December 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.3008548.
- [J40] P. Wojaczek, D. Cristallini, D. W. O'Hagan, F. Colone, G. P. Blasone, P. Lombardo, "A Three-Stage Inter-Channel Calibration Approach for Passive Radar on Moving Platforms Exploiting the Minimum Variance Power Spectrum", **Sensors**, vol. 21, issue 1, 69, January 2021, ISSN 1424-8220, doi: 10.3390/s21010069.
- [J41] F. Colone, "DVB-T-Based Passive Forward Scatter Radar: Inherent Limitations and Enabling Solutions," **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 57, no. 2, pp. 1084-1104, April 2021, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.3035435.

- [J42] F. Filippini, F. Colone, "Multi-carrier and multi-polarimetric model-based adaptive target detector for passive radar systems", **IET Radar Sonar and Navigation**, 2021, vol. 15, issue 8, pp. 853-866, ISSN: 1751-8792, doi: 10.1049/rsn2.12061.
- [J43] G.P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek, and D. Cristallini, "Dual Cancelled Channel STAP for Target Detection and DOA Estimation in Passive Radar", **Sensors**, vol. 21, issue 13, ISSN 1424-8220, doi: 10.3390/s21134569.
- [J44] I. Milani, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Fusing Measurements from Wi-Fi Emission-Based and Passive Radar Sensors for Short-Range Surveillance", **Remote Sensing** vol. 13, issue 18, 3556, 2021, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs13183556.
- [J45] G. P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek and D. Cristallini, "Passive Radar STAP Detection and DoA Estimation Under Antenna Calibration Errors," in **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 57, no. 5, pp. 2725-2742, Oct. 2021, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2021.3061803.
- [J46] F. Santi, G.P. Blasone, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Parasitic surveillance potentialities based on a GEO-SAR illuminator", **Remote Sensing** (MDPI), vol. 13, issue 23, 4817, 2021, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs13234817.

#### **XI.B – Articoli accettati o sottomessi per la pubblicazione in riviste internazionali**

- [JS1] F. Colone, F. Filippini, M. Di Seglio, K. Chetty, "On the Use of Reciprocal Filter against WiFi packets for passive radar", accettato per la pubblicazione su **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic System** il 22/12/2021.
- [JS2] A. Liu, Z. Huang, M. Li, Y. Wan, W. Li, T. Xiao Han, C. Liu, R. Du, D. Tan Kai Pin, J. Lu, Y. Shen, F. Colone and K. Chetty, "A Survey on Fundamental Limits of Integrated Sensing and Communication", sottomesso a **IEEE Communications Surveys and Tutorials** il 21/12/2021.

#### **XI.C – Articoli in riviste nazionali**

- [JN1] P. Lombardo, F. Colone, "Potenzialità delle antenne multicanale con elaborazione adattiva per radar da piattaforma spaziale del tipo di COSMO-SkyMed", Numero speciale dei "**Quaderni della Società Italiana di Elettromagnetismo**" su "Tecnologie elettroniche ed elettromagnetiche per lo spazio – selezione di contributi da Orvieto 12-14 Aprile 2005", Vol. 2, n. 2, Marzo 2006, pp. 117-126.

#### **XI.D – Libri a diffusione internazionale**

- [B1] "Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles", C. Clemente, F. Fioranelli, F. Colone, G. Li Eds., The Institution of Engineering and Technology, 2021, ISBN-13: 978-1-83953-190-3.

#### **XI.E – Capitoli in libri a diffusione internazionale**

- [BC1] P. Lombardo, F. Colone, "Non-Linear and Adaptive 2D-FIR Filters for STAP: Theory and Experimental Results", chapter in the book edited by Richard Klemm, "The Applications of

Space-Time Adaptive Processing", IEE Publisher, 2004, pp. 37-72, ISBN: 978-0-85296-924-3, Chapter doi: 10.1049/PBRA014E\_ch2.

- [BC2] P. Lombardo, F. Colone, R. Cardinali, "Detection and Identification of Dangerous Materials for Airport Security", chapter in the book edited by G. Franceschetti and M. Grossi, "Homeland Security Facets: Threats, Countermeasures, and the Privacy Issue", Artech House, 2011, pp. 173-199, ISBN: 978-1-60807-106-7.
- [BC3] P. Lombardo, F. Colone, "Advanced processing methods for passive bistatic radar systems", chapter in the book edited by W. L. Melvin and J. A. Scheer, "Principles of Modern Radar: Advanced Radar Techniques", SciTech Publishing, Inc., 2012, pp. 739-821, ISBN: 978-1-89112-153-1, Chapter doi: 10.1049/SBRA020E\_17.
- [BC4] F. Colone, "Short-range passive radar potentialities", chapter in the book edited by R. Klemm, U. Nickel, C. Gierull and P. Lombardo, "Novel radar techniques and applications - Volume 1: Real Aperture Array Radar, Imaging Radar, and Passive and Multistatic Radar", IET Publisher, 2017.
- [BC5] N. Ghazalli, A. Balleri, M. Jahangir, F. Colone and C. Baker, "Passive Radar Detection of Drones with Staring Illuminators of Opportunity", chapter in the book "Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles" edited by C. Clemente, F. Fioranelli, F. Colone, G. Li, IET Publisher, 2021.
- [BC6] M. P. Jarabo-Amores, D. Mata-Moya, N. del-Rey-Maestre, T. Martelli and F. Colone, "DVB-T based passive radar for silent surveillance of drones", chapter in the book "Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles" edited by C. Clemente, F. Fioranelli, F. Colone, G. Li, IET Publisher, 2021.
- [BC7] P. Lombardo, F. Colone, C. Bongioanni, O. M. Cabrera Morrone, F. Filippini, T. Martelli, I. Milani, "Multiband passive radar for drones detection and localization", chapter in the book "Radar Countermeasures for Unmanned Aerial Vehicles" edited by C. Clemente, F. Fioranelli, F. Colone, G. Li, IET Publisher, 2021.

#### **XI.F – Capitoli in libri a diffusione nazionale**

- [BN1] M. Sciotti, D. Pastina, F. Colone, T. Bucciarelli, "Prospezioni archeologiche tramite GPR (Georadar) nell'isola di Mozia – XXII Campagna, 2002", Appendice ai "Quaderni di archeologia Fenicio-Punica I - Mozia X", Missione Archeologia a Mozia (MAM), autore L. Nigro, 2004, pp. 413-428, ISBN: 978-8-88843-802-3.
- [BN2] P. Lombardo, D. Pastina, F. Colone, C. Bongioanni, T. Martelli, N. Ustalli, "Monostatic & Bistatic Persistent Surveillance Radar", chapter in the book "I Quaderni del CESMA - Radar Evolution: the Italian Academic Contribution" edited by Gaspare Galati, pubblicato da Associazione Arma Aeronautica, 2018.

#### **XI.G – Pubblicazioni in atti di congressi internazionali**

- [C1] M. Sciotti, D. Pastina, F. Colone, T. Bucciarelli, "GPR for Archaeological Investigations: Real Performance Assessment for different surface and subsurface conditions", **IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium 2003 (IGARSS '03)**, Toulouse, France, 21-25 July, 2003, vol. 4, pp. 2266 – 2268, ISBN: 0-7803-7929-2, doi: 10.1109/IGARSS.2003.1294410.

- [C2] P. Lombardo, F. Colone, "A Dual Adaptive Channel STAP Scheme for Target Detection and DOA Estimation", **International Conference on Radar 2003**, Adelaide, Australia, 3-5 September 2003, pp. 115-120, ISBN: 0-7803-7870-9, doi: 10.1109/RADAR.2003.1278721.
- [C3] P. Lombardo, F. Colone, "Non-Linear STAP Filters Based on Adaptive 2D-FIR Filters", **IEEE Radar Conference 2003**, Alabama US, May 5-8 2003, pp. 51-58, ISBN: 0-7803-7920-9, doi: 10.1109/NRC.2003.1203379.
- [C4] P. Lombardo, D. Pastina, F. Colone, L. Borgarelli, A. Torre, "Potentialities of a Multichannel radar obtained by splitting the antenna of the COSMO-SkyMed SAR into multiple sub-apertures", **5th European Conference on Synthetic Aperture Radar (EUSAR 2004)**, May 25 - 27, 2004, Ulm, Germany, vol.1, pp. 35-38.
- [C5] P. Lombardo, F. Colone, "An Alternating Transmit Approach for STAP with Short Antenna Arrays", **IEEE Radar Conference 2004**, Philadelphia US, 26-29 April 2004, pp. 420 - 425, ISBN: 0-7803-8234-X, doi: 10.1109/NRC.2004.1316461.
- [C6] P. Lombardo, D. Pastina, F. Colone, et alii, "A Study for COSMO-SkyMed SAR Multi-Beam of Second Generation (MSAR-2G)", **POLinSAR2005**, 17-21 January 2005, ESA-ESRIN, Frascati, Italy.
- [C7] F. Colone, R. Cardinali, P. Lombardo, "Cancellation of clutter and multipath in passive radar using a sequential approach", **IEEE Radar Conference 2006**, Verona (NY), USA, April 24-27, 2006, pp. 393-399, ISBN: 0-7803-9496-8, doi: 10.1109/RADAR.2006.1631830.
- [C8] F. Colone, M.G. Viscito, D. Pastina, P. Lombardo, "Effect of Apodization on SAR Image understanding", **6th European Conference on Synthetic Aperture Radar (EUSAR 2006)**, May 16-18, 2006, Dresden, Germany.
- [C9] F. Colone, M. Labriola, F. Poli, P. Lombardo, "A Pre-Doppler Approach for Reduced Loss Bistatic STAP", **Proc. of the 2006 CIE International Conference on Radar**, Shanghai, China, October 16-19, 2006, vol. II, pp. 1383-1386, ISBN: 0-7803-9582-4, doi: 10.1109/ICR.2006.343522.
- [C10] F. Colone, D. Pastina, M.G. Viscito, P. Lombardo, "Effect of Spatially Variant Apodization on SAR Image Classification", **International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2006)**, Denver (Colorado, USA), July 2006, pp. 3903-3906, ISBN: 0-7803-9510-7, doi: 10.1109/IGARSS.2006.1001.
- [C11] P. Lombardo, M. Sedei, F. Colone, "Multi-channel SAR experiments from the space and from ground: Potential evolution of present generation of spaceborne SAR", **Proc. of the POLinSAR 2007 Conference**, ESRIN, Frascati, Italy, 22-26 January 2007.
- [C12] A. Lauri, F. Colone, R. Cardinali, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Analysis and emulation of FM radio signals for passive radar", **IEEE Aerospace Conference 2007**, Big Sky, Montana (MT), USA, March 3-10, 2007, pp. 2170-2179, ISSN : 1095-323X, ISBN: 1-4244-0525-4, doi: 10.1109/AERO.2007.353068.
- [C13] S. Serva, F. Colone, P. Lombardo, "A Study For A Space-Based Passive Multi-Channel SAR", **IEEE Aerospace Conference 2007**, Big Sky, Montana (MT), USA, March 3-10, 2007, pp. 599-609, ISSN : 1095-323X, ISBN: 1-4244-0525-4, doi: 10.1109/AERO.2007.352788.
- [C14] R. Cardinali, F. Colone, C. Ferretti, P. Lombardo, "Comparison of clutter and multipath cancellation techniques for passive radar", **IEEE Radar Conference 2007**, Boston, Massachusetts, USA, 17 - 20 April 2007, pp. 469-474, ISSN: 1097-5659, ISBN: 1-4244-0284-0, doi: 10.1109/RADAR.2007.374262.
- [C15] F. Colone, M. Fornari, P. Lombardo, "A spectral slope-based approach for mitigating bistatic STAP clutter dispersion", **IEEE Radar Conference 2007**, Boston, Massachusetts,

USA, 17 - 20 April 2007, pp. 408-413, ISSN: 1097-5659, ISBN: 1-4244-0284-0, doi: 10.1109/RADAR.2007.374251.

- [C16] C. Bongioanni, F. Colone, S. Bernardini, L. Lelli, A. Stavolo, P. Lombardo, "Passive radar prototypes for multifrequency target detection", **Proc. SPIE 6937, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2007**, Jachranka (Poland), 24-26th May 2007, ISBN: 978-081947124-6, doi: 10.1117/12.784818.
- [C17] D.W. O'Hagan, F. Colone, C.J. Baker, H.D. Griffiths, "Passive Bistatic Radar (PBR) Demonstrator", **The IET International Radar Conference (Radar07)**, 15-18 October 2007, Edinburgh (UK), ISSN: 0537-9989, ISBN: 978-0-86341-848-8.
- [C18] A. Lauri, R. Cardinali, F. Colone, P. Lombardo, "A geometrically based multipath channel model for passive radar", **The IET International Radar Conference (Radar07)**, 15-18 October 2007, Edinburgh (UK), ISSN: 0537-9989, ISBN: 978-0-86341-848-8.
- [C19] R. Cardinali, F. Colone, P. Lombardo, O. Crognale, A. Cosmi, A. Lauri, "Multipath cancellation on reference antenna for passive radar which exploits FM transmissions", **The IET International Radar Conference (Radar07)**, 15-18 October 2007, Edinburgh (UK), ISSN: 0537-9989, ISBN: 978-0-86341-848-8.
- [C20] P. Lombardo, M. Sedehi, F. Colone, M. Bucciarelli, D. Cristallini, "Dual channel adaptive antenna nulling with auxiliary selection for spaceborne radar", **Proceedings of the 2008 IEEE Aerospace Conference**, Big Sky, Montana, March 1 - 8, 2008, pp. 1791-1798, ISSN: 1095-323X, ISBN: 978-1-4244-1487-1, doi: 10.1109/AERO.2008.4526415.
- [C21] P. Lombardo, F. Colone, C. Bongioanni, "Comparison of different approaches for a Multi-Frequency FM Based Passive Bistatic Radar", **Proceedings del SET-125 Symposium on Sensors and Technology for Defence Against Terrorism**, Mannheim, Germany, April 22-25, 2008.
- [C22] G. Fabrizio, F. Colone, P. Lombardo, A. Farina, "Passive Radar in the High Frequency Band", **IEEE Radar Conference 2008**, Rome, Italy, May 26-30, 2008, pp. 1972-1977, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-1538-0, doi: 10.1109/RADAR.2008.4720869.
- [C23] A. Renga, A. Moccia, M. D'Errico, S. Dellepiane, E. Angiati, G. Vernazza, P. Lombardo, F. Colone, M. Sedehi, D. Cristallini, S. Pignataro, Q. Rioli, G. Milillo, C. Bruno, F. Di Giorgio, M. Labriola, "From the expected Scientific Applications to the Functional Specifications, Products, and Performance of the SABRINA mission", **IEEE Radar Conference 2008**, Rome, Italy, May 26-30, 2008, pp. 624-629, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-1538-0, doi: 10.1109/RADAR.2008.4720935.
- [C24] M. Sedehi, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, "A reduced order jammer cancellation scheme based on double adaptivity", **IEEE Radar Conference 2008**, Rome, Italy, May 26-30, 2008, pp. 1948-1953, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-1538-0, doi: 10.1109/RADAR.2008.4720826.
- [C25] C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Performance Analysis of a Multi-Frequency FM Based Passive Bistatic Radar", **IEEE Radar Conference 2008**, Rome, Italy, May 26-30, 2008, pp. 1984-1989, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-1538-0, doi: 10.1109/RADAR.2008.4720805.
- [C26] P. Lombardo, F. Colone, C. Bongioanni, A. Lauri, T. Bucciarelli, "PBR activity at INFOCOM: adaptive processing techniques and experimental results", **IEEE Radar Conference 2008**, Rome, Italy, May 26-30, 2008, pp. 1311-1316, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-1538-0, doi: 10.1109/RADAR.2008.4721013.

- [C27] D. Cristallini, F. Colone, D. Pastina, P. Lombardo, "STAP versus ATI for Detection of Moving Target with Along-track Velocity in M-SAR Images", **International Radar Symposium IRS 2009**, Hamburg, Germany, 9-11 September 2009, pp. 577-581.
- [C28] D. Langellotti, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Comparative study of Ambiguity Function evaluation algorithms for Passive Radar", **International Radar Symposium IRS 2009**, Hamburg, Germany, 9-11 September 2009, pp. 325-329.
- [C29] M. Villano, F. Colone, P. Lombardo, "Adaptive Clutter Suppression in Passive Phased Array Radar", **International Radar Symposium IRS 2009**, Hamburg, Germany, 9-11 September 2009, pp. 343-347.
- [C30] V. Anastasio, F. Colone, P. Lombardo, "A Procedure for Effective Receiver Positioning in Multistatic Passive Radar", **EURAD 2009**, Rome, Italy, 30 September-2 October 2009, pp. 493-496, ISBN: 978-1-4244-4747-3.
- [C31] D. Cristallini, F. Colone, D. Pastina, P. Lombardo, "Integrated Clutter Cancellation and High-Resolution Imaging of Moving Targets in Multi-channel SAR", **EURAD 2009**, Rome, Italy, 30 September-2 October 2009, pp. 57-60, ISBN: 978-1-4244-4747-3.
- [C32] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, T. Bucciarelli, "Range Sidelobes Reduction Filters for WiFi-Based Passive Bistatic Radar", **EURAD 2009**, Rome, Italy, 30 September-2 October 2009, pp. 133-136, ISBN: 978-1-4244-4747-3.
- [C33] C. Bongioanni, F. Colone, D. Langellotti, P. Lombardo, T. Bucciarelli, "A New Approach for DVB-T Cross-Ambiguity Function Evaluation", **EURAD 2009**, Rome, Italy, 30 September-2 October 2009, pp. 37-40, ISBN: 978-1-4244-4747-3.
- [C34] D. Cristallini, M. Caruso, P. Falcone, D. Langellotti, C. Bongioanni, F. Colone, S. Scafè, P. Lombardo, "Space-Based Passive Radar Enabled by the New Generation of Geostationary Broadcast Satellites", **2010 IEEE Aerospace Conference**, March 6-13, 2010, Big Sky, Montana (USA), ISSN: 1095-323X, ISBN: 978-1-4244-3887-7, doi: 10.1109/AERO.2010.5446694.
- [C35] F. Colone, P. Falcone, P. Lombardo, "Ambiguity Function analysis of WiMAX transmissions for passive radar", **IEEE Int. Radar Conference 2010**, May 10-14, 2010, Washington DC (USA), pp. 689-694, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-5811-0, doi: 10.1109/RADAR.2010.5494533.
- [C36] P. Falcone, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Experimental Results for OFDM WiFi-Based Passive Bistatic Radar", **IEEE Int. Radar Conference 2010**, May 10-14, 2010, Washington DC (USA), pp. 516-521, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-5811-0, doi: 10.1109/RADAR.2010.5494565.
- [C37] C. Bongioanni, F. Colone, T. Martelli, R. D'Angeli, P. Lombardo, "Exploiting polarimetric diversity to mitigate the effect of interferences in FM-based passive radar", **11th International Radar Symposium IRS-2010**, June 16-18, 2010, Vilnius, Lithuania, ISSN: 2155-5754, ISBN: 978-1-4244-5613-0.
- [C38] D. Langellotti, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Impact of Synchronization on the Ambiguity Function shape for PBR based on DVB-T signals", **11th International Radar Symposium IRS-2010**, June 16-18, 2010, Vilnius, Lithuania, ISSN: 2155-5754, ISBN: 978-1-4244-5613-0.
- [C39] L. Ferro-Famil, D. Cristallini, F. Colone, P. Lombardo, "Exploiting Polarization together with Space-Time Adaptive Processing for GMTI in high resolution SAR images", **8th European Conference on Synthetic Aperture Radar (EUSAR 2010)**, 7-10 June 2010, Aachen, Germany, pp. 402-405, ISBN: 978-3-8007-3272-2.

- [C40] M. Sedehi, F. Colone, P. Lombardo, "Exploiting the joint distribution of amplitude and monopulse ratio for chi-square fluctuating targets for target DOA estimation", **Eurad 2010**, September 30 - October 1, 2010, Paris (France), pp. 304-307, ISBN: 978-1-4244-7234-5.
- [C41] F. Gumiero, C. Nucciarone, V. Anastasio, P. Lombardo, F. Colone, "Multistatic Passive Radar Geometry Optimization for Target 3D Positioning Accuracy", **Eurad 2010**, September 30 - October 1, 2010, Paris (France), pp. 467-470, ISBN: 978-1-4244-7234-5.
- [C42] V. Anastasio, F. Colone, A. Di Lallo, A. Farina, F. Gumiero, P. Lombardo, "Optimization of Multistatic Passive Radar Geometry Based on CRLB with Uncertain Observations", **Eurad 2010**, September 30 - October 1, 2010, Paris (France), pp. 340-343, ISBN: 978-1-4244-7234-5.
- [C43] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, "Doppler Frequency Sidelobes Level Control for WiFi-Based Passive Bistatic Radar", **IEEE Radar Conference 2011**, 23-27 May, 2011, Kansas City, Missouri (USA), pp. 435-440, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-8901-5, doi: 10.1109/RADAR.2011.5960576.
- [C44] F. Colone, G. De Leo, P. Paglione, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Direction of Arrival Estimation for Multi-Frequency FM-Based Passive Bistatic Radar", **IEEE Radar Conference 2011**, 23-27 May, 2011, Kansas City, Missouri (USA), pp. 441-446, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4244-8901-5, doi: 10.1109/RADAR.2011.5960577.
- [C45] D. Cristallini, F. Colone, P. Lombardo, "Dual Adaptive Channel STAP: theory and experimental results", **International Radar Symposium IRS-2011**, September 7 - 9, 2011, Leipzig, Germany, pp. 757-762, ISBN: 978-1-4577-0138-2.
- [C46] F. Colone, P. Falcone, A. Macera, P. Lombardo, "High Resolution Cross-Range Profiling with Passive Radar via ISAR processing", **International Radar Symposium IRS-2011**, September 7 - 9, 2011, Leipzig, Germany, pp. 301-306, ISBN: 978-1-4577-0138-2.
- [C47] F. Gumiero, S. Santarelli, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Using Real Data for the Implementation of Multistatic Passive Radar Geometry Optimization Procedure", **2011 8th European Radar Conference (EuRAD 2011)**, 12-14 October 2011, Manchester (UK), pp. 93-96, ISBN: 978-1-4577-1156-5.
- [C48] F. Colone, P. Falcone, P. Lombardo, "Passive Bistatic Radar based on mixed DSSS and OFDM WiFi transmissions", **2011 8th European Radar Conference (EuRAD 2011)**, 12-14 October 2011, Manchester (UK), pp. 154-157, ISBN: 978-1-4577-1156-5.
- [C49] P. Falcone, D. Pastina, F. Colone, A. Macera, P. Lombardo, "Advances in ISAR processing for High Resolution Cross-Range Profiling with Passive Radar", **International Radar Symposium IRS-2012**, 23-25 May 2012, Warsaw, Poland, pp. 421-425, ISSN: 2155-5754, ISBN: 978-1-4577-1838-0, doi: 10.1109/IRS.2012.6233357.
- [C50] P. Falcone, F. Colone, A. Macera, P. Lombardo, "Localization and tracking of moving targets with WiFi-based passive radar", **IEEE Radar Conference 2012**, 7-11 May 2012, Atlanta, GA (USA), pp. 705-709, ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4673-0656-0, doi: 10.1109/RADAR.2012.6212229.
- [C51] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, D. Pastina, "WiFi-based passive ISAR for high resolution cross-range profiling of moving targets", **EUSAR 2012**, 23-26 April 2012, Nuremberg, Germany, pp. 279-282, ISBN: 978-3-8007-3404-7.
- [C52] P. Falcone, C. Bongioanni, A. Macera, F. Colone, D. Pastina, P. Lombardo, E. Anniballi, R. Cardinali, "Active and Passive Radar Sensors for Airport Security", **Tyrrhenian Workshop 2012 on Advances in Radar and Remote Sensing**, 12-14 September 2012, Napoli, Italy, , pp. 314-321, ISBN: 978-1-4673-2443-4, doi: 10.1109/TyWRRS.2012.6381148.



- [C53] A. Macera, M. Caruso, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, E. Anniballi, R. Cardinali, "Civil Air Traffic Surveillance with Passive Radar for Anti-terrorism", **Tyrrhenian Workshop 2012 on Advances in Radar and Remote Sensing**, 12-14 September 2012, Napoli, Italy, pp. 296-303, ISBN: 978-1-4673-2443-4, doi: 10.1109/TyWRRS.2012.6381145.
- [C54] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, "Localization of moving targets with passive radar system based on WiFi transmissions", **2012 IET International Conference on Radar Systems (RADAR 2012)**, 22-25 October 2012, Glasgow (UK), pp. 1-6, E-ISBN: 978-1-84919-676, doi: 10.1049/cp.2012.1561.
- [C55] D. Langellotti, M. Sedehi, F. Colone, P. Lombardo, "Experimental results for Passive Bistatic Radar based on DVB-T signals", **2013 14th International Radar Symposium (IRS 2013)**, 19-21 June 2013, Dresden (Germany), vol.1, pp.178-183, ISBN: 978-1-4673-4821-8.
- [C56] A. Macera, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Receiver architecture for multi-standard based Passive Bistatic Radar," **2013 IEEE Radar Conference (RADAR 2013)**, 29 April-3 May 2013, Ottawa (Ontario, Canada), ISSN: 1097-5659, ISBN: 978-1-4673-5792-0, doi: 10.1109/RADAR.2013.6586116.
- [C57] R. Cardinali, E. Anniballi, C. Bongioanni, A. Macera, F. Colone, P. Lombardo, "ARGUS 3D: Security enhancements through innovative radar technologies", **2013 Eighth International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES 2013)**, Regensburg, Germany, 2-6 September, 2013, pp. 759-765, doi: 10.1109/ARES.2013.101.
- [C58] A. Macera, C. Bongioanni, D. Langellotti, F. Colone, P. Lombardo, "A Flexible Receiver Architecture for Multi-Band Passive Bistatic Radar", **2013 European Radar Conference (EuRAD 2013)**, pp. 239-242, 9-11 Oct. 2013, Nuremberg (Germany), ISBN: 978-287487033-0.
- [C59] D. Langellotti, F. Colone, P. Lombardo, M. Sedehi, E. Tilli, "DVB-T based Passive Bistatic Radar for maritime surveillance," **2014 IEEE Radar Conference**, pp. 1197-1202, 19-23 May 2014, Cincinnati (OH, USA), ISBN: 978-1-4799-2034-1, doi: 10.1109/RADAR.2014.6875779.
- [C60] V. Marongiu, D. Pastina, F. Colone, A. Macera, P. Lombardo, "VHF cross-range profiling of aerial targets via passive ISAR processing," **2014 15th International Radar Symposium (IRS 2014)**, pp. 1-5, 16-18 June 2014, Gdansk (Poland), ISBN: 978-617-607-552-3, doi: 10.1109/IRS.2014.6869260
- [C61] D. Langellotti, F. Colone, P. Lombardo, E. Tilli, M. Sedehi, A. Farina, "Over the horizon maritime surveillance capability of DVB-T based passive radar", **2014 European Radar Conference (EuRAD 2014)**, in 2014 44th European Microwave Conference (EuMC), pp. 1812-1815, 6-9 October 2014, Rome (Italy), doi: 10.1109/EuMC.2014.6986811.
- [C62] F. Colone, P. Lombardo, "Exploiting polarimetric diversity in FM-based PCL", **2014 International Radar Conference (RADAR 2014)**, pp. 1-6, 13-17 October 2014, Lille (France), ISBN: 978-1-4799-4195-7, doi: 10.1109/RADAR.2014.7060358.
- [C63] T. Martelli, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Enhanced WiFi-based passive ISAR for indoor and outdoor surveillance", **IEEE Radar Conference 2015**, 10-15 May 2015, Arlington (VA, USA) pp. 974-979, ISBN: 978-1-4799-8231-8, doi: 10.1109/RADAR.2015.7131136.
- [C64] V. Marongiu, C. Palmarini, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "VHF cross-range profiling of aerial targets via passive ISAR: preliminary experimental results", in **2015 16th International Radar Symposium (IRS 2015)**, pp. 83-88, 24-26 June 2015, ISBN: 978-3-95404-853-3, doi: 10.1109/IRS.2015.7226375.
- [C65] C. Palmarini, F. Colone, P. Lombardo, E. Tilli, "Block based channelization technique for Delay-Doppler map evaluation in passive radar," in **2015 16th International Radar**

**Symposium (IRS 2015)**, pp. 65-70, 24-26 June 2015, ISBN: 978-3-95404-853-3, doi: 10.1109/IRS.2015.7226280.

- [C66] F. Colone, P. Lombardo, "Multi-frequency polarimetric target detection in FM-based passive radar", **IEEE Radar Conference 2015**, 27-30 Oct. 2015, Johannesburg (South Africa), pp. 156-161, ISBN: 978-1-4673-9655-4, 10.1109/RadarConf.2015.7411872.
- [C67] C. Palmarini, T. Martelli, F. Colone, P. Lombardo, "Disturbance removal in passive radar via Sliding Extensive Cancellation Algorithm (ECA-S)", **IEEE Radar Conference 2015**, 27-30 Oct. 2015, Johannesburg (South Africa), pp. 162-167, ISBN: 978-1-4673-9655-4, doi: 10.1109/RadarConf.2015.7411873.
- [C68] T. Martelli, F. Colone, P. Lombardo, "First experimental results for a WiFi-based passive forward scatter radar", **IEEE Radar Conference 2016**, 2-6 May 2016, Philadelphia (PA, USA), doi: 10.1109/RADAR.2016.7485108.
- [C69] T. Martelli, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, L. Testa, A. Meta, "Security enhancement in small private airports through active and passive radar sensors", **2016 17th International Radar Symposium (IRS 2016)**, 10-12 May 2016, Krakow (Poland), doi: 10.1109/IRS.2016.7497360.
- [C70] T. Martelli, F. Colone, C. Bongioanni, D. Pastina, P. Lombardo, "Short-range passive radar for small private airports surveillance", **2016 European Radar Conference (EuRAD2016)**, 5-7 October 2016, London (UK), 2016, pp. 165-168.
- [C71] T. Martelli, F. Colone, E. Tilli, A. Di Lallo, "Maritime surveillance via multi-frequency DVB-T-based Passive Radar", **IEEE Radar Conference 2017**, 8-12 May 2017, Seattle (WA, USA), ISBN: 978-1-4673-8823-8, doi: 10.1109/RADAR.2017.7944262.
- [C72] F. Filippini, F. Colone, D. Cristallini, G. Bournaka, "Preliminary Experimental Results of Polarimetric Detection Schemes for DVB-T based Passive Radar", **IEEE Radar Conference 2017**, 8-12 May 2017, Seattle (WA, USA), ISBN: 978-1-4673-8823-8, doi: 10.1109/RADAR.2017.7944232.
- [C73] N. Ghazalli, A. Balleri and F. Colone, "Exploitation of Deterministic Signals for Passive Single-Channel Detection," **2017 Sensor Signal Processing for Defence Conference (SSPD)**, London, United Kingdom, 2017, pp. 1-5, ISBN: 978-1-5386-1663-5, doi: 10.1109/SSPD.2017.8233234.
- [C74] T. Martelli, F. Murgia, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Detection and 3D localization of ultralight aircrafts and drones with a WiFi-based Passive Radar", **International Conference on Radar Systems (RADAR 2017)**, 23-26 Oct. 2017, Belfast (UK), pp. 1-6, doi: 10.1049/cp.2017.0423.
- [C75] P. Wojaczek, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, H. Kuschel, "The Application of the Reciprocal Filter and DPCA for GMTI in DVB-T - PCL", **International Conference on Radar Systems (RADAR 2017)**, 23-26 Oct. 2017, Belfast (UK), pp. 1-6, doi: 10.1049/cp.2017.0478.
- [C76] F. Filippini, F. Colone, "A practical approach to polarimetric adaptive target detection in Passive Radar", **International Conference on Radar Systems (RADAR 2017)**, 23-26 Oct. 2017, Belfast (UK), pp. 1-6, doi: 10.1049/cp.2017.0420.
- [C77] A. Losito, M. Stentella, T. Martelli, F. Colone, "Automatic vehicles classification approaches for WiFi-based Passive Forward Scatter Radar", **International Conference on Radar Systems (RADAR 2017)**, 23-26 Oct. 2017, Belfast (UK), pp. 1-6, doi: 10.1049/cp.2017.0401.

- [C78] M. Stentella, A. Losito, T. Martelli, F. Colone, "Stand-alone WiFi-based Passive Forward Scatter Radar sensor for vehicles classification", **International Conference on Radar Systems (RADAR 2017)**, 23-26 Oct. 2017, Belfast (UK), pp. 1-6, doi: 10.1049/cp.2017.0402.
- [C79] T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, "Eco-friendly dual-band AULOS® Passive Radar for air and maritime surveillance applications", **2018 IEEE International Conference on Environmental Engineering (IEEE EE 2018)**, 12-14 March 2018, Milan (Italy), pp. 1-6, doi: 10.1109/EE1.2018.8385267.
- [C80] F. Filippini, T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, "Target DoA estimation in Passive Radar using non-uniform linear arrays and multiple frequency channels", **IEEE Radar Conference 2018 (RadarConf2018)**, 23-27 April 2018, Oklahoma City (USA), pp. 1290-1295, ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2018.8378749.
- [C81] I. Milani, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "WiFi emission-based vs passive radar localization of human targets", **IEEE Radar Conference 2018 (RadarConf2018)**, 23-27 April 2018, Oklahoma City (USA), pp. 1311-1316, ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2018.8378753.
- [C82] T. Martelli, F. Filippini, F. Pignol, F. Colone, R. Cardinali "Computationally effective range migration compensation in PCL systems for maritime surveillance", **IEEE Radar Conference 2018 (RadarConf2018)**, 23-27 April 2018, Oklahoma City (USA), pp. 1406-1411, ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2018.8378770.
- [C83] I. Milani, F. Colone, C. Bongioanni and P. Lombardo, "Impact of Beacon Interval on the performance of WiFi-based passive radar against human targets," **2018 22nd International Microwave and Radar Conference (MIKON)**, 14-17 May 2018, Poznan, Poland, pp. 190-193, doi: 10.23919/MIKON.2018.8405175.
- [C84] T. Martelli, R. Cardinali, F. Colone, "Performance assessment of the FM-based AULOS® Passive Radar for air surveillance applications", **2018 19th International Radar Symposium (IRS)**, Bonn, Germany, 2018, pp. 1-10, ISSN: 2155-5753, doi: 10.23919/IRS.2018.8448025.
- [C85] I. Milani, F. Colone, P. Lombardo, "2D localization with WiFi passive radar and device-based techniques: An analysis of target measurements accuracy", **2018 19th International Radar Symposium (IRS)**, Bonn, Germany, 2018, pp. 1-10, ISSN: 2155-5753, doi: 10.23919/IRS.2018.8447957.
- [C86] P. Wojaczek, A. Summers, D. Cristallini, I. Walterscheid, P. Lombardo, F. Colone, "Results of Airborne PCL under CCI conditions using DVB-T Illuminators of Opportunity", **International Conference on Radar 2018**, 27 - 30 August 2018, Brisbane (Australia).
- [C87] P. Wojaczek, D. Cristallini, F. Colone, "Minimum variance power spectrum based calibration for improved clutter suppression in PCL on moving platforms", **IEEE Radar Conference 2019**, 22-26 April 2019, Boston (MA,USA), ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2019.8835522.
- [C88] G. P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek, D. Cristallini, "A two-stage approach for direct signal and clutter cancellation in passive radar on moving platforms", **IEEE Radar Conference 2019**, 22-26 April 2019, Boston (MA,USA), ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2019.8835704.
- [C89] F. Filippini, T. Martelli, F. Colone, "Exploiting long coherent integration times in DVB-T based passive radar systems", **IEEE Radar Conference 2019**, 22-26 April 2019, Boston (MA,USA), ISSN: 2375-5318, doi: 10.1109/RADAR.2019.8835570.

- [C90] N. Ghazalli, A. Balleri, F. Colone, M. Jahangir, C.J. Baker, "Passive Detection using a Staring Radar Illuminator of Opportunity", 2019 International Radar Conference (**RADAR 2019**), 23-27 September 2019, Toulon (France), ISSN: 2640-7736, doi: 10.1109/RADAR41533.2019.171344.
- [C91] F. Filippini, F. Colone, "Polarimetric Detection Scheme for Passive Radar based on a 2D Auto-Regressive Disturbance Model", 2019 International Radar Conference (**RADAR 2019**), 23-27 September 2019, Toulon (France), ISSN: 2640-7736, doi: 10.1109/RADAR41533.2019.171366.
- [C92] T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, "Simultaneous short and long range surveillance of drones and aircrafts with DVB-T based Passive Radar", 2019 International Radar Conference (**RADAR 2019**), 23-27 September 2019, Toulon (France), ISSN: 2640-7736, doi: 2640-7736, 10.1109/RADAR41533.2019.171384.
- [C93] O. Cabrera, C. Bongioanni, F. Filippini, O. Sarabakha, F. Colone, P. Lombardo, "Detecting drones and human beings with DVB-S based COTS passive radar for short-range surveillance", 2020 IEEE International Radar Conference (**RADAR 2020**), Washington, DC, USA, 2020, pp. 37-42, ISSN: 2640-7736, doi: 10.1109/RADAR42522.2020.9114795.
- [C94] T. Martelli, F. Filippini, F. Colone, "Tackling the different target dynamics issues in counter drone operations using passive radar", 2020 IEEE International Radar Conference (**RADAR 2020**), Washington, DC, USA, 2020, pp. 512-517, ISSN: 2640-7736, doi: 10.1109/RADAR42522.2020.9114618.
- [C95] G. P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, "Facing antenna calibration issues affecting passive radar DPCA and STAP for GMTI", 2020 IEEE International Radar Conference (**RADAR 2020**), Washington, DC, USA, 2020, pp. 31-36, ISSN: 2640-7736, doi: 10.1109/RADAR42522.2020.9114757.
- [C96] O. Cabrera, C. Bongioanni, F. Colone and P. Lombardo, "Non-Coherent DVB-S Passive Radar Demonstrator," 2020 21st International Radar Symposium (**IRS 2020**), Warsaw, Poland, 2020, pp. 228-231, ISSN: 2155-5753, doi: 10.23919/IRS48640.2020.9253805.
- [C97] I. Milani, C. Bongioanni, F. Colone and P. Lombardo, "Fusing active and passive measurements for drone localization," 2020 21st International Radar Symposium (**IRS 2020**), Warsaw, Poland, 2020, pp. 245-249, ISSN: 2155-5753, doi: 10.23919/IRS48640.2020.9253794.
- [C98] M. Di Seglio and F. Colone, "DVB-T based Forward Scatter Radar for Small Target Surveillance," 2020 IEEE Radar Conference (**RadarConf20**), Florence, Italy, 2020, pp. 1-6, ISSN: 2375-5318, ISBN: 978-1-7281-8943-7, doi: 10.1109/RadarConf2043947.2020.9266416.
- [C99] F. Filippini and F. Colone, "Multi-carrier Adaptive Detection in Polarimetric Passive Radars," 2020 IEEE Radar Conference (**RadarConf20**), Florence, Italy, 2020, pp. 1-6, ISSN: 2375-5318, ISBN: 978-1-7281-8943-7, doi: 10.1109/RadarConf2043947.2020.9266347.
- [C100] T. Martelli, O. Cabrera, F. Colone and P. Lombardo, "Exploitation of Long Coherent Integration Times to Improve Drone Detection in DVB-S based Passive Radar," 2020 IEEE Radar Conference (**RadarConf20**), Florence, Italy, 2020, pp. 1-6, ISSN: 2375-5318, ISBN: 978-1-7281-8943-7, doi: 10.1109/RadarConf2043947.2020.9266624.
- [C101] O. Cabrera, C. Bongioanni, F. Colone and P. Lombardo, "Comparing phase-locked and non-phase-locked architectures for dual-channel DVB-S passive radar," 2020 17th European Radar Conference (**EuRAD 2020**), Utrecht, Netherlands, 10-15 January 2021, pp. 350-353, ISBN: 978-2-87487-061-3, doi: 10.1109/EuRAD48048.2021.00096.

- [C102] F. Filippini, O. Cabrera, C. Bongioanni, F. Colone and P. Lombardo, "DVB-S based Passive Radar for Short Range Security Application," 2021 IEEE Radar Conference (**RadarConf21**), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/RadarConf2147009.2021.9455242
- [C103] F. Colone, C. Bongioanni and P. Lombardo, "Experimental results for a Passive Forward Scatter Radar based on OFDM waveforms of opportunity," 2021 21st International Radar Symposium (**IRS 2021**), pp. 1-10, doi: 10.23919/IRS51887.2021.9466219.

## **XI.H – Tutorial e contributi in workshops internazionali**

- [S1] P. Lombardo, F. Colone, "Advances in radar detection of moving targets from air/spacecraft platforms", speech alla **International Conference on Synthetic Aperture Sonar and Synthetic Aperture Radar**, sponsorizzata da Institute of Acoustics and IEEE-AES, Lerici, Italy, September 11-12, 2006.
- [S2] F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Track initiation for FM-based passive radar using multi-frequency and multi-temporal integration", **5th Multi-National Conf. on Passive Covert Radar** (Old Crows), 13 – 15 November 2007, Shrivenham, UK.
- [S3] F. Colone, D.W. O'Hagan, P. Lombardo and C.J. Baker, "A multistage processing algorithm for disturbance removal and target detection in Passive Bistatic Radar", **5th Multi-National Conf. on Passive Covert Radar** (Old Crows), 13 – 15 November 2007, Shrivenham, UK.
- [S4] D.W. O'Hagan, F. Colone, P. Lombardo and C.J. Baker, "An experimental Passive Bistatic Radar (PBR) System", **5th Multi-National Conf. on Passive Covert Radar** (Old Crows), 13 – 15 November 2007, Shrivenham, UK.
- [S5] F. Colone, P. Falcone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "WiFi-Based Passive Bistatic Radar for Local Area Surveillance", **2nd PCL Focus Day**, November 18, 2009, FHR Wachtberg (Germany).
- [S6] A. Farina, P. Lombardo, F. Colone, "Passive Radar: Harvesting e.m. Radiations for Surveillance", 4-hours Tutorial presented at the **IEEE Radar Conference 2010** (Washington, US, May 2010).
- [S7] F. Colone, P. Falcone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Advanced Techniques for WiFi-based Passive Bistatic Radar", **3rd PCL Focus Day**, May 2011, FHR Wachtberg (Germany).
- [S8] A. Macera, C. Bongioanni, F. Colone, P. Lombardo, "Receiver Architectures for FM-based Passive Bistatic Radar", **IEEE GOLD Remote Sensing Conference**, June 2012, Rome (Italy).
- [S9] F. Colone, D. Pastina, "Short-range PCL for surveillance and classification", Short Course on "Passive radar sensors: theory and application" at the **European Radar Conference (EuRAD) 2014** (Roma, 5-10 Ottobre 2014).
- [S10] V. Marongiu, C. Palmarini, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Cross-range profiling of aerial targets via passive ISAR processing based on FM radio transmissions", **5th PCL Focus Day**, April 2015, FHR Wachtberg (Germany).
- [S11] T. Martelli, D. Pastina, F. Colone, P. Lombardo, "Indoor radar surveillance exploiting WiFi signals", **5th PCL Focus Day**, April 2015, FHR Wachtberg (Germany).
- [S12] P. Lombardo, F. Colone, "Indoor and Urban Environment Location of Moving People and Vehicles Using Signals of Opportunity", Defence, Security & Space Forum - **European Microwave Week 2016**, Ottobre 2016, London (UK).
- [S13] T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, A. Di Lallo, "DVB-T based Passive Radar for maritime surveillance", **6th PCL Focus Day**, May 2017, FHR Wachtberg (Germany).

- [S14] F. Filippini, F. Colone, D. Cristallini, G. Bournaka, " Polarimetric Detection Schemes for Passive Radar Systems: Experimental Results using DVB-T", **6th PCL Focus Day**, May 2017, FHR Wachtberg (Germany).
- [S15] P. Wojaczek, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, H. Kuschel, "Exploiting Reciprocal Filter and DPCA approach for Clutter Removal and Target Detection", **6th PCL Focus Day**, May 2017, FHR Wachtberg (Germany).
- [S16] N. Ghazalli, A. Balleri, F. Colone, "Exploitation of Deterministic Signals for Passive Single-Channel Detection on Moving Platforms", **6th PCL Focus Day**, May 2017, FHR Wachtberg (Germany).
- [S17] T. Martelli, F. Colone, P. Lombardo, "Detection and 3D localization of drones and ultralight aircrafts for a WiFi-based Passive Radar", **6th PCL Focus Day**, May 2017, FHR Wachtberg (Germany).
- [S18] P. Lombardo, F. Colone, "WiFi-Based Passive Radar for Short Range Surveillance: Detecting and Locating Air Targets, Surface Vehicles and Human Beings", in the workshop on "Present and future perspectives in passive radar" at the **European Microwave Week 2017**, Ottobre 2017, Nuremberg (Germany).
- [S19] T. Martelli, F. Filippini, F. Colone, R. Cardinali, "Dual-band Aulos passive radar: recent advances and current challenges ", **7th PCL Focus Day**, May 2019, FHR Wachtberg (Germany).
- [S20] G. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek, D. Cristallini, "Effective strategies for direct signal and clutter cancellation in passive radar on moving platform", **7th PCL Focus Day**, May 2019, FHR Wachtberg (Germany).
- [S21] F. Colone, "Multi-frequency and Multi-polarimetric PCL", in the workshop on "Advanced passive radar techniques and applications" at the **European Microwave Week 2019**, Ottobre 2019, Paris (France).
- [S22] P. Lombardo, F. Colone, "Short range PCL", in the workshop on "Advanced passive radar techniques and applications" at the **European Microwave Week 2019**, Ottobre 2019, Paris (France).
- [S23] F. Colone, D. Cristallini, D. Poullin, "The resourcefulness of Passive Radar: from introductory concepts to advanced applications", 3-hours tutorial presented at the IEEE/IET/SEE International Conference on Radar (**RADAR 2019**), September 2019, Toloun, France.

## **XI.I - Contributi a conferenze e workshops nazionali**

- [SN1] P. Lombardo, F. Colone, "Potenzialità delle antenne multicanale con elaborazione adattiva per radar da piattaforma spaziale del tipo di COSMO-SkyMed", **XI Three Day Event on Electronic and EM Technologies for Space Applications**, ElEm'05, 12-14 April 2005, Orvieto, Italy, pp. 95-98.
- [SN2] F. Colone, C. Bongioanni, A. Lauri, R. Cardinali, P. Lombardo, "Passive radar prototypes for multifrequency target detection", **Riunione Annuale GTTI 2007**, Roma, 18-20 Giugno 2007.
- [SN3] M. Sedehi, D. Cristallini, F. Colone, M. Bucciarelli, P. Lombardo, "A Study for a Space-Based Passive Multi-Channel SAR", **Riunione Annuale GTTI 2007**, Roma, 18-20 Giugno 2007.

- [SN4] F. Colone, M. Sedehi, D. Cristallini, and P. Lombardo, "A reduced order jammer cancellation scheme based on doubly adaptivity", XIV Riunione Annuale CeTeM / V Workshop AIT / **XIV Giornata MECSA sull'Ingegneria delle Microonde**, Roma 23-24 Ottobre 2008.
- [SN5] F. Colone, M. Sedehi, D. Cristallini, and P. Lombardo, "A reduced order doubly adaptive jammer cancellation scheme", **Riunione Annuale GTTI 2008**, Firenze, 16-18 Giugno 2008.
- [SN6] F. Colone, P. Falcone, P. Lombardo, T. Bucciarelli, "Ambiguity Function Side-Lobes Reduction in WiFi-Based Passive Bistatic Radar", **Riunione Annuale GTTI 2009**, Parma, 23-26 Giugno 2009.
- [SN7] D. Cristallini, F. Colone, D. Pastina, P. Lombardo, "Integrated Clutter Cancellation and High-Resolution Imaging of Moving Targets in Multi-channel SAR", **Riunione Annuale GTTI 2009**, Parma, 23-26 Giugno 2009.
- [SN8] P. Falcone, F. Colone, P. Lombardo, "Advanced signal processing for WiFi-based Passive Bistatic Radar", **Riunione Annuale GTTI 2011**, Messina, 20-22 Giugno 2011.
- [SN9] A. Macera, C. Bongioanni, F. Colone, C. Palmarini, T. Martelli, D. Pastina, P. Lombardo, "FM-based Passive Bistatic Radar in ARGUS 3D: Experimental results", **Riunione Annuale GTTI 2013**, Ancona, 24-26 Giugno 2013.
- [SN10] A. Macera, P. Falcone, F. Colone, C. Bongioanni, D. Pastina, P. Lombardo, "WiFi-based Passive Radar Sensor in the ATOM Project: Experimental Results", **Riunione Annuale GTTI 2013**, Ancona, 24-26 Giugno 2013.
- [SN11] F. Filippini, F. Colone, "Exploiting polarimetric diversity in passive radar: Recent advances and applications", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2017**, Napoli (Italy), May 25 - 26, 2017.
- [SN12] T. Martelli, F. Colone, R. Cardinali, "DVB-T based passive radar for maritime surveillance", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2017**, Napoli (Italy), May 25 - 26, 2017.
- [SN13] T. Martelli, A. Losito, M. Stentella, F. Colone, P. Lombardo, "Recent results for WiFi-based passive radar in short range surveillance applications", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2017**, Napoli (Italy), May 25 - 26, 2017.
- [SN14] F. Filippini, T. Martelli, F. Colone, "DVB-T based passive coherent location systems: recent advances and current challenges", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2018**, Pavia (Italy), May 28-29, 2018.
- [SN15] I. Milani, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "Localization of human targets: WiFi emission-based vs passive radar techniques", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2018**, Pavia (Italy), May 28-29, 2018.
- [SN16] G. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek, D. Cristallini, "Passive radar on moving platform: practical solutions for direct signal and clutter cancellation", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2019**, Rome (Italy), May 30-31, 2019.
- [SN17] T. Martelli, F. Filippini, F. Colone, R. Cardinali, "Surveillance of drones and aircrafts using passive radar", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2019**, Rome (Italy), May 30-31, 2019.
- [SN18] I. Milani, F. Colone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "2D localization of UAVs and human targets with WiFi-based PBR and PSL", **GTTI Radar and Remote Sensing Workshop 2019**, Rome (Italy), May 30-31, 2019.

## **XI.J – Rapporti tecnici e tesi di dottorato**

- [TR1] P. Lombardo, F. Colone, “Reduced Order STAP Techniques for Target Detection and DOA Estimation with Multichannel Radar”, nell'ambito del **contratto di Ricerca biennale con FIAR S.p.A.** “Attività di studio di algoritmi STAP ottimi e subottimi”, INFOCOM Technical Report 003/05/03.
- [TR2] P. Lombardo, F. Colone, et alii, “Tecniche STAP per rivelazione e localizzazione di bersagli radar”, nell'ambito del **contratto di Ricerca biennale con FIAR S.p.A.** “Attività di studio di algoritmi STAP ottimi e subottimi”, INFOCOM Technical Report 030/05/03.
- [TR3] D. Pastina, P. Lombardo, F. Colone, “Rapporto delle attività del WP 2000 – Sistema” nell'ambito di **“Progetto Preliminare per SAR Multi - Beam di seconda generazione (MSAR2G)”**, Contratto ASI N. I/003/04/0, INFOCOM Technical Report 002/05/04.
- [TR4] F. Colone, “Rapporto delle attività del WP 3100 – MTI” nell'ambito di **“Progetto Preliminare per SAR Multi - Beam di seconda generazione (MSAR2G)”**, Contratto ASI N. I/003/04/0, INFOCOM Technical Report 003/05/04.
- [TR5] R. Cardinali, F. Colone, P. Lombardo, “Radar di ricerca passivi – Fase I”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Gennaio 2006).
- [TR6] F. Colone, “Rivelazione e localizzazione di bersagli con radar multicanale da piattaforma in movimento”, **Ph.D Final Dissertation**, Marzo 2006.
- [TR7] R. Cardinali, F. Colone, P. Lombardo, C. Ferretti, A. Lauri, “Radar di ricerca passivi – Fase II”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Luglio 2006).
- [TR8] F. Colone, P. Lombardo, “Tecniche STAP per la rivelazione di bersagli in movimento lento per radar bistatici”, nell'ambito di **PRIN 2004** “Algoritmi Innovativi per la Rivelazione ed il Tracking in ambito Radar”, INFOCOM Technical Report 003/05/06.
- [TR9] P. Lombardo, F. Colone, D. Cristallini, M. Sedehi, “SABRINA User Needs and Application Identification”, Capitolo 3.3 “Optional Techniques Applications and Needs Identification” del Rapporto Tecnico RPT-SBR-0011-ALS, **progetto SABRINA**. (Gennaio 2007)
- [TR10] R. Cardinali, F. Colone, P. Lombardo, “Radar di ricerca passivi – Fase III”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Gennaio 2007).
- [TR11] F. Colone, A. Lauri, P. Lombardo, A. Cosmi, O. Crognale, “Radar di ricerca passivi – Fase IV”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Luglio 2007).
- [TR12] P. Lombardo, F. Colone, A. Lauri, C. Menciotti, “Radar di ricerca passivi – Fase V”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Gennaio 2008).
- [TR13] P. Lombardo, F. Colone, A. Lauri, C. Menciotti, V. Anastasio, M. Villano, “Radar di ricerca passivi – Fase VI”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar Bistatici Passivi” (Luglio 2008).
- [TR14] P. Lombardo, F. Colone, et alii, “Radar di Ricerca Passivi Multistatici - Fase I”, rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per “Radar di Ricerca Passivi Multistatici” (Febbraio 2010).



- [TR15] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca Passivi Multistatici - Fase II", rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi Multistatici" (Agosto 2010).
- [TR16] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca basato su DVB-T - Fase I", rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi basati su DVB-T" (Settembre 2010).
- [TR17] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca Passivi Multistatici - Fase III", rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi Multistatici" (Febbraio 2011).
- [TR18] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca basato su DVB-T - Fase II", rapporto tecnico semestrale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi basati su DVB-T" (Marzo 2011).
- [TR19] F. Colone, P. Lombardo, P. Falcone, et alii, "D5.1: System design of a single passive radar sensor concept" rapporto tecnico previsto quale deliverable alla chiusura di parte delle attività del WP5 "People detection and localization using passive radar" nell'ambito del **Progetto Europeo FP7 ATOM** - "Airport detection and Tracking Of dangerous Materials by passive and active sensors arrays" (Maggio 2011).
- [TR20] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "D4.1 - Performance and design of Passive Radar network for extended area" rapporto tecnico previsto quale deliverable alla chiusura delle attività del WP4 "Passive Radar network for extended area and performance" nell'ambito del **Progetto Europeo FP7 ARGUS 3D** - "AiR GUiDance and Surveillance 3D" (Agosto 2011).
- [TR21] F. Colone, P. Lombardo, P. Falcone, et alii, "D5.2: System study of a passive radar network" rapporto tecnico previsto quale deliverable alla chiusura delle attività del WP5 "People detection and localization using passive radar" nell'ambito del **Progetto Europeo FP7 ATOM** - "Airport detection and Tracking Of dangerous Materials by passive and active sensors arrays" (Novembre 2011).
- [TR22] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca Passivi Multistatici - Fase IV&V", rapporto tecnico annuale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi Multistatici" (Febbraio 2012).
- [TR23] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca basato su DVB-T - Fase III&IV", rapporto tecnico annuale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi basati su DVB-T" (Marzo 2012).
- [TR24] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca basato su DVB-T - Fase V", rapporto tecnico annuale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi basati su DVB-T" (Settembre 2012).
- [TR25] M. Bucciarelli, F. Colone, M. Scarpiniti, T. Bucciarelli, "Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte alla conclusione dei WP1 e WP2 [T0+4M]", nell'ambito della **convenzione di ricerca con Intecs S.p.A.** per "Antenna acustica passiva basata su array di microfoni su membrana flessibile" (Settembre 2012).
- [TR26] M. Bucciarelli, F. Colone, M. Scarpiniti, T. Bucciarelli, "Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte alla conclusione dei WP3 e WP5 [T0+6M]", nell'ambito della **convenzione di ricerca con Intecs S.p.A.** per "Antenna acustica passiva basata su array di microfoni su membrana flessibile" (Novembre 2012).
- [TR27] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar di Ricerca basato su DVB-T - Fase VI", rapporto tecnico annuale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar di Ricerca Passivi basati su DVB-T" (Marzo 2013).

- [TR28] M. Bucciarelli, F. Colone, M. Scarpiniti, T. Bucciarelli, "Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte alla conclusione dei WP4 e WP6 [T0+12M]", nell'ambito della **convenzione di ricerca con Intecs S.p.A.** per "Antenna acustica passiva basata su array di microfoni su membrana flessibile" (Maggio 2013).
- [TR29] P. Lombardo, F. Colone, et alii, "Radar passivi basato su DVB-T in scenari iso-frequenziali SFN", rapporto tecnico annuale nell'ambito della **convenzione di ricerca con Finmeccanica** (tramite consorzio SESM) per "Radar passivi basato su DVB-T in scenari iso-frequenziali SFN" (Febbraio 2014).
- [TR30] M. Bucciarelli, F. Colone, M. Scarpiniti, T. Bucciarelli, "Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte alla conclusione dei WP7", nell'ambito della **convenzione di ricerca con Intecs S.p.A.** per "Antenna acustica passiva basata su array di microfoni su membrana flessibile" (Luglio 2014).
- [TR31] F. Colone, "Performance comparison GAL+LMS vs ECA", Relazione tecnica descrittiva delle attività svolte nel WP1 previsto nel **contratto di ricerca con SELEX ES S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli navali" (Ottobre 2014).
- [TR32] F. Colone, C. Palmarini, "Descrizione della catena di processing del PCL DVB-T", Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nel WP2 previsto nel **contratto di ricerca con SELEX ES S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli navali" (Agosto 2015).
- [TR33] F. Colone, C. Palmarini, "Descrizione della catena di processing del PCL DVB-T", Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nel WP2 previsto nel **contratto di ricerca con SELEX ES S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli navali" (Ottobre 2015).
- [TR34] F. Colone, T. Martelli, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nei WP 2.1 (Tailoring of the DVB-T processing chain for aerial surveillance applications), WP 2.2 (DVB-T multi-frequency techniques for target detection), WP2.3 (DVB-T multi-frequency techniques for target DoA estimation) previsti nel **contratto di ricerca con Leonardo-Finmeccanica S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda FM e DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli aerei" (Settembre 2016).
- [TR35] T. Bucciarelli, F. Colone, P. Lombardo, et alii, "D5.1: Analysis report on passive radar detection and localization" rapporto tecnico previsto quale deliverable alla chiusura delle attività del WP5 "Detection and localization System Based on Passive Radar Technology" nell'ambito del **Progetto Europeo FP7 SOS** - "Sensors system for detection and tracking of dangerous materials in order to increase the airport security in indoor landside area" (Novembre 2016).
- [TR36] F. Colone, C. Bongioanni, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nei task WP1.1 (Investigazione di tecniche multi-frequenza per la banda FM) e WP 1.2 (Investigazione di tecniche multi-statiche per la banda FM) previsti nel **contratto di ricerca con Leonardo-Finmeccanica S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda FM e DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli aerei" (Novembre 2016).
- [TR37] F. Colone, T. Martelli, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nei WP1.3 (Analisi delle prestazioni delle tecniche multi-frequenza), WP2.4 (Tempi lunghi di integrazione dei segnali DVB-T) previsti nel **contratto di ricerca con Leonardo-Finmeccanica S.p.A** su "Radar passivi PCL in banda FM e DVB-T per la rivelazione ed il tracciamento di bersagli aerei" (Luglio 2017).

- [TR38] F. Colone, T. Martelli, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nel WP1 (Analisi delle prestazioni di tecniche multi-frequenza in radar passivi operanti in banda FM per la sorveglianza aerea) previsto nel **contratto di ricerca con Leonardo S.p.A** su "Radar passivi basati su trasmissioni broadcast per applicazioni di sorveglianza aerea" (Dicembre 2017).
- [TR39] G. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, D. Pastina, F. Santi, "User requirements for GeoSAR parasitic surveillance applications", Rapporto Tecnico nell'ambito del **GeoSAR** ("Studio di fattibilità per la realizzazione di un satellite geosincrono per l'osservazione della Terra") finanziato dall'**Italian Space Agency (ASI)** (Accordo attuativo n. 2017-45-H.0) (Giugno 2018).
- [TR40] F. Colone, T. Martelli, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nel WP2 (Consolidamento degli algoritmi per i lunghi tempi di integrazione per radar passivi operanti in banda DVB-T) previsto nel **contratto di ricerca con Leonardo S.p.A** su "Radar passivi basati su trasmissioni broadcast per applicazioni di sorveglianza aerea" (Ottobre 2018).
- [TR41] F. Colone, T. Martelli, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nel WP3 (Studio di fattibilità del radar passivo in banda DVB-T per la sorveglianza di droni a corto raggio) previsto nel **contratto di ricerca con Leonardo S.p.A** su "Radar passivi basati su trasmissioni broadcast per applicazioni di sorveglianza aerea" (Gennaio 2019).
- [TR42] P. Lombardo, F. Colone, D. Pastina, et alii, Rapporto Tecnico descrittivo delle attività svolte nei WPs e dei Tasks di competenza del Dip. DIET nell'ambito del **Progetto Regionale NDZ** ("No Drone Zone"), finanziato da Lazio Innova S.p.A. nell'ambito del bando **POR FESR "Aerospazio e Sicurezza"** del "Programma Operativo Regionale Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020" (Ottobre 2019).

## Parte XII – Elenco delle pubblicazioni selezionate ai fini della valutazione

Segue la lista delle pubblicazioni selezionate ai fini della valutazione. La numerazione utilizzata è la stessa adottata per i corrispondenti file PDF trasmessi unitamente alla domanda di partecipazione (Allegato E).

- [1] F. Colone, D. W. O'Hagan, P. Lombardo, C. J. Baker, "A multistage processing algorithm for disturbance removal and target detection in Passive Bistatic Radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, Volume 45, Issue 2, April 2009, pp. 698-722, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2009.5089551.  
[Journal IF: 1.230; # Citazioni: 363]
- [2] F. Colone, K. Woodbridge, H. Guo, D. Mason and C. J. Baker "Ambiguity Function Analysis of Wireless LAN transmissions for passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, Vol. 47 , Issue 1, January 2011, pp. 240-264, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2011.5705673.  
[Journal IF: 1.095; # Citazioni: 83]
- [3] F. Colone, P. Falcone, C. Bongioanni, P. Lombardo, "WiFi-Based Passive Bistatic Radar: Data Processing Schemes and Experimental Results", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 48, no. 2, April 2012, pp. 1061-1079, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2012.6178049.  
[Journal IF: 1.299; # Citazioni: 125]

- [4] F. Colone, D. Pastina, P. Falcone, P. Lombardo, "WiFi-based passive ISAR for high resolution cross-range profiling of moving targets", **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, vol. 52, no. 6, pp. 3486-3501, June 2014, ISSN: 0196-2892, doi: 10.1109/TGRS.2013.2273099.  
[Journal IF: 3.514; # Citazioni: 48]
- [5] F. Colone, D. Langellotti, P. Lombardo, "DVB-T signal ambiguity function control for passive radars", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol.50, no.1, pp. 329-347, January 2014, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2013.120616.  
[Journal IF: 1.757; # Citazioni: 54]
- [6] F. Colone, P. Lombardo, "Polarimetric passive coherent location", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 51, no. 2, pp. 1079 - 1097, April 2015, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2014.130775.  
[Journal IF: 1.672; # Citazioni: 30]
- [7] F. Colone, C. Palmarini, T. Martelli, E. Tilli, "Sliding Extensive Cancellation Algorithm for disturbance removal in passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 52, no. 3, pp. 1309-1326, June 2016, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2016.150477.  
[Journal IF: 1.975; # Citazioni: 46]
- [8] F. Colone, M. Contu, P. Lombardo, "Antenna sidelobe level control in transmit sub-aperturing MIMO radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 53, no. 3, pp. 1321-1340, June 2017, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2017.2670898.  
[Journal IF: 2.063; # Citazioni: 3]
- [9] F. Pignol, F. Colone, T. Martelli, "Lagrange polynomial interpolation based Keystone Transform for passive radar", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 54, issue 3, pp. 1151-1167, June 2018, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2017.2775924.  
[Journal IF: 2.797; # Citazioni: 34]
- [10] P. Wojacek, F. Colone, D. Cristallini, P. Lombardo, "Reciprocal Filter-based STAP for Passive Radar on moving platforms", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 55, issue 2, pp. 967-988, April 2019, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2018.2867688.  
[Journal IF: 3.672; # Citazioni: 32]
- [11] F. Filippini, F. Colone, A. De Maio, "Threshold Region Performance of Multi-Carrier Maximum Likelihood Direction of Arrival Estimator", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 55, issue 6, pp. 1557-9603, December 2019, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2019.2909335.  
[Journal IF: 3.672; # Citazioni: 4]
- [12] F. Colone, F. Filippini, "Auto-Regressive Model Based Polarimetric Adaptive Detection Scheme. Part I: Theoretical Derivation and Performance Analysis", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 5, pp. 3762-3778, October 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.2977795.  
[Journal IF: 4.102; # Citazioni: 5]
- [13] F. Colone, F. Filippini, "Auto-Regressive Model Based Polarimetric Adaptive Detection Scheme. Part II: Performance Assessment under Spectral Model Mismatch", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 5, pp. 3779-3795, October 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.2977794.  
[Journal IF: 4.102; # Citazioni: 5]

- [14] F. Filippini, F. Colone, "Polarimetric Passive Radar: a Practical Approach to Parametric Adaptive Detection", **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 56, issue 6, pp. 4930-4946, December 2020, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.3008548.  
[Journal IF: 4.102; # Citazioni: 2]
- [15] F. Colone, "DVB-T-Based Passive Forward Scatter Radar: Inherent Limitations and Enabling Solutions," **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 57, no. 2, pp. 1084-1104, April 2021, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2020.3035435.  
[Journal IF: 4.102; # Citazioni: 3]
- [16] G. P. Blasone, F. Colone, P. Lombardo, P. Wojaczek and D. Cristallini, "Passive Radar STAP Detection and DoA Estimation Under Antenna Calibration Errors," in **IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems**, vol. 57, no. 5, pp. 2725-2742, Oct. 2021, ISSN: 0018-9251, doi: 10.1109/TAES.2021.3061803.  
[Journal IF: 4.102; # Citazioni: 2]

Ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiaro che quanto contenuto nel presente documento corrisponde a verità.

**Luogo e Data**

Roma, 30 Dicembre 2021

**Firma**

.....  
(Fabiola Colone)