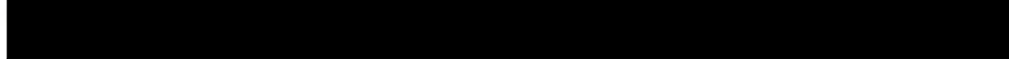


Prof. Ing. Domenico Laforgia

Direttore del Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Puglia nonché Professore Ordinario dell'Università del Salento



Prof. Ing. Domenico LAFORGIA

Curriculum vitae

(aggiornato al 22 febbraio 2022)

Attività scientifica e professionale

Con Decreto Ministeriale n. 237 del 21 febbraio 2022 è stato insignito del titolo di **"PROFESSORE EMERITO"** dal Ministro dell'Università e della Ricerca.

Dal 28 settembre 2021 è **Presidente** dell'Acquedotto Pugliese S.p.A., e dal 10 novembre 2021 componente del Management Board di Aqua Publica Europea (A.P.E.), the european association of public water operators, e del direttivo dell'associazione nazionale Utilitalia.

Dal dicembre 2012 è **Honorary Professor** dalla Università di Rzeszòw in Polonia.

Dal 2016 è componente del Comitato di sorveglianza del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 del Ministero dell'Università e della Ricerca.

E' stato **Professore ordinario**, in quiescenza dal 1° novembre 2021, di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento, dove è stato **Preside** (2001-2007) della Facoltà di Ingegneria nonché fondatore e primo **Direttore** per un triennio (1999-2001) del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione. Si è laureato **magna cum laude in Ingegneria Meccanica** nell'a.a. 1974-1975 presso l'Università degli Studi di Bari dove ha iniziato l'attività di assistente universitario incaricato e ha conseguito subito l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere. Nell'ambito della propria titolarità didattica come Professore di ruolo ha insegnato nei diversi periodi **Macchine, Macchine I e II, Complementi di Macchine e Sistemi Energetici**.

Dal novembre 2015 al 1° maggio 2021 è stato **Direttore** generale del Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro e dal settembre 2019 anche della Cooperazione Internazionale della Regione Puglia proiettando la regione ad una crescita sistematica del **P.I.L.** già del 2,93% nel triennio 2015-2017 rispetto al 2014, *fonte Istat*, per l'anno 2017 e una ulteriore crescita di 1,3% nel 2018 e nel 2019 (*Fonte Istat*).

Questa attività ha fatto diminuire, secondo i dati Eurostat, la **disoccupazione** che è scesa di più nel 2018 a - 2,8%, con 1,275 milioni di occupati totali nel secondo trimestre del 2019, il dato è in crescita di 131mila unità rispetto al 2014. Nello stesso trimestre si registra il tasso di occupazione più alto dal 2004 superando i valori pre-crisi. (*Fonte Istat*). Nel secondo trimestre del 2019 il tasso di **occupazione** della Puglia è salito al 47,8%. Il dato più alto dal 2004, un record mai toccato nell'arco di 15 anni, ancora più significativo se paragonato al dato del Mezzogiorno pari a 45,3 punti (*Fonte Istat*). Sul tema delle **esportazioni** con 8,855 miliardi il valore export nel 2019 (*Fonte Istat*) vede una crescita del 9,1% del valore delle esportazioni del 2019 rispetto al 2018. Si rileva poi un incremento del 19% per valore delle esportazioni del 2019 rispetto al 2008, anno precedente la crisi finanziaria ed economica globale. Le esportazioni, sempre secondo l'Istat, crescono del 10,1% nel primo semestre del 2019, rispetto allo stesso periodo del 2018, facendo della Puglia la quinta regione in Italia per incremento dopo Lazio, Molise, Toscana e Campania. Gli strumenti di sostegno alle imprese hanno sviluppato investimenti per 5,493 miliardi di euro (di cui 2,173 miliardi le risorse pubbliche richieste), coinvolgendo oltre 12.000 imprese. I macrotemi affrontati negli oltre 5 anni di direzione generale, sono visibili in dettaglio **nell'addendum al curriculum** (pag.22).

E' stato per un sestennio (dal 1 Novembre 2007 e fino al 31 Ottobre 2013) **Rettore** dell'Università del Salento riformando radicalmente l'Università, riuscendo a collocarla tra le prime 300 Università del mondo, quinta tra le italiane, prima tra le meridionali. Tra i numerosi risultati si menziona il perfetto equilibrio finanziario, pur operando in un territorio con forti dislivelli economici, e la ristrutturazione organizzativa di tutti i comparti raggiungendo elevati livelli di efficienza ed efficacia. L'attività di internazionalizzazione è culminata con la proiezione dell'Ateneo nei ranking internazionali (263° Università del mondo nel 2013 secondo il Times Higher Education World ranking e al 101° posto tra le Università più verdi del mondo secondo il GreenMetric World University Ranking). Il recupero di ingenti risorse straordinaria, pari a 70 milioni di Euro, a favore dell'Ateneo per investimenti in edilizia per il quale ha proposto un ambizioso piano strategico di sviluppo di oltre 140 milioni di Euro (la prima visione generale dell'edilizia dell'Ateneo) dotato di tutte le progettazioni preliminari e per la sua informatizzazione investendo oltre 7 milioni di euro per ammodernare allo stato dell'arte tutti i plessi didattici e tutte le aule. Ha ottenuto, inoltre, finanziamenti per realizzare il corpo Z, il corpo U e la ristrutturazione del primo lotto dell'edificio Principe Umberto. Ha sviluppato una forte politica di potenziamento del patrimonio edilizio dell'Università culminata con l'acquisto del complesso Fiorini al campus Ecoteckne, del Principe Umberto e dello Sperimentale Tabacchi al centro di Lecce, nonché la concessione per cinquanta anni dell'Istituto Garibaldi. Ha acquistato 50.000 metri quadri di suolo aggiuntivo per l'espansione del campus extraurbano. Ha realizzato il più grande parcheggio fotovoltaico universitario italiano senza oneri a carico dell'Ateneo. Si ricorda che è stato il primo rettore italiano a rinunciare dall'insediamento alla prevista indennità di carica (70.000 euro/anno).

Da settembre 2019 al maggio 2021 è stato anche Direttore ad interim del Dipartimento Cooperazione internazionale della Regione Puglia, occupandosi anche del Programma INTERREG ITALIA – GRECIA e dal 2017 a novembre 2020 è stato Autorità di gestione del Programma INTERREG ITALIA – ALBANIA - MONTENEGRO.

Dal 12.4.2018 al 18.01.2022, su designazione del Ministero dello Sviluppo Economico, è stato componente del Consiglio di Gestione del Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese di cui all'art.2, comma 100, lettera a) della legge n.662/1996.

Dal gennaio 2016 al maggio 2021 ha rappresentato la Regione nel CURC con delega specifica del Presidente della regione, dott. Michele Emiliano.

Nel 2018 è stato nominato componente della commissione di valutazione del PRIN 2017 effettuata dal MIUR con DD. prot n. 1063 del 02/05/2018.

Come **Presidente** della Facoltà di Ingegneria (Novembre 2001 - Ottobre 2007) ha coordinato le attività didattiche di oltre 500 insegnamenti diretti a circa 3000 studenti, sviluppando anche il nuovo polo didattico di Brindisi. Sotto la sua Presidenza è stato portato a compimento il processo di razionalizzazione dell'offerta formativa con la suddivisione della Facoltà in sette lauree magistrali e in quattro lauree di primo livello. Ha svolto il ruolo di coordinatore delle progettazioni esecutive delle nuove strutture dipartimentali per il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, per quello di Scienza dei Materiali e per il nuovo edificio per le Aule della Facoltà di Ingegneria, per le quali ha vinto anche uno specifico finanziamento (1,5 MEuro) per l'ammodernamento informatico dell'edificio.

In qualità di **Direttore** del nuovo Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione (Novembre 1998 - Ottobre 2001), composto da 75 afferenti di cui 14 ordinari, ha organizzato l'attività amministrativa con approccio aziendale e ha promosso le collaborazioni scientifiche internazionali e industriali, fino a superare nel bilancio del 2001 i 10 Milioni di Euro di ricavi. Tra personale strutturato, assegnisti, borsisti e contrattisti ha curato le attività di 307 unità variamente suddivise in 33 laboratori. In tale periodo ha progettato in prima persona i nuovi laboratori della Facoltà di Ingegneria ottenendo dal MIUR un finanziamento di 5 miliardi di vecchie lire per la realizzazione del primo lotto, interamente speso a ritmi da record entro il 31/12/2001 come d'obbligo per quei fondi comunitari

Da ottobre del 2008 è stato Vice Presidente e dal Luglio 2011 per tre anni è diventato il **Presidente** dell'Unione delle Università del Mediterraneo (UNIMED), con 94 Università aderenti sulle due sponde del Mediterraneo, svolgendo un attivo ruolo di coordinamento delle iniziative transnazionali e ottenendo che la U.E. mettesse in cantiere un progetto Erasmus per il Mediterraneo.

Nel 1980 ha coordinato l'intervento dei volontari di tutta l'Università di Bari a sostegno delle popolazioni campane e lucane colpite dal terribile sisma.

Ha fondato nel 2001 e lo ha diretto fino al 2021 il Centro di Ricerca Energia e Ambiente (CREA) della stessa Università. Il CREA svolge un ruolo molto attivo nella tematiche dell'energia prevalentemente rinnovabile ed è stato titolare di numerosi progetti di ricerca.

Da Novembre 2018 a ottobre 2020 è stato rappresentante della Conferenza Unificata Stato-Regioni in seno al Comitato Consultivo dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (**ANVUR**) nonché in seno al comitato Cluster del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR).

Componente dell'albo CEV dell'ANVUR, ha effettuato le verifiche al Campus Biomedico di Roma e al Politenico di Torino.

Dal 11 maggio 2015 al 5 febbraio 2016 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione della **GAS PLUS SpA** quotata alla borsa di Milano.

Nel 2008 **ha fondato il Distretto Tecnologico Nazionale sull'Energia (DiTNE)** di cui ha svolto il ruolo di consigliere per il primo periodo di avvio del Distretto.

È stato proposto dalla Conferenza delle Regioni Italiane **componente** esperto della Commissione nazionale per l'efficiamento energetico e **nominato** dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri dal 2011 al 2013.

Dal 2019 è membro dell'Editorial Board dell'International Journal of "Finance: Theory and Practice" pubblicato in Russia.

Dal 2012 è **Presidente** dell'Associazione Tecnica dell'Automobile (ATA) sezione di Puglia e Lucania e dal Dicembre 2013 al 2016 ha assunto il ruolo di **Vice Presidente nazionale**.

Dall'aprile 2015 si certifica come **esperto** in gestione dell'energia (EGE) secondo la UNI CEI 11339 sia nel settore INDUSTRIALE (KHC N. di Reg. EGE 1765) che nel settore CIVILE (KHC N. di Reg. EGE 1766) dal quale albo si cancella dall'assunzione del ruolo di Direttore generale della Regione Puglia con competenze specifiche anche in tema di energia.

Dal 1977 al 1978 ha lavorato come **progettista** presso la **Ferrari di Maranello (MO)** dove ha operato nel reparto esperienza occupandosi della sperimentazione dei nuovi sistemi di iniezione per le vetture di serie e dei problemi della sovralimentazione dei propulsori da competizione.

Dal 1979 è stato **professore incaricato** di Termodinamica Applicata presso la Facoltà di Ingegneria della Università di Bari nella quale è diventato prima **ricercatore confermato** e poi **professore associato di Macchine e di Meccanica Applicata**. E' stato anche dal 1994 al 2000 professore supplente di **Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi** presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari. Ha insegnato **Macchine** anche nella Università di Reggio Calabria e **Calcolo delle Probabilità e Statistica** nell'Università della Basilicata.

Dal 1996 al 2008 ha fondato, gestito e coordinato il **Dottorato** di ricerca in "Sistemi Energetici ed Ambiente", dottorato consorziato con il Politecnico di Bari e l'Univerità di Catania, con sede legale nell'Università del Salento, addottorando 104 allievi. Dal 2009 al 2018 è stato componente del Dottorato di ricerca in Sistemi complessi dell'Università del Salento.

Dal maggio 1987 e al settembre 1988 ha svolto attività di ricerca nel settore della combustione presso la **Princeton University USA**, vincendo una borsa Fulbright del Dipartimento di Stato degli Stati Uniti d'America (U.S.A.) attraverso il LASPAU di Boston.

Dal 1989 al 1994 ha collaborato con il centro di ricerca ELASIS, Sistema di ricerca FIAT nel Mezzogiorno, per lo sviluppo di un apparato di iniezione, detto **Common Rail**, per motori Diesel fortemente innovativo, tale sistema è poi stato scelto dalla Mercedes per le sue vetture e ha comportato un investimento della Bosch tedesca per un nuovo stabilimento nella zona industriale di Bari. Tale collaborazione è continuata e continua con la Bosch che ha acquisito il centro di ricerca di Bari e si è concentrata sulle pompe di iniezione e sul progetto ottimizzato delle camere di combustione dei motori Diesel per il principali costruttori europei.

Dal Settembre 2000 fino al 2004 è stato membro della Commissione Nazionale Mobilità dell'Automobil Club d'Italia del quale è anche socio onorario della sede di Lecce.

Dal 2013 al 2015 è stato componente del Comitato scientifico di Prospera-Milano associazione senza scopo di lucro per il sostegno allo sviluppo del Paese.

E' **co-fondatore** della STIM Engineering Srl, società di consulenza e progettazione nel settore industriale con cui ha avviato dal 1979 l'attività di trasferimento tecnologico al

territorio. Nell'ambito di tale società ha svolto il ruolo di *project manager* e coordinato gli interventi nel settore energetico (risparmio e produzione di energia), nel settore ambientale (smaltimento di rifiuti, sistemi di incenerimento rifiuti) e nel settore della consulenza industriale tradizionale (sicurezza, brevettazione, etc.). Tra le più significative attività professionali degna di particolare menzione è quella della progettazione e consulenza nella razionalizzazione energetica in ambito industriale che ha consentito alle industrie pugliesi di raggiungere il secondo posto in Italia nell'ammontare degli investimenti realizzati nel settore.

Dal 1984, in collaborazione con una organizzazione non-governativa di Roma, l'Istituto per la Cooperazione Universitaria, ha lavorato in qualità di **ingegnere esperto** per i programmi di cooperazione universitaria nei P.V.S. (Costa Rica, Tunisia, Perù). E' stato il responsabile scientifico del programma per la creazione di una Facoltà di Ingegneria della Manutenzione all'Università di Guangzhou, CINA (1989-1996). Dal 2006 al 2016 ha curato la formazione di docenti cinesi (oltre 250 nei dieci anni) della provincia di X'IAN nell'ambito di un programma di collaborazione con il Governo Cinese, il Consorzio ELIS di Roma e la stessa Università del Salento.

Nel 1985 consegue anche l'abilitazione professionale come **consulente in proprietà industriale** e avvia uno dei tre studi di Consulenza in Brevettazione Industriale a livello internazionale dell'Italia Meridionale dal quale è poi nata la società Laforgia, Bruni & partner srl con sedi a Bari, Torino, Lecce, Bergamo, Potenza, Mestre e Palermo.

Dal 1996 è **mandatario abilitato in ambito Europeo** in materia di marchi.

E' **esperto di valutazioni industriali e progetti di ricerca**, per conto del Ministero dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica (MIUR) ai fini della legge 46/82, **albo esperti IMI**, e della legge 488/92, albo REPRISE, finora ha valutato oltre 150 progetti di ricerca industriale.

Dal luglio 2001 è **membro dell'Albo degli arbitri presso** la Camera Arbitrale dell'Autorità per la Vigilanza sui lavori pubblici del Ministero dei Lavori Pubblici.

Dal 2007 al 2012 è stato **Presidente** del Centro Studi Sigismondo CAstromediano - Luigi Rizzo di Cavallino (LE).

Dal 2/9/2002 all'Ottobre 2006 è stato **componente del Nucleo di Valutazione** della Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato della Provincia di Lecce.

Dal 2001 al 2016 è stato componente della Giunta nazionale per il coordinamento dei Professori di Macchine e di Sistemi Energetici ed Ambiente.

Dal 1995 è stato iscritto con Decreto del Ministero del Tesoro **nell'elenco dei periti dei fondi comuni** di investimento immobiliari chiusi (art. 6, legge n. 86/1994).

Dal 1992 al 1995 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione delle **Industrie Natuzzi SpA** quotate nel 1993 allo Stock Exchange di New York, quinta azienda italiana ad essere quotata, prima dell'Italia meridionale.

Dal 1979 al 1984 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione dell'Ente Morale Federazione Motociclistica Italiana, sottoposto all'alta sorveglianza della Presidenza della Repubblica.

Dal 1995 al 2001 è stato **delegato del Rettore dell'Università di Lecce** per l'attività di collegamento con gli Enti pubblici e privati, nonché per i programmi e i finanziamenti comunitari. In tale veste ha sviluppato un forte tessuto di relazioni che gli ha permesso di coordinare con successo, tra le varie, le seguenti iniziative:

- Programma comunitario **Interreg II Italia-Grecia**, di 3,1 MEuro, durante il quale sono state assegnate 167 borse di studio a laureati, ha presieduto tutte le commissioni di assegnazione delle borse, ha organizzato 10 workshop tematici tra le due realtà nazionali e un Master riservato a 20 laureati su "Economia e metodologie di sviluppo degli scambi commerciali e della cooperazione tra Italia e Grecia"; ha coordinato la pubblicazione della collana di tutte le attività scientifiche svolte, composta da 24 volumi.
- Programma Comunitario **PASS II** in cui ha progettato e coordinato attività per la formazione di funzionari della Provincia di Lecce e la progettazione esecutiva dell'Accordo di programma sul Turismo e di un secondo Accordo di Programma sull'Agricoltura coinvolgendo tutti gli Enti locali, le PMI e le rappresentanze istituzionali.
- Programma Comunitario **PASS III** in cui ha svolto un ruolo di guida di un gruppo di sei Comuni della Provincia di Lecce per realizzare alcuni servizi in collaborazione ed effettuare la formazione dei loro funzionari.

Dal 1995 al 2000 è stato **coordinatore** della sezione per l'innovazione e il trasferimento tecnologico alle PMI del Consorzio Interuniversitario Pugliese (CIRP), promuovendo le attività di ricerca industriale delle PMI per conto della Regione Puglia. L'attività svolta ha consentito di finanziare 98 iniziative di ricerca industriale per un importo totale di circa 80 MEuro con ottime ricadute territoriali in termini di prodotti e di occupazione.

Dal 1996 al 2005 è stato nominato dal Rettore dell'Università degli Studi di Lecce **responsabile** per la conservazione e l'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art. 19 della legge 10/91 (Energy Manager) e ha operato facendo conseguire notevoli economie all'Ente collocandola tra le prime 100 Università del mondo per i risultati di sostenibilità ambientale. Grazie al suo lavoro l'Università del Salento ha installato 3200 kW di potenza fotovoltaica nel proprio campus con un progetto di parcheggi fotovoltaici

Dal 1998 al 2001 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione del Pastis-CNRSM, il parco scientifico e tecnologico sullo sviluppo dei nuovi materiali, ubicato nell'area di Brindisi.

Dal 1999 al 2008 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione del Consorzio Universitas-Csei, Ente di formazione professionale delle quattro Università pugliesi, per un periodo anche della Regione Puglia, e della Banca Popolare di Bari, nel quale ha rivestito per tre anni anche la carica di Vicepresidente.

Dal 1999 al 2007 è stato **membro del Consiglio** di Amministrazione dell'Agenzia Provinciale dell'Energia di Lecce.

Nel 2001 e nel 2015, su nomina del Ministero di Grazia e Giustizia, ha svolto il ruolo di **Presidente** della Commissione per gli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere svoltosi in due sessioni presso l'Università di Lecce.

Nel 2002, su nomina del Ministero delle Attività Produttive, ha svolto il ruolo di **componente** della Commissione unica nazionale per gli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di Consulente in proprietà industriale.

Nel 2001 ha assistito la Regione Lazio e l'Istituto Tagliacarne nella valutazione tecnico scientifica del Progetto R.I.T.T.S. Docup 97/99 Misura 2.5 "Progetti di innovazione e Trasferimento Tecnologico – Progetto PALMER".

Da ottobre 2020 è componente del Comitato Scientifico del Convegno MatER & Final Sinks 2021, 5° edizione del Convegno MatER, dal titolo "*Recovery & Final Sinks for an Effective Waste Management*" e 6° Convegno Internazionale sui Final Sinks . Piacenza 7 e 8 giugno 2021.

Ha collaborato frequentemente come **esperto** con la **Commissione della Comunità Europea**, tra le attività più significative si ricordano: lo studio comparato delle metodologie di rilevazioni energetiche utilizzato in ambito internazionale da cui ha fatto scaturire una standardizzazione innovativa europea; l'indagine teorica della programmazione energetica locale/nazionale, regionale e provinciale; la stesura di un codice di procedura unitario e lo sviluppo di un caso concreto su base regionale. E' stato anche autore del primo rapporto europeo sulle emissioni atmosferiche prodotte dai veicoli azionati da motori funzionanti a ciclo Diesel da cui è, poi, scaturita la normativa comunitaria di regolamentazione.

Dall'inizio del 2000 fino a maggio 2002 ha fondato e presieduto la Commissione brevetti dell'Università di Lecce.

Dal 1998 ha promosso la collaborazione tra Università e Industria giungendo a realizzare nel 2000 il primo **Industrial Liaison Office** (I.L.O.) in Italia nonché lo sportello tecnologico del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione e dell'Università degli Studi di Lecce avviando, così, numerosi programmi di ricerca in collaborazione.

Nel 2002 è stato componente del **comitato guida** del Master INSPRINT sulla formazione d'eccellenza in proprietà industriale realizzato dall'Istituto Tagliacarne, finanziato dal Ministero dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università nell'ambito del programma PON 2000-2006 e cofinanziato dall'Unione Europea.

Nel 2002-2003 ha **coordinato il Master** "Specialisti in Ingegneria dell'automobile" sulla formazione d'eccellenza sulla progettazione avanzata nelle costruzioni automobilistiche realizzato dall'Università di Lecce, finanziato dal Ministero dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università nell'ambito del programma PON 2000-2006 e cofinanziato dall'Unione Europea.

E' **esperto in sicurezza del lavoro** (626/94, 494/96, etc.) e svolge attività di consulenza verso gli enti pubblici, le medie e grandi imprese. Ha coordinato l'attività di formazione per la sicurezza del lavoro della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce e del Consorzio Universitas-C.S.E.I. di Bari.

E' iscritto dal 1983 all'Albo Regionale dei **Collaudatori** per la categoria n. 6: Impianti tecnologici-energetici ed è iscritto nell'Albo regionale degli esperti in acustica ambientale.

E' **membro** delle seguenti **associazioni**: American Society of Mechanical Engineers (ASME), American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), Society of Automotive Engineers (SAE), Associazione Termotecnica Italiana (ATI), Associazione italiana

condizionamento, areazione, riscaldamento, refrigerazione (AICARR), International Solar Energy Society (ISES), Associazione Italiana di Manutenzione (AIMAN), Associazione Nazionale di Impiantistica (ANIMP), Associazione Tecnica dell'Automobile (ATA).

Dal 16 giugno 2009 a dicembre 2009 è stato componente del Comitato per la Valutazione periodica dei risultati scientifici delle attività di ricerca dell'ENEA.

Dal 1989 al 2000 è stato **consulente dell'ENEA** in ambito energetico e ha operato per l'Ente nelle analisi energetiche in campo industriale. E' coautore di tre manuali di risparmio energetico nei settori oleario, pastario e della distillazione di alcool. Ha effettuato per conto dell'Enea numerosi studi di fattibilità e diagnosi energetiche (in numero di 36) in favore di importanti realtà industriali tra le quali si ricordano alcune più significative:

- Cementir SpA - stabilimento di Taranto
- Birra Peroni SpA - stabilimento di Bari
- Heineken SpA - stabilimento di Massafra (TA)
- Gruppo Oleario Italiano SpA Taranto
- Vetriere Meridionali SpA di Castellana (BA)
- A.V.I.R. SpA di Bari
- Vetriere Baresi Durazzo SpA di Gioia del Colle (BA)
- Oleifici Fasanesi SpA di Brindisi
- Oleifici Italiani SpA di Monopoli (BA)
- Castelberg SpA di Bari
- Olea Srl di Bari
- Olearia Pugliese Srl di Bari
- Copersalento Srl di Maglie (LE)

Nella **pianificazione energetica** ha operato dal 1979 per conto **dell'Unione Europea**, per la quale ha curato da prima la standardizzazione europea sui metodi di raccolta dei dati energetici, poi, la pianificazione energetica della Provincia di Bari (Contratto XVII, 706/82/11). Nel periodo 1999-2000 ha coordinato la redazione dello studio per la elaborazione del **Piano Energetico della Regione Puglia** affidata al Politecnico di Bari, ove ha operato su incarico diretto del Rettore in qualità di Presidente del comitato di coordinamento.

Ha **coordinato**, insegnandoVi le materie di pianificazione energetica ed energetica industriale, sei corsi per energy-manager finanziati dall'Enel nell'ambito del progetto VALOREN, nonché quattro corsi post-universitari organizzato dal Centro Studi di Economia Applicata all'Ingegneria di Bari, due corsi organizzati dall'Enea e un corso organizzato dall'Istituto Galileo di Milano. E' stato il **responsabile scientifico** del Master di Gestione dell'Energia e dell'Ambiente (GEA) del consorzio Universus-CSEI.

Ha effettuato oltre **300 consulenze e/o progettazioni** nel campo del risparmio energetico industriale ed è autore di **16 libri** e di oltre **trecentosessanta articoli scientifici** pubblicati prevalentemente in ambito internazionale. È anche autore di **7 brevetti** di cui 3 a carattere internazionale.

Ha operato come **membro di commissione** nei seguenti appalti pubblici:

- a Brindisi per la costruzione di un impianto di separazione e compostaggio;
- a Lecce per la costruzione di una darsena;
- a Veglie (LE) per la costruzione della rete del metano;

- a Lecce presso l'Università per oltre un centinaio di appalti per forniture;
- a Lecce presso l'Università per il completamento di tre palazzine della lottizzazione Garrisi
- a Bari per la regione Puglia per l'affidamento di servizi di assistenza tecnica relativi al POR 2014-2020 in diverse commissioni.

Ha operato come **consulente di parte** nei seguenti lodi arbitrali:

- Milano - Lodo Ingg. De Bartolomeis SpA contro ATI MTV-SMG
- Milano - Lodo Metallotecnica Veneta SpA contro Ingg. De Bartolomeis SpA
- Lecce - Lodo Saspì SpA contro Comune di Lecce.

Ha assunto l'incarico di **consulente di parte** in importanti vicende giudiziarie per conto dei seguenti committenti:

- Graziano Trasmissioni SpA - Torino
- Pirelli SpA - Milano
- FIAT Auto SpA - Torino
- ENEL SpA - Roma
- Reale Mutua Assicurazioni – Roma
- ILVA SpA – Taranto
- Cidonio SpA - Roma.

Ha ricevuto l'incarico di **consulente tecnico di ufficio ovvero di perito di ufficio** in importanti vicende giudiziarie per conto dei Tribunali o delle Procure di Bari, Catania, Torino, Brindisi.

Ha effettuato **perizie estimative** giurate di numerose attività industriali tra le quali si ricordano le più significative:

- n. 55 cespiti per il Consorzio Agrario Interprovinciale di Bari e Brindisi;
- Vetriere Meridionali SpA di Castellana, stabilimento industriale in Putignano;
- F.lli Rubino SpA di Bari, stabilimento industriale in Bari;
- Elasis - Sistema di Ricerca Fiat nel Mezzogiorno, programma di ricerca industriale;
- Ingg. De Bartolomeis SpA - opere meccaniche realizzate in Manfredonia;
- ILVA SpA - Taranto, stato di avanzamento programma di investimento su Oxy-coal;
- Palcitrice SpA - Calitri (AV), impianto di cogenerazione da 5.000 kW in project financing;
- Italiana Costruzione 2000 Srl di Milano, stabilimento di Monopoli.

Operando in massima parte nel settore privato, supporta sempre gli investimenti dei clienti e le proprie proposte progettuali con approfonditi studi di project financing.

Ha progettato numerosi impianti tecnologici (vapore, aria compressa, idrici, sanitari, etc.) sia per utenze industriali che civili conformemente ai dettami delle normative nazionali ed internazionali.

Ha operato in qualità di **progettista e/o direttore dei lavori** (progettista incaricato o general project manager) nella realizzazione dei seguenti progetti:

- E-business building della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento (a titolo gratuito)
- Corpo Y per le aule della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce (a titolo gratuito)
- Corpo R1, R2 e R3 per le aule della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Lecce (a titolo gratuito)

- Corpo N per il Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Lecce (a titolo gratuito)
- Corpo O per il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università di Lecce (a titolo gratuito)
- Palazzine della Lottizzazione Garrisi dell'Università di Lecce (a titolo gratuito)
- Edificio per chimici ed energetici dell'Università del Salento (a titolo gratuito)
- Centro di ricerca sull'Energia Eolica per conto dell'Università di Reggio Calabria (a titolo gratuito).
- Struttura polifunzionale per la Scuola superiore ISUFI dell'Università del Salento (a titolo gratuito).
- Impianto fotovoltaico da 170 kW sul Museo dell'Ambiente dell'Università del Salento (a titolo gratuito).
- Primo asilo nido universitario della regione con annesso impianto fotovoltaico dell'Università del Salento (a titolo gratuito).
- Tre centri di ricerca e di formazione per conto del Centro Studi di Economia applicata all'Ingegneria di Bari per le nuove sedi di Bari, Taranto e Foggia (a titolo gratuito).
- Centrale a ciclo combinato da 800 MW nel Comune di Bari per conto della Società Energia SpA.
- Centrale a ciclo combinato da 400 MW nel Comune di Marcianise (CE) per conto della Società Energia SpA e STIM Engineering Srl.
- Impianto di incenerimento degli RSU per conto dell'ENEA Roma e STIM Engineering Srl.
- Impianto per la valorizzazione della raccolta differenziata per il comune di Minervino di Lecce.
- Impianto per la produzione di COMPOST e REFUSE DERIVED FUEL (RDF) per conto dell'Enea Roma.
- Sviluppo di un forno inceneritore per Rifiuti ospedalieri per conto del Consorzio Copram (Smogless S.p.A., Italimpianti Sud S.p.A., Calabrese Engineering S.p.A.).
- Sviluppo di un nuovo forno essiccatore per i fanghi di depurazione.
- Impianti di depurazione per vari Committenti industriali.
- Adeguamento impianto di estrazione e nuovo impianto di trattamento emissioni per il Sansificio di Foligno (PG) del *Consorzio Agrario di Perugia*.
- Impianto di smaltimento delle acque di vegetazione per via essiccative per il Sansificio di Foligno (PG) del *Consorzio Agrario di Perugia*.
- Impianti di cogenerazione per: Cementeria di Barletta S.p.A. - Bari; Ceramica delle Puglie - Monopoli (BA); I.L.S.O. S.p.A. - Alessandria; Palcitric S.p.A. - Avellino; Vinum S.p.A. - Trapani; Distilleria di Trani - Trani (BA); Palolio & Palvino - Palo del Colle (BA); Oleifici Fasanese S.r.l. - Fasano (BR); Pastificio Divella S.p.A. - Bari; Oleifici Capurro - Lecce; Pastificio Campano - Caserta.
- Stabilimento per la produzione di circuiti stampati per la Cooperativa a r.l. CBE di Bari, destinata alla produzione ed alla commercializzazione di componentistica elettronica ad alto contenuto tecnologico (lex 44/86).
- Centri di stoccaggio ed essiccazione cereali da 60.000 q.li per il *Consorzio Agrario di Perugia* in località Ponte S. Giovanni, Todi, Spoleto e Cannara completamente meccanizzati ed automatizzati (Fondi CEE) e STIM Engineering Srl.
- Macchina automatica per produzione di pastiche abrasive per conto della SAM Abrasivi S.r.l. di Bari.
- Centro servizi per l'agricoltura completo di stoccaggio ed essiccazione cereali da 60.000 q.li in località Castelfiorentino (FI) per il *Consorzio Agrario di Firenze* e STIM Engineering Srl.

- Centro servizi per l'agricoltura completo di stoccaggio ed essiccazione cereali da 60.000 q.li in località Correggio per il *Consorzio Agrario di Reggio Emilia* (Fondi CEE) e STIM Engineering Srl.
- Centro servizi per l'agricoltura completo di stoccaggio ed essiccazione cereali in località Badia Polesine per il *Consorzio Agrario di Rovigo* e STIM Engineering Srl.
- Centro servizi per l'agricoltura completo di stoccaggio ed essiccazione cereali in località Contarina per il *Consorzio Agrario di Rovigo* e STIM Engineering Srl.
- Stabilimento ed organizzazione della Società ASSIST s.r.l. di Bari destinata alla gestione ed alla vendita del calore (lex 44/86).
- Centro servizi per l'agricoltura ed essiccazione cereali in località Greve per il *Consorzio Agrario di Firenze* e STIM Engineering Srl.
- Centro servizi per l'agricoltura ed essiccazione cereali in località Borgo S. Lorenzo per il *Consorzio Agrario di Firenze* e STIM Engineering Srl.
- Centro servizi per l'agricoltura ed essiccazione cereali in località Empoli per il *Consorzio Agrario di Firenze* e STIM Engineering Srl.
- Centro servizi per l'agricoltura ed essiccazione cereali in località Figline Valdarno per il *Consorzio Agrario di Firenze* e STIM Engineering Srl.
- Centro di assistenza alla floricoltura della AGRITEC Cooperativa a r.l. con laboratori e vivai (lex 44/86) e STIM Engineering Srl.
- Centro direzionale e di commercializzazione del *Consorzio Agrario di Firenze* in località Sesto Fiorentino e STIM Engineering Srl.
- Stabilimento per la produzione di trattamenti superficiali su metalli della F.lli Medda S.n.c. di Spoleto (Lex 44/86) e STIM Engineering Srl.
- Nuovo Stabilimento per la produzione di strutture in carpenteria metallica e impianti della SAMM S.n.c. di Bastia Umbra (PG) e STIM Engineering Srl.
- Strutture in carpenteria metallica (*Consorzio Agrario di Catania e Messina*, COMEBA S.p.A. e STIM Engineering Srl).

Ha promosso anche la realizzazione di:

- Centro di creazione di impresa presso il comune di Calimera previo acquisizione e ristrutturazione del macello comunale ceduto all'impresa start up Gelesis che ha finanziato tutto l'intervento e ospitato alcuni spin off universitari.
- Centro nazionale di Nanotecnologie del CNR presso Ecoteckne previa cessione del terreno in area Ecoteckne.
- Sede leccese dell'Istituto Italiano di Tecnologia (I.I.T.) in Arnesano previa cessione dell'immobile già acquisito dall'Ateneo.

Relazioni nazionali ed internazionali

Oltre al citato soggiorno di ricerca presso la Princeton University (USA) ha svolto le seguenti attività più significative:

- Dal 1/3/86 al 7/3/86 segue un corso di **Computational Fluid Dynamics**, presso il Von Karman Institute (Belgio), con l'assegnazione di una borsa di studio da parte del VKI.
- Dal 20/5/86 al 19/6/86 svolge un soggiorno di ricerca e di insegnamento presso **l'Istituto Tecnologico di Cartago - Costa Rica** dove avvia il laboratorio prove motori e inizia l'attività di ricerca sulle emissioni in quota dei motori ad accensione spontanea.
- Dal 2/3/87 al 8/3/87 segue un corso **Advanced Computational Fluid Dynamics** presso il Von Karman Institute (Belgio), con l'assegnazione di una borsa di studio da parte del VKI.

- Dal 15/2/87 al 20/2/87 segue un corso sulla **fluidodinamica dei motori a combustione** interne presso il Politecnico di Milano.
- Dal 10/7/87 al 1/8/87 svolge un soggiorno di studio presso lo **State University of New York at Buffalo** dove partecipa ad un programma di approfondimento sulla realtà accademica e il sistema di ricerca degli Stati Uniti d'America e con borsa di studio Fulbright gestita da LASPAU ha svolto poi la citata attività di ricerca per oltre un anno presso la **Princeton University - Usa**.
- Dal 25/11/89 al 4/12/89 svolge un soggiorno di cooperazione presso **l'Università di Guangzhou** in Cina dove collabora alla scelta delle catene di misura e degli strumenti dei nuovi laboratori della nascente Facoltà di Ingegneria della Manutenzione.
- Dal 1981 al 1992 è stato responsabile per l'Università di Bari dello **IAESTE** (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) per il quale ha curato la partecipazione agli stages nazionali ed internazionali degli studenti baresi, occupandosi anche dell'assistenza agli studenti stranieri che giungono in stage nella regione. 45 giovani sono partiti e altrettanti sono stati ospitati nel territorio regionale durante lo stage di scambio.
- Nel 2003 fonda l'organizzazione non governativa Ingegneria senza Frontiere, sezione di Lecce, che opera nei Paesi in via di Sviluppo dell'Africa fornendo assistenza tecnica.
- Ha **curato la formazione** di numerosi colleghi, **docenti universitari**, provenienti dai Paesi in via di Sviluppo, in particolare due ingegneri del Costa Rica, quattro ingegneri della Tunisia, sei ingegneri del Perù, diciassette professori della Cina. E' stato rappresentante dell'Università di Lecce presso la Comunità delle Università del Mediterraneo. Dal 2003 ha curato la formazione di oltre 220 docenti cinesi in un programma di collaborazione con sei Vocational Schools e una Università cinese, la North West University di X'ian e il centro ELIS di Roma. Dal 2006 ha avviato un programma di collaborazione con il Vietnam in supporto al centro ELIS di Roma per il quale ha recentemente addestrato 4 docenti vietnamite in Italia.

Dal 2012 ha anche avviato programmi di collaborazione con la Mongolia e la Polonia. Sta attualmente sviluppando ulteriormente le relazioni con la Cina incrementando la presenza di studenti cinesi presso l'Università del Salento nell'ambito sia dei programmi Marco Polo e Turandot, sia con contatti diretti con alcune prestigiose Università cinesi.

Dal 1984 al 2002 è stato **segretario** dell'Associazione Tecnica dell'Automobile di Puglia e Lucania dove ha svolto un ruolo molto attivo nell'organizzare annualmente seminari e conferenze qualificate, ha organizzato a Lecce nel 1996 il 1° Convegno Internazionale sui biocarburanti e i carburanti alternativi.

Dal 1996 al 2001 è stato il **coordinatore** del programma comunitario **INTERREG II** per gli scambi culturali con la Grecia affidato dalla Regione Puglia all'Università di Lecce, ove ha organizzato un master sugli scambi economici fra le due nazioni, ha ospitato oltre 600 borsisti greci in Italia, ha assegnato 160 borse di studio annuali a laureati italiani e organizzato quindici workshop tematici.

Esperienze specifiche nel Settore dell'Ambiente e della Sicurezza

- **Redazione** del "**Manuale per la Bonifica di Sito Inquinato da Rifiuti Compositi con Presenza di Amianto**", nell'ambito del Piano Regionale per la Bonifica delle Aree

Inquinata della Regione Basilicata (1996), con particolare riguardo alle problematiche inerenti la sicurezza e l'igiene del lavoro.

- **Redazione** del “Manuale per la Bonifica di Sito Inquinato da Rifiuti Speciali e/o RTN collocati in Discarica Esistente Abbandonata e/o Parzialmente Modificata”, nell’ambito del Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata della Regione Basilicata” (1996), con particolare riguardo alle problematiche inerenti la sicurezza e l’igiene del lavoro.
- **Redazione** del “Manuale per la Bonifica di Sito con Inquinamento Derivante da Attività Industriali Dismesse”, nell’ambito del Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata della Regione Basilicata” (1996), con particolare riguardo alle problematiche inerenti la sicurezza e l’igiene del lavoro.
- Stabilimento per la Produzione di Circuiti Stampati della CBE srl di Pomarico (MT): **analisi dei rischi industriali** e impatto ambientale.
- Uffici della zona e del distretto ENEL di Bari: **analisi della sicurezza sul lavoro**, con particolare riguardo alle problematiche relative agli impianti elettrici.
- Stabilimento LOPORCARO (Altamura-BA): **rischi industriali e sicurezza del lavoro**, redazione del progetto di verifica e messa a norma dello stabilimento ai sensi del D.Lgs. 626/94.
- Università del Salento: **analisi del rischio** dei laboratori sperimentali della Facoltà di Ingegneria ai sensi del D. Lgs. 626/94.
- Stabilimento DIELE (Altamura-BA): **rischi industriali e sicurezza del lavoro**, redazione del progetto di verifica e messa a norma dello stabilimento ai sensi del D.Lgs. 626/94.
- Stabilimento OLEA (Palo del Colle-BA): **rischi industriali e sicurezza del lavoro**, redazione del progetto di verifica e messa a norma dello stabilimento ai sensi del D.Lgs. 626/94.
- Stabilimento SOLE-PETRONI (Canosa-FG): **rischi industriali e sicurezza del lavoro**, redazione del progetto di verifica e messa a norma dello stabilimento ai sensi del D.Lgs. 626/94.
- **Comune di Bari**: redazione **dell’Analisi dei Rischi** nell’ambito della redazione del Progetto Preliminare della **Bonifica con misure di sicurezza e ripristino ambientale** dell’area da edificare **Ex-Gasometro di Bari**.

Attività didattica extracurricolare

- Ha **coordinato** per conto del Consiglio della Facoltà di Ingegneria dell’Università degli Studi di Lecce i corsi di formazione in materia di sicurezza e salute sul posto di lavoro ai sensi del D.Lgs. 626/94 e D.Lgs. 494/96. In particolare ha coordinato un corso di 150 ore riservato a 250 Ingegneri della Provincia di Lecce in collaborazione con il locale

Ordine degli Ingegneri.

- Ha **coordinato** un corso di Sicurezza negli Ambienti di lavoro (D. Lgs. 626/94) riservato a funzionari della Pubblica Amministrazione insegnandovi la parte relativa all'attuazione delle normative tecniche.
- E' stato **responsabile scientifico** in materia di D. Lgs. 626/94 del Centro Studi di Economia Applicata all'Ingegneria di Bari per il quale ha **coordinato** le seguenti attività:
 - corso di formazione riservato agli ingegneri della Provincia di Brindisi;
 - corso di formazione riservato ai tecnici dell'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese;
 - corso di formazione riservati alle Ferrovie dello Stato.
- E' stato **responsabile** di un corso di 200 ore sulla sicurezza e igiene del lavoro finanziato dal Ministero del Lavoro, riservato a dipendenti della Pubblica Amministrazione e affidato all'Università di Lecce.
- Ha **coordinato** per conto della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce otto corsi di formazione sulla sicurezza dei cantieri mobili e temporanei (D. Lgs. 494/96) insegnandovi le parti relative alla Direttiva Macchine e tenendovi sempre la prolusione.
- Ha **coordinato** sei corsi di Management Sanitario (1999-2001) per conto della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Lecce e delle tre AA.SS.LL di Lecce, insegnandovi gli argomenti relativi alla Sicurezza dei posti di lavoro.
- Ha **coordinato** il Master in Gestione dell'Energia e dell'Ambiente (1999-2000), insegnandovi la parte di Pianificazione energetica e ambientale, organizzato dal Consorzio Universitas-Csei di Bari

PREMI e RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

- Riceve nel 2000 il **premio Città di Santa Cesaria** per l'impegno profuso nel programma Interreg Italia-Grecia.
- Riceve nel 2009 il **premio Renoir** per l'impegno profuso nello sviluppo del risparmio energetico nel settore dei trasporti.
- Riceve nel 2010 il **premio IMID** per i risultati raggiunti nella promozione della Scienza e della Cultura.
- Riceve nel 2008 l'associazione onoraria ai Lyons Club su proposta del Club di Lecce.
- Riceve nel 2011 l'associazione onoraria ai Rotary su proposta del Club Ostuni-Valle d'Itria-Rosa Marina.
- Riceve nel 2000 l'associazione onoraria all'Automobil Club di Lecce.
- Riceve dal 2008 l'associazione onoraria all'Associazione Auto Storiche Italiane.
- Riceve dal 14/11/2007 il titolo di accademico onorario dell'Accademia Pugliese delle Scienze.
- Riceve nella Città del Vaticano nell'Ottobre del 2012 il **Premio Romana Civitas** dalla

Fondazione Sapientia Mundi della Propaganda Fide.

- Nel dicembre 2012 gli viene conferita la **Honorary Professorship** dalla Università di Rzeszów in Polonia.
- Riceve nel 2013 il **premio San Leonardo - Città di Castrignano dei Greci** per l'amministrazione competente, trasparente e umana dell'Ateneo Salentino compiendo una formidabile azione di risanamento e rinnovamento che la ha portata a prestigiosi riconoscimenti internazionali.
- Riceve nel 2013 il **premio Città di Parabita** per i risultati raggiunti nella gestione dell'Università del Salento.

Viene chiamato a svolgere attività di **review come referee** per numerose riviste internazionali tra le quali si ricordano le seguenti:

- International Journal of Sustainable Energy Technologies and Assessments – Elsevier
- International Journal of Alexandria Engineering – Elsevier
- International Journal of Applied Thermal Engineering – Elsevier
- International Journal of Energy Conversion and Management - Elsevier
- International Journal of Applied Energy – Elsevier
- Alexandria Engineering Journal – Elsevier
- International Journal of Renewable and Sustainable Energy Reviews – Elsevier
- International Journal of Transportation Research part. D - Elsevier
- International Journal of Energies – Elsevier
- International Journal of Science of the Total Environment– Elsevier
- International Journal of Economic Modelling – Elsevier
- International Journal of Renewable Energy – Elsevier
- International Journal of Sustainable Energy, Technologies and Assessments - Elsevier

Attività sportiva

Nel 1967 vince i campionati provinciali studenteschi di atletica leggera nella specialità del lancio del disco.

Nel 1968 si qualifica al secondo posto ai campionati italiani ARX di atletica leggera nella specialità del lancio del disco.

Pratica il tennis da tavolo dove fonda una società denominata Jolly Club con la quale partecipa ai vari campionati conseguendo anche la qualificazione in terza categoria.

Appassionato di automobilismo e motociclismo ha operato nel locale motoclub per l'organizzazione di manifestazioni motocicliste, in particolare raduni nazionali dal 1967 e ha fondato poi nel 1976 il Moto Club Bari del quale è rimasto Presidente per 25 anni realizzando numerose manifestazioni in tutte le specialità: dai raduni nazionali e internazionali, alle gare nazionale e regionali di velocità, di regolarità e di motocross.

Nel 1976 al 1980 è stato delegato regionale della Federazione Motociclistica Italiana e ha guidato lo sviluppo della regione fondando e collaudando 10 nuovi campi di motocross e una pista di velocità nelle quali fino al 1980 ha organizzato oltre cento manifestazioni regionali e/o nazionali, contemporaneamente promuoveva con entusiasmo il movimento radunistico

regionale portando con importanti partecipazioni al prestigioso raduno della Federazione Motociclistica Internazionale.

Dal 1980 al 1984 è stato anche Consigliere Nazionale dell'Ente Morale Federazione Motociclistica Italiana.

Dal 1976 al 1990 è stato anche commissario di gara della Federazioni Motociclistica Italiana.

Dal 1978 al 1990 è stato anche Direttore di gara della Federazioni Motociclistica Italiana nelle quattro specialità: velocità, motocross, regolarità, mototurismo.

Nel 1981, 1982, e 1983 ha organizzato, rivestendo anche il ruolo di Direttore di gara, la Fasano Selva, prova valida per il campionato italiano della montagna.

Dal 1976 al 1980 è stato componente del consiglio regionale del CONI.

Negli anni 1986-1988 ha assunto il ruolo di delegato regionale dell'Associazione Italiana Circoli Sportivi (AICS) e si è occupato della promozione nella regione di differenti specialità: dall'atletica leggera, alla pallavolo, alle arti marziali, al basket, etc.

Attività sociali

Dal 1976 al 1996 è Presidente nazionale della Federazione Italiani Mutilati e Invalidi Civili che svolgeva assistenza ai disabili fornendo servizi di vario genere.

Dalla fondazione è socio dell'associazione no-profit "Vita Insieme" di Bari che assiste i disabili attraverso attività di integrazione sociale.

Dal 1978 si occupa di volontariato civile con i Paesi in via di Sviluppo in collaborazione con l'Istituto per la Cooperazione Universitaria di Roma, svolgendo ruolo di esperto a titolo gratuito in Tunisia, Costa Rica, Perù e Cina. Inoltre si occupa della promozione del volontariato presso gli studenti delle Facoltà di Ingegneria in cui opera.

Dal 1978 ha svolto attività di volontariato per la formazione di tecnici provenienti da vari Paesi in via di Sviluppo (Costa Rica, Perù, Tunisia, Cina, Vietnam etc.) coordinando la formazione di 242 docenti stranieri.

Nel 1980 ha coordinato l'intervento dei volontari di tutta l'Università di Bari a sostegno delle popolazioni campane e lucane colpite dal terribile sisma.

Dal 1981 al 1992 è stato responsabile regionale dello **IAESTE** (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) per il quale ha curato la partecipazione agli stages nazionali ed internazionali degli studenti di Ingegneria, occupandosi anche dell'assistenza agli studenti stranieri che giungevano in stage nella regione. 45 giovani sono partiti e altrettanti sono stati ospitati nel territorio regionale durante lo stage di scambio.

Nel 2003 fonda l'organizzazione non governativa Ingegneria senza Frontiere, sezione di Lecce, che opera nei Paesi in via di Sviluppo dell'Africa fornendo assistenza tecnica.

Risultati della ricerca scientifica

È autore di **16** libri e di oltre **trecentosessanta articoli scientifici** pubblicati prevalentemente in ambito internazionale. È anche autore di **7 brevetti** di cui 3 a carattere internazionale.

Nell'ultimo decennio di attività ha completato l'allestimento del Laboratorio di Macchine dell'Università del Salento dotandolo in tale periodo di importanti strumentazioni scientifiche tra le quali si ricordano le più significative:

- un motore monocilindrico trasparente (AVL)
- un sistema Phase Doppler Analyser (Aerometrics)
- una camera spray fino a 25 bar
- un freno dinamometrico AVL e correnti parassite da 230 kW
- un sistema PIV
- un sistema LDV
- un sistema LITGS
- una dinamo freno (AVL)
- venti PC e quattro Workstation per il calcolo avanzato
- impianto sperimentale di produzione di energia elettrica da fonte solare con specchi parabolici e turbina a ORC ed uso di nanofluidi.

Ha completato il laboratorio di Macchine anche con attrezzature prevalentemente didattiche per sostenere adeguatamente la preparazione degli ingegneri del primo livello. Tra queste si ricordano:

- una galleria del vento
- un banco per prova motori alternatici a c.i.
- un banco per prova pompe volumetriche
- un banco per prova pompe centrifughe
- un banco per pneumatica e oleostatica.

L'attività scientifica dell'ultimo periodo viene suddivisa per i principali filoni di ricerca nei quali ha operato.

- 1) Ottimizzazione dei sistemi di trasformazione dell'energia.
- 2) Inquinamento ambientale ed emissioni dei motori a c.i.
- 3) Soluzioni tecniche innovative nella propulsione e nella mobilità.
- 4) Combustione, cavitazione e spray instazionari.

1) Ottimizzazione dei sistemi di trasformazione dell'energia e fonti rinnovabili

Ha sviluppato una propria originale metodologia di raccolta e analisi dei dati energetici in tempi e livelli successivi, capace di portare alla determinazione del contenuto energetico di ciascun prodotto industriale e di conseguenza, di fornire adeguati strumenti di lavoro indispensabili all'auditing energetico. La metodologia suggerita si spingeva fino all'applicazione della pinch technology e alle dettagliate analisi termo-economiche ed offriva notevoli vantaggi anche in caso di semplice bilancio energetico per ciascun stabilimento industriale. Numerose sono state le applicazioni industriali e i risultati conseguiti. In coda a questo argomento si è innestata una specifica attività di pianificazione energetica svoltasi a livello europeo, in consulenza per la Commissione, sia su base regionale per conto delle Regione Puglia per la quale ha realizzato una imponente (oltre 6000 pagine) pianificazione energetica regionale (PER), sia per la Provincia di Lecce con il primo piano energetico provinciale.

Partendo da un originale modello di previsione teorica della radiazione solare su un qualsiasi piano inclinato partendo dalla radiazione sul piano orizzontale ha sviluppato un modello di calcolo, verificato sperimentalmente, che ha poi utilizzato per ottimizzare il posizionamento di specchi solari parabolici, appositamente creati nell'ambito del progetto SOLAR con il quale ha messo in piede un laboratorio pubblico-privato in collaborazione con altri 10 partner, la metà industrie di riferimento nazionale, per la captazione dell'energia solare e la trasformazione in energia elettrica attraverso un nano fluido a 550°C e l'impiego di una

turbina a ciclo Rankine a fluido organico. Il laboratorio è stato realizzato nell'Università del Salento.

Ha lavorato sulla ottimizzazione delle pompe di calore sviluppando una pompa di calore aria-aria in grado di attuare contemporaneamente il raffreddamento, la deumidificazione, il post-riscaldamento, eventualmente necessario dopo la deumidificazione, e il riscaldamento senza dover ricorrere alla inversione del ciclo, che rispetto ad un sistema tradizionale ha consentito considerevoli risparmi energetici.

Ha predisposto apparati sperimentali per la rilevazione delle caratteristiche fluidodinamiche di compressori alternativi di piccole dimensioni per applicazioni frigorifere effettuandone la relativa ottimizzazione energetica.

Delle numerosissime consulenze industriali sul tema, si ricorda l'ottimizzazione del funzionamento e della regolazione di un sistema composito formato dall'altoforno, da una turbina di recupero energetico e da una valvola modulante orientata al mantenimento della pressione costante all'altoforno. L'ottimizzazione suggerita e realizzata dall'azienda è stata verificata sperimentalmente con lusinghieri incrementi dell'energia elettrica prodotta.

Ha affrontato il tema dell'energia eolica sia in ambito on-shore che off-shore predisponendo anche una metodologia di previsioni della ventosità su scala regionale (Puglia) con elevata precisione e una risoluzione di maglia pari a 100 m per 100 m. Lo studio si è concluso con la predisposizione di un Atlante Eolico regionale che consente di caratterizzare tutto il territorio prevedendo l'efficienza di una torre eolica in ciascuna posizione su base annuale e in base anche alla tipologia di macchina che si intende installare. Anche le applicazioni off-shore sono state analizzate sia teoricamente che con una specifica sperimentazione su modello reale effettuata nel canale di Otranto con una collaborazione industriale.

Ha anche affrontato alcune esperienze sulle passive-haus, realizzando un esempio innovativo di villa a San Vito dei Normanni e sono anche in corso alcuni studi specifici sul geotermico, un edificio universitario è attualmente sotto sperimentazione.

2) Inquinamento ambientale ed emissioni dei motori a combustione interna

Sono state effettuate numerose attività di ricerca teorica e sperimentale sull'alimentazione dei motori alternativi ad accensione comandata (Otto) e ad accensione per compressione (Diesel) comprendendo anche l'uso di miscele formate con biocombustibili, alcool per i motori ad accensione comandata e varie formulazioni di biodiesel o di gasolio e idrogeno per i motori ad accensione per compressione.

Su richiesta della Commissione Europea, con largo anticipo sulla comunità scientifica europea, ha definito ed individuato le principali specie chimiche contenute nelle emissioni dei motori Diesel esaminando criticamente le ipotesi scientifiche sul fenomeno di formazione di tali emissioni durante il processo di combustione. Nella monografia prodotta, che è poi diventata la base tecnica della prima normativa europea sulle emissioni dei motori Diesel, si presenta anche la prima valutazione europea di impatto ambientale da tale tipo di emissione. Sempre nell'ambito dei problemi di emissione dei motori Diesel in quota, si ricorda il piccolo contributo alla cooperazione con i Paesi in via di sviluppo, nei quali si trascurava dall'origine della motorizzazione il problema della correzione di altitudine delle pompe di iniezione dei motori Diesel, mai installati in tali Paesi fino al citato intervento scientifico che ha consentito di migliorare considerevolmente la situazione ambientale delle città collocate oltre i 500 metri di quota sul livello del mare.

L'attività scientifica è proseguita attraverso l'uso del metano e dell'idrogeno in combinazione con il gasolio e l'ottimizzazione delle camere di combustione dei motori Diesel al variare delle condizioni di funzionamento.

3) Soluzioni tecniche innovative nella propulsione e nella mobilità

Sono state sviluppate soluzioni innovative che hanno fatto da precursori dell'attuale industrializzazione come il motore modulare avente due unità motrici parallele attivabili indipendentemente, e un innovativo motore a due tempi Diesel sia per applicazioni veicolistiche che per applicazioni aeronautiche. Sono state studiate anche sperimentalmente leggi del moto del pistone differenti da quello del manovellismo di spinta ordinario. Due soluzioni sono state sviluppate in parallelo: una che sostituisce il tradizionale albero motore con un disco dotato di camme interna, l'altro che, prendendo spunto dalle pompe a disco inclinato, adotta un disco opportunamente cammato.

Sono stati realizzati prototipi per la mobilità ibrida, quella solare e quella a fuel cell, tutte hanno dato contributi significativi attualmente in sviluppo con prestigiose collaborazioni industriali (Mercedes, Enel etc.). La gestione della erogazione di energia è stata sottoposta ad un sistema originale appositamente sviluppato.

Il maggiore lavoro scientifico è stato indirizzato allo sviluppo del sistema di iniezione denominato Common Rail, al cui sviluppo si è partecipato dall'inizio nel ruolo di componente accademica di supporto al progetto. Il sistema rappresenta un autentico breakthrough internazionale che ha rivoluzionato il mondo dei motori Diesel in un momento in cui stavano riducendo drasticamente la loro presenza sul mercato. Le prime pubblicazioni al mondo lo vedono autore e i risultati raggiunti sul piano industriale, originati da quegli studi, sono così noti che appare superfluo enumerarli in questa sede, perché basta riferirsi agli oltre 200 milioni di veicoli che circolano con tale sistema di iniezione, riducono i consumi anche del 30% con un incremento della potenza specifica superiore al 100% ed emissioni inquinanti molto modeste. Da quella esperienza è nata, poi, una vocazione alla ottimizzazione progettuale delle camere di combustione dei motori Diesel, che per la prima volta sono state disegnate con metodi di ottimizzazione multifunzionali, attraverso algoritmi genetici, ottenendo brillanti risultati riconosciuti e adottati dalle principali case automobilistiche europee attraverso il partner Bosch.

4) Combustione, cavitazione e spray instazionari

L'attività sulla cavitazione è partita dallo sviluppo di un modello, appositamente sviluppato, per la simulazione dei fenomeni di propagazione nei sistemi di iniezione con pompa alternativa con l'insorgenza di fenomeni di cavitazione. La schematizzazione a volumi concentrati è stata adottata per l'iniettore e la pompa ed è stata validata attraverso svariate analisi sperimentali. È stato questo un notevole sforzo per rendere il codice il più possibile vicino alle reali condizioni di funzionamento del sistema di iniezione. In tal modo è possibile studiare gli effetti della cavitazione su più cicli consecutivi di iniezione anche sul piano sperimentale ed è stato lo studio prodromico alle attività sullo sviluppo del sistema Common Rail. Un ulteriore approfondimento scientifico sulle problematiche di instabilità dell'apparato ha consentito di stabilire il legame di causa-effetto tra la cavitazione vaporosa e l'instabilità dell'apparato, producendo anche una originale disamina sugli effetti che l'aria disciolta nel combustibile, anche in quantità trascurabile, esercita su leggi di iniezione, velocità del suono, modulo di elasticità e funzionamento del motore.

Altra attività che ha contribuito ai risultati raggiunti sul Common Rail è stata il lungo e complesso lavoro di ricerca svolto presso la Princeton University sotto la guida del Prof. F.V. Bracco. Sono stati sviluppati, per la prima volta al mondo, sistemi di misura quali il Multiple

Laser Diffraction applicato ad una iniezione instazionaria, oggi divulgata a livello industriale. Si è realizzata la più estesa e completa caratterizzazione di uno spray e del suo sistema di iniezione che fosse mai stata fatta. Sono stati risolti complessi problemi sperimentali quali il sincronismo di acquisizione al milionesimo di secondo e la visibilità ottica nelle camere ad alta temperatura nel pieno rispetto del criterio di ripetitività delle misure. Interessanti contributi scientifici originali sono riscontrabili nelle considerazioni teoriche e nell'analisi dei risultati delle misure. Nel 1989 è stato presentato il primo lavoro di analisi di spray provenienti da iniettori per motori ad accensione per compressione del tipo a iniezione diretta. Gli iniettori erano innovativi a totale controllo elettronico. L'elettroiniettore si presentava come una innovazione radicale nel campo dei motori Diesel in quanto operava come primo prototipo dell'iniettore poi denominato Common Rail e consentiva di raggiungere pressioni molto elevate (fino a 130 MPa), all'epoca neppure il nome esisteva ancora e neppure l'interessamento della Bosch era prevedibile.

In parallelo si approfondiva con tecniche CFD la simulazione tridimensionale dei polverizzatori degli elettroiniettori applicando per la prima volta le esperienze sviluppate nella cavitazione e nella simulazione del comportamento di un fluido bifase.

La caratterizzazione granulometrica, idraulica e fotografica degli spray ha così consentito, unitamente alla ottimizzazione fluidodinamica, di realizzare il prototipo finale del sistema Common Rail già nel 1992 ma di pubblicare i primi risultati solo nel 1994, dopo il deposito di numerosi brevetti per invenzione industriale.

Principali progetti scientifici nazionali e internazionali

Ha vinto nel 1998, 2000, 2002, 2004, 2006 vari progetti, denominati PRIN riferentesi a bandi nazionali riservati alla ricerca scientifica, nel settore dei motori a combustione interna.

Ha vinto e coordinato il progetto:

- **THE REV** nel 2001 dell'importo di Euro € 230.186,00 su "*A Thermophotovoltaic Power Generator for Hybrid Electric Vehicles*". Lo scopo del progetto era quello di realizzare un dispositivo termofotovoltaico basato su celle Multi-Quantum-Well (MQW) ad alta efficienza in grado di alimentare un veicolo a propulsione elettrica quando la riserva di energia delle batterie a bordo è esaurita e fungere, quindi, come range extender per il veicolo. – Progetto Europeo "The REV", V Programma Quadro - Contract n. ERK6-CT-1999-00019.
- **SETE** nel 2001 dell'importo di Euro € 200.000,00 su "*Sviluppo di un sistema combinato di Microgenerazione ad impatto ambientale trascurabile: Solare, Eolico e Termofotovoltaico (S.E.T.E.)*".
- Coordina il progetto di "**Monitoraggio sperimentale per la definizione della qualità dell'ambiente marino costiero antistante il polo industriale di Brindisi**" dal 2007 per il primo quinquennio dell'importo di Euro 955.440 e ha sottoscritto il rinnovo dal 2013 per il secondo quinquennio dell'importo di Euro 1.321.987.
- **NETITEL** – INTERREG III Grecia-Italia nel 2007 dell'importo di Euro 136.000 con l'obiettivo di costruire una rete di eccellenza a Brindisi, nel Salento e a Patrasso per la ricerca, l'innovazione e le tecnologie nel settore aeronautico.
- **SUNLIFE** – INTERREG III Grecia-Italia nel 2007 dell'importo di Euro 120.000 sulle applicazioni dell'energia solare ai trasporti.
- **SOLAR** dal 2008 dell'importo di Euro 13.600.000, di cui Euro 5.244.000 dell'Università del Salento Gruppo CREA, che si occupava di trasformazione termica dell'energia solare su impianti di piccola scala (max 1000 kW) a 550°C con l'uso di turbine ORC e ha titolo: "*Progetto di un laboratorio pubblico – privato per lo sviluppo*

di tecnologie innovative nel campo della generazione diffusa di potenza elettrica da fonte solare”.

- **OLIGAS** dal 2010 dell'importo di Euro 750.000 su *“Modello innovativo di filiera corta per l'utilizzo dei sottoprodotti olivicoli per la microgenerazione di energia elettrica di biogas”.*
- **MALET** dal 2010 dell'importo di Euro 550.000 su *“ Sviluppo di tecnologie per la propulsione ad alta quota e lunga autonomia di velivoli non abitati”.*
- **ECOURB** dal 2010 dell'importo di Euro 235.000 su *“Analisi e modelli di inquinamento atmosferico e termico per sistemi di ecolabelling urbano”* per lo sviluppo sostenibile in ambito urbano.
- **INNOVASOL** dal 2013 dell'importo di Euro 1.451.600 su *“Sviluppo di tecnologie innovative nel campo del solare a concentrazione”.*
- **LIEMP** dal 2013 su *“Laboratorio per efficienza energetica abitativa e la tutela monumentale”* dell'importo di Euro 679.187.
- **PRIME** dal 2012 dell'importo di Euro 166.202 su *“Progetto di Ricarica Intelligente per la Mobilità Elettrica”*
- **SEB** dal 2013 dell'importo di Euro 125.000 su *“Smart Energy Boxes-Ricerca e sviluppo di sistemi per la produzione e l'accumulo di energia elettrica e termica, integrati e interconnessi in un Virtual power plant”.*

Addendum al curriculum vitae del prof. Ing. Domenico Laforgia

Sintesi dell'Attività svolta come **Direttore** generale del Dipartimento dello Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Puglia.

In tale ruolo il prof. Ing. Domenico Laforgia ha promosso una serie di attività e conseguito significativi risultati/azioni qui sintetizzati per settore.

Didattica universitaria e diritto allo studio

Misure orientate a potenziare l'appetibilità del sistema universitario regionale.

- **Programma Studiare in Puglia conviene** attraverso misure volte a garantire il diritto allo studio e i servizi per il miglioramento delle condizioni di studio e di vita degli studenti con copertura totale delle borse di studio di oltre **307 milioni di euro** nel periodo di direzione dipartimentale (32 milioni e 405.146 euro nel 2016, 44 milioni e 849.997 euro nel 2017, 49 milioni e 57.782 euro nel 2018, 56 milioni e 5.000 euro nel 2019, 65 milioni e 383.281 euro nel 2020, 59 milioni e 700.000 euro nel 2021). In pratica, tutti gli idonei hanno ricevuto la borsa. La Puglia è tra le Regioni italiane che ha garantito la totale di copertura della richiesta.
- **Bando posti letto** con 1.878 posti letto e ulteriori 100 posti disponibili dall'a.a. 2019/2020 per Lecce nella struttura "Pastor Bonus" da destinare agli studenti fuori sede.
- **Studenti diversamente abili - "Rotte variabili"**. Con questa azione gli studenti universitari disabili sono riusciti a vivere l'esperienza di una vacanza studio in autonomia dalle proprie famiglie. L'esperienza è partita con gli studenti diversamente abili dell'Università del Salento e dall'a.a. 2019/2020 è stata estesa a tutte le università pugliesi.
- **Convenzione Teatro Pubblico Pugliese – Teatro 4YOU**: beneficiari oltre 17mila giovani con prezzo ridottissimo a 5 euro. Una convenzione che riguarda gli studenti risultati idonei alle borse Adisu.
- **Convenzione sportiva con il C.U.S. - Centro Universitario Sportivo BARI**. Contributo di 8 euro (su un costo complessivo di 15,00 euro) a carico dell'Adisu con uno sconto del 10% sulle tariffe per i corsi sportivi.
- **Nuovo bando servizio ristorazione** finalizzato a trovare un ottimale livello qualitativo, sia per quanto concerne gli aspetti di igiene, sicurezza e qualità nutrizionali e sensoriali, unitamente alla progettazione di un'organizzazione efficiente del servizio di ristorazione collettiva universitaria nella Regione Puglia.
- **Cercalloggio** con 700 appartamenti verificati a Lecce, 600 appartamenti verificati a Bari, 400 appartamenti verificati a Foggia. Il servizio di "Sportello Casa" cercoalloggio.com, - digitale e fisico - realizzato dalla cooperativa Apulia Student Service a supporto di tutti gli studenti e studentesse che frequentano le università pugliesi. La cooperativa leccese che si è formata è ora in fase di espansione in tutta le università italiane.
- **Premio Studioinpugliaperché**: premio alle eccellenze pugliesi che proseguono gli studi dell'alta formazione in Puglia con 900mila euro frazionati in tre edizioni.

- **Puglia Regione universitaria – Progetto “Inform@disu nei Comuni pugliesi”:** sportelli di informazione nei Comuni per gli studenti universitari (64 Comuni hanno attivato lo sportello e 112 risorse umane coinvolte)

Università e ricerca

Misure volte ad aumentare la qualità didattica, le attività di ricerca, la terza missione, nonché la competitività delle Università pugliesi.

- **Summer School delle Università pugliesi:** finanziamenti per corsi estivi culturali e interdisciplinari con 67 progetti finanziati.
- **Rafforzamento dei corsi di laurea innovativi erogati dalle Università pugliesi:** percorsi innovativi 30 progetti finanziati con 3 milioni di euro.
- **Azioni di potenziamento dei servizi di orientamento erogati dalle Università pugliesi** rivolte alle aspiranti matricole, agli studenti iscritti e ai laureandi 11 progetti finanziati con 2,7 milioni di Euro.
- **Azioni di transnazionalità delle Università pugliesi:** mobilità studenti in arrivo e in partenza 9 progetti finanziati con 2,25 milioni di euro.
- **Pass Laureati:** voucher per la formazione post universitaria dei giovani laureati pugliesi finanziato con 47 milioni di euro per oltre 3.500 studenti pugliesi che hanno potuto conseguire un master post lauream.
- **Progetti di rafforzamento delle competenze linguistiche:** certificazione delle competenze linguistiche finanziato con 15 milioni di euro per oltre 3.000 giovani.
- **Research for Innovation:** finanziamento di progetti di ricerca per giovani ricercatori finanziato con 35,3 milioni di euro per 220 progetti di ricerca e di innovazione nei settori di principale interesse per la Regione.
- **Future in Research:** finanziamento di progetti di ricerca per giovani ricercatori finanziato con 27 milioni di euro per 170 progetti di ricerca e di innovazione nei settori di principale interesse per la Regione (170 posti di RTD-a).
- **Assegni di ricerca con Università pugliesi** finanziati con 2,5 milioni di euro per 51 assegni biennali.
- **Assegni di ricerca con Università ed Enti di ricerca pugliesi** finanziati con 10 milioni di euro per 200 assegni biennali a beneficio degli enti pubblici e delle imprese della regione.
- **Borse di ricerca per il perfezionamento professionale 2019. Bruxelles/Roma** finanziato con 60mila euro per 3 borse di ricerca.
- **Scuola di Alta formazione per l'archeologia l'architettura e il paesaggio a Taranto** con finanziamento di 10 borse di studio per 145mila euro.
- **Scienze e tecniche dello sport per il turismo a Taranto** con finanziamento di 2 posti da ricercatore a tempo determinato di tipo A per 300mila euro.
- **Dottorati di ricerca in Puglia XXXIII- XXXIV - XXXV – XXXVI - XXXVII Ciclo.** La Regione Puglia, al fine di rafforzare il sistema dell'alta formazione e ricerca, ha erogato borse di dottorato di ricerca attraverso una specifica selezione rivolta alle Università pugliesi per individuazione progetti di ricerca coerenti con le politiche regionali.

Ricerca

- **Estrazione dei talenti** - Erogazione di percorsi di accompagnamento imprenditoriale personalizzati per idee di business innovative. I percorsi durano 300 ore, articolandosi tra: sessioni comuni di accompagnamento per max 40 ore; sessioni di accompagnamento dedicate ai singoli Team per max 260 ore. In più, sono previsti

servizi di: *Screening iniziale; Business Case; Fundraising; Networking; Match-making* con Investitori; *Co-working; Cross Contamination*). Il Team realizza il percorso, riconoscendolo direttamente al Soggetto Beneficiario (la *Factory*) unico soggetto fornitore dei servizi di accompagnamento imprenditoriale. Sono state selezionate 25 *Factory* su 46 candidature, delle quali 6 nella manifattura sostenibile, 9 nella salute dell'uomo e dell'ambiente, 10 nelle comunità digitali creative e inclusive per un totale di 255 soggetti coinvolti (7 dall'estero e 248 dall'Italia, ma solo 124 dalla Puglia) e 811 esperti. I soggetti che costituiscono le *Factory* provengono per 111 dai sistemi di impresa, per 40 dal sistema nazionale della ricerca, per 40 dagli incubatori/acceleratori di impresa, per 38 dalla istruzione e formazione mentre 26 sono *business angel*.

- **Innolabs** - Sostegno alla creazione di soluzioni innovative finalizzate a specifici problemi di rilevanza sociale, che ha finanziato 57 progetti, interessando un totale di 278 soggetti beneficiari, di cui 205 imprese, un Distretto industriale, 6 organismi di ricerca privati e 67 organismi pubblici di ricerca con finanziamento complessivo di 24,8 milioni di euro.
- **Innonetwork** - Sostegno alle attività di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi, che ha finanziato 50 progetti, interessando un totale di 315 soggetti beneficiari, di cui 267 imprese, 3 distretti industriali, 5 organismi di ricerca privati e 43 organismi pubblici di ricerca con finanziamento complessivo di 54,9 milioni di euro.
- **TecnoNidi** - Misura a sportello destinata a piccole imprese per avviare o sviluppare piani di investimento a contenuto tecnologico. Il progetto di investimento deve avere per oggetto la valorizzazione economica di nuove soluzioni produttive/di servizi risultanti da conoscenze acquisite e da attività di ricerca e sviluppo. Oltre 160 Imprese hanno presentato domanda, oltre il 10% da fuori Puglia per 26 progetti pressoché conclusi con oltre 20 milioni di euro di risorse investite.
- **InnoAid** - Misura a sportello per incrementare e sostenere la domanda di innovazione da parte delle micro, piccole e medie imprese supportando l'acquisizione di servizi tecnologici qualificati per consentire alle imprese di accedere a conoscenze e tecnologie disponibili (anche fuori dalla regione), che permettano di sviluppare nuovi prodotti, servizi e soluzioni e di attivare processi di innovazione. Sono state investite risorse per 30 milioni di euro.
- **Blue Boost – Innovazione nell'economia del mare** (attuatore ARTI) con 5 progetti di innovazione blu finanziati e 200 attori coinvolti, finanziato dal Programma europeo Interreg Adrion, mira a rafforzare la cooperazione transnazionale e intersettoriale degli attori chiave dell'innovazione dei settori dell'economia del mare.
- **Ilonet – relazioni transfrontaliere tra uffici di trasferimento tecnologico** (attuatore ARTI) con 8 Università coinvolte in Italia e Grecia per la creazione di una rete transfrontaliera con l'obiettivo di rafforzare il collegamento in rete degli uffici di trasferimento tecnologico (ILO) pugliesi e greci.
- **Innonets – innovazione nell'agroalimentare e lotta agli sprechi** (attuatore ARTI) mira a favorire la cooperazione territoriale fra la Regione Puglia e la Regione delle Isole Ionie (in Grecia) nel settore agroalimentare, puntando su processi di facilitazione dell'innovazione a favore delle piccole e medie imprese, perseguiti attraverso l'attivazione di living labs tematici che coinvolgano le organizzazioni di ricerca, le imprese, gli enti di governo del territorio e la società civile, finanziato dal Programma Interreg V-A Grecia-Italia 2014-2020
- **Triton – pianificazione costiera e contrasto all'erosione** (attuatore ARTI) - Il progetto è finanziato dal Programma Interreg V-A Grecia-Italia 2014-2020 e mira al

rafforzamento della cooperazione tra Puglia e Grecia Occidentale sul tema della pianificazione costiera e contrasto all'erosione costiera.

- **TALIA – Territorial Appropriation of Leading-edge Innovation Actions** è il progetto Interreg Med di cui la Regione Puglia è capofila, volto a sperimentare un modello mediterraneo di innovazione, in grado di valorizzare le politiche e le pratiche regionali di specializzazione intelligente, e trasmetterle ai vari territori interessati, creando così una comunità europea sui temi dell'innovazione sociale e della creatività. Gli eventi organizzati da ARTI a Bari hanno visto la partecipazione di oltre 200 soggetti, tra cui PMI, università e centri di ricerca, autorità pubbliche regionali e locali, agenzie di settore, organizzazioni internazionali, fondazioni, associazioni, pubblico e stampa. Sei sono i partner e 5 i Paesi coinvolti (Italia, Spagna, Belgio, Bosnia e Herzegovina, Grecia).

Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM) e Istituti Tecnici Superiori (ITS)

Misure destinate agli AFAM e agli ITS.

- **Istruzione Tecnica Superiore (I.T.S.):** potenziamento dei percorsi formativi delle 6 Fondazioni attive nei settori dell'Agroalimentare, del Turismo, ICT (Information and Communications Technology), Aerospazio, Meccatronica e Logistica con 35,7 milioni investiti con 30% delle ore previsti dal corso dedicate a stage in azienda e 80% dei diplomati occupati a un anno dal diploma.
- **Contributo straordinario triennale ai conservatori musicali** di 1,5 milioni di euro anche per acquisto strumenti musicali.
- **Contributo straordinario triennale alle accademie belle arti** di 900mila euro anche per produzioni artistiche da presentare sul territorio regionale.

Istruzione e Formazione

Sono raccolti gli interventi strutturali e infrastrutturali effettuati sugli istituti scolastici regionali.

- **Piano Regionale per il diritto allo studio:** rivolto agli alunni pugliesi di ogni ordine e grado per 41.4 milioni di Euro indirizzati al sostegno di azioni utili a rendere effettivo il diritto allo studio degli alunni pugliesi: dalla primaria alla secondaria di secondo grado. Le risorse sono impegnate per servizio mensa, servizio trasporto, facilitazioni di viaggio, acquisto di nuovi scuolabus, acquisto di sussidi scolastici e attrezzature didattiche per alunni diversamente abili.
- **Tirocini in mobilità transnazionale:** acquisizione delle competenze linguistiche rivolte agli studenti del IV e V anno delle scuole superiori per 10 milioni di euro coinvolgendo 1.600 giovani pugliesi hanno svolto un tirocinio in mobilità.
- **Diritti a Scuola (Tutto a scuola):** rafforzamento delle competenze degli allievi pugliesi, dalla scuola materna alle superiori finanziato con 60 milioni frazionati in due anni scolastici e riduzione del tasso di dispersione di circa 2 punti percentuali negli ultimi 5 anni.
- **Studio in Puglia... Insieme -** Progetti per l'integrazione, l'inclusione e l'interazione socio-culturale dei cittadini extracomunitari: laboratori esperienziali, seminari, dibattiti, cineforum, mostre finanziato con 1.040.000 euro.
- **Piano regionale triennale di edilizia scolastica:** adeguamento delle certificazioni, efficientamento energetico, manutenzioni straordinarie, nuove costruzioni finanziato con 217 milioni di euro.
- **La prima scuola ad elevata efficienza energetica della Puglia** a Bitetto il primo edificio scolastico certificato LEED Platinum in Puglia e nel Mediterraneo. La nuova scuola media riprenderà la tipologia a corte dell'architettura tradizionale pugliese e

sarà caratterizzata da strategie impiantistiche e progettuali all'avanguardia, da un approccio green e dall'autosufficienza energetica.

- **Portale geo cartografico della rete scolastica pugliese:** È la novità assoluta del Piano triennale dell'edilizia scolastica 2018/2020. Si tratta di uno strumento utile a collegare offerta formativa e territorio. Consente di visualizzare il numero degli iscritti di una scuola, l'andamento demografico dei comuni, le richieste di lavoro per dare informazioni utili alla scelta degli indirizzi professionalizzanti, gli indirizzi liceali tecnici e professionali attivi in Puglia oppure la tendenza di iscrizioni nell'ultimo triennio. Lo strumento è un'assoluta novità nel panorama italiano che, grazie a un'interfaccia di facile utilizzo, dà una visione di tutta la rete scolastica pugliese del primo e secondo ciclo e di rappresentarla sul territorio.
- **Utilizzo degli Spazi scolastici:** misura innovativa per aprire le scuole al territorio con attività extracurricolari.
- **Progettazione di Poli innovativi per l'infanzia:** nido e scuola dell'infanzia in un'unica struttura, sono stati finanziati 3 Poli con 9.687.832 euro.
- **Sistema integrato di educazione e di istruzione per le bambine e per i bambini in età compresa dalla nascita sino ai sei anni finanziato con 24 milioni di euro -** La Regione Puglia ha disposto che le risorse siano destinate per il 50 per cento al finanziamento di interventi su scuole dell'infanzia di proprietà delle Amministrazioni pubbliche; il 20 per cento al finanziamento di interventi di "Asilo nido"; il 15 per cento al finanziamento di spese di gestione, in quota parte, dei servizi educativi per la prima infanzia, e quindi alla gestione dei nidi comunali e delle sezioni primavera presso le scuole dell'infanzia a titolarità pubblica, comunale e statale; il 15 per cento al finanziamento di spese di gestione delle sezioni primavera aggregate alle scuole dell'infanzia.
- **Primo soccorso a scuola:** apprendimento dell'utilizzo del defibrillatore. È questo l'obiettivo del progetto destinato a tutte le scuole della Puglia per ricevere contributi economici pari a 1.250 euro per l'acquisto di defibrillatori semiautomatici e per la realizzazione di corsi di formazione per il loro corretto utilizzo e per le pratiche di primo soccorso.
- **Fornitura libri di testo -** L'Avviso è finalizzato alla fornitura gratuita o semigratuita dei libri di testo, agli studenti delle scuole secondarie di 1° e 2° grado. Il beneficio è collegato alla soglia Isee (max 10.632,94 euro) del nucleo familiare.
- **Borse di studio per studenti delle scuole superiori** finanziato con 3 milioni di euro per il solo anno scolastico 2018/2019.
- **Scuole in cammino con Don Tonino 2018/Sentinelle di pace2019 -** In occasione del 25° anniversario della morte di don Tonino Bello, vescovo di Molfetta, è stata firmata la Carta d'Intenti tra l'assessorato all'Istruzione della Regione Puglia e l'Ufficio scolastico regionale che ha concretizzato il progetto interistituzionale "Scuole in cammino con Don Tonino", dedicato alla sua memoria.
- **Tutela delle minoranze linguistiche -** Interventi di promozione, valorizzazione e tutela della conservazione, recupero e sviluppo delle identità culturali della Grecia Salentina, Arbereshe e Franco-Provenzali.
- **Qualifica O.S.S. per studenti istituti professionali tecnico-sanitari** finanziato con 18,6 milioni di euro e platea di 6.500 studenti beneficiari i quali, dopo aver conseguito il diploma, continuavano il loro percorso formativo al fine di acquisire la qualifica di operatore socio-sanitario, spesso ripetendo competenze già acquisite. È stato quindi ulteriormente arricchito il percorso curricolare dei corsi ad indirizzo Socio-Sanitario con aggiuntive ore di formazione a cura degli enti accreditati della formazione

professionale, tra cui un tirocinio, sperimentando una straordinaria sinergia pubblico-privata.

- **Conseguimento qualifica Operatore Socio Sanitario (O.S.S.)** finanziato con 33 milioni di euro per 4mila disoccupati e inoccupati pugliesi. È un bando pubblico con il quale si è inteso rispondere all'incremento della domanda di personale qualificato per l'assistenza alle persone non autosufficienti.
- **Percorsi triennali di leFP (OBBLIGO FORMATIVO) + diploma tecnico-professionale** finanziato con 107 milioni di euro per 203 progetti e beneficio per 3.654 alunni. L'obiettivo dei percorsi di istruzione e formazione professionale, cosiddetto obbligo formativo, è quello di garantire a tutti i giovani con licenza media e che manifestano la volontà di seguire un percorso formativo professionalizzante, di assolvere gli obblighi di istruzione conseguendo alla fine del triennio formativo una qualifica professionale riconosciuta.
- **Avviso pubblico per il contrasto alla Dispersione scolastica** finanziato con 10,6 milioni di euro per 22 progetti e beneficio per 400 alunni. L'avviso ha replicato in gran parte l'impianto del bando Obbligo Formativo, si è concentrato su quei territori e quei comuni a più alto tasso di abbandono sulla base di uno specifico studio elaborato dall'Osservatorio Regionale dei Sistemi di Istruzione e Formazione dell'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione.
- **Pass Imprese: formazione continua per imprenditori e occupati** finanziato con 10 milioni di euro di dotazione al momento sono stati erogati circa 3 milioni di euro a favore di per 973 beneficiari. Ogni imprenditore, manager, dipendente o artigiano ha a disposizione un buono, che varia dai 3.500 ai 5.000 euro a seconda del profilo professionale, da spendere per la frequenza di corsi di formazione.
- **Progetti di formazione finalizzati all'acquisizione di qualifiche professionali regionali nei settori "prioritari"** finanziato con 35 milioni per 199 progetti finanziati destinati ad una platea di 3.500 giovani disoccupati. Questa misura individua e finanzia interventi di formazione finalizzati all'acquisizione di qualifiche professionali utili al primo inserimento lavorativo proprio in questi settori ad alto tasso di occupabilità come: agricoltura, zootecnia, silvicoltura e pesca; edilizia ed impiantistica; • produzioni alimentari; ambiente, ecologia e sicurezza; informatica; turismo, alberghiero e ristorazione; spettacolo; logistica e trasporti.
- **Garanzia Giovani** è una misura destinata ai giovani tra i 15 e 29 anni. Sono stati presi in carico 89.916 NEET con 12.955 misure di formazione, 85 azioni di accompagnamento, 29.834 tirocini extra-curricolari, 507 attività di servizio civile, 159 azioni di sostegno all'autoimpiego e all'autoimprenditorialità, 6.374 incentivi all'assunzione e 16.085 i giovani che hanno trovato occupazione.
- **Apprendistato professionalizzante** finanziato con 10,6 milioni di euro, 963 imprese pugliesi hanno presentato istanza di formazione per i propri 1.374 apprendisti.
- **Piani Formativi Aziendali** finanziato con 40 milioni di euro per 493 imprese pugliesi coinvolte e 18.070 lavoratori in formazione professionale ed aggiornamento. Questo avviso è lo strumento attraverso cui si sostiene la Formazione Continua degli occupati con contributi finanziari alle imprese per sostenere lo sviluppo delle competenze e l'aggiornamento professionale delle lavoratrici, dei lavoratori e degli imprenditori pugliesi. Sono stati attivati 1390 corsi.
- **Welcome 2016 e 2017: formazione rivolta ai detenuti** finanziato con 780.000 euro per 130 detenuti qualificati allo scopo di garantire il diritto fondamentale alla formazione, come previsto dall'Ordinamento Penitenziario e dai Protocolli d'intesa sottoscritti dalla Regione con il Ministero della Giustizia sul diritto alla formazione

professionale per le persone sottoposte a misure private o limitative della libertà personale.

- **Welcome 3/2020 progetti di inclusione sociale per minori e giovani adulti dell'istituto penale per minorenni di Bari** finanziato con 8,7 milioni di euro per 500 detenuti che hanno beneficiato di un percorso formativo e di inclusione sociale. Sono previsti 4 percorsi formativi di 900 ore ciascuno con rilascio di attestato di qualifica (3° livello dell'European Qualification Framework (EQF)). Appartiene a questa misura anche l'avviso sperimentale per l'inclusione sociale delle persone in esecuzione penale per il finanziamento di corsi di formazione professionale rivolti a 230 detenuti e finalizzati al rilascio di qualifiche professionali facenti parte del Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Puglia. La misura prevede inoltre percorsi individualizzati di inclusione sociale per 300 persone inserite nel circuito penale. Il programma è stato preliminarmente approvato dalla Magistratura e poi articolato con opportunità di reintegrazione sociale attraverso assistenza personalizzata, formazione e acquisizione di competenze professionali e di cittadinanza, sostegno all'inserimento lavorativo (tirocini lavorativi ed inserimento lavorativo nelle realtà produttive) cultura della legalità e della responsabilità.
- **StartNet** - Promosso anche da Fondazione Mercator e Goethe Institut, dall'Assessorato all'Istruzione, alla Formazione e dall'Ufficio Scolastico Regionale. L'obiettivo è contrastare il fenomeno della crescente disoccupazione giovanile, attraverso percorsi di transizione scuola/lavoro.
- **Puglia4China** - Si tratta di un intervento sperimentale di progettazione di un'offerta formativa specialistica rivolta ad operatori economici pugliesi per favorire il riposizionamento competitivo della Regione, rispetto al mercato turistico cinese. Sono elaborati moduli formativi specialistici per target di operatori (suddivisi in otto cluster: trasporti, accoglienza, ristorazione, retail, cultura ed intrattenimento, tour operator, centri congressi e fieristici, enti di promozione economica e turistica, associazioni di categoria).
- **Adesione alla Coalizione europea per le competenze digitali e il lavoro** - Finanziamento di proposte progettuali per la realizzazione di corsi finalizzati al rilascio delle qualifiche professionali del Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione (RRFP) ed afferenti a diversi settori economici produttivi, tra i quali l'Informatica, allo scopo di interessare gli ambiti regionali della Smart Specialization Strategy della Regione.
- **Botteghe di Mestiere** - Sono stati sostenuti con risorse regionali i sei progetti pugliesi, ammessi ma non finanziati per insufficienza di fondi, del bando nazionale di Italia Lavoro «Botteghe di mestiere e dell'innovazione», per un totale di 59 tirocinanti per 43 aziende.

Politiche giovanili

- **PIN** è l'iniziativa rivolta alle giovani e ai giovani che intendono realizzare progetti imprenditoriali innovativi ad alto potenziale di sviluppo locale. La misura è rivolta a gruppi informali composti da almeno 2 giovani residenti in Puglia, di età compresa tra i 18 e i 35 anni. La dotazione Finanziaria ammontava a 17 milioni e 185.000 euro e sono stati presentati e valutati 1.863 progetti (36% innovazione culturale, 31% innovazione tecnologica, 33% innovazione sociale).
- **LABORATORI URBANI IN RETE** - L'iniziativa era rivolta ai Comuni pugliesi per potenziare i Laboratori Urbani e creare una rete regionale di spazi pubblici dedicati alle nuove generazioni in possesso di specifici requisiti di qualità (stabilità, apertura,

vitalità, trasparenza, sostenibilità economica e missione sociale). La dotazione finanziaria ammontava a 12,3 milione di euro.

- **LUOGHI COMUNI** finanziava progetti di innovazione sociale da realizzare in spazi pubblici sottoutilizzati e promossi da Organizzazioni giovanili pugliesi. La dotazione finanziaria ammontava a 7 milioni di euro per 82 candidature inoltrate.
- **PORTA FUTURO** era finalizzato alla realizzazione di uno sportello sperimentale per l'orientamento e il lavoro dei giovani. Sul modello della *best practice* nazionale Porta Futuro Roma (Provincia di Roma), la Regione Puglia ha disposto l'avvio della sperimentazione presso un centro pilota da attivare in collaborazione con il Comune di Bari presso gli ambienti dell'ex Manifattura dei Tabacchi per un contributo regionale di € 5 milioni.
- **SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE** - Si trattava di un'opportunità per i giovani dai 18 ai 29 anni. I volontari selezionati si impegnano in attività solidaristiche, sviluppando un percorso di formazione civica, per un periodo compreso fra gli 8 ai 12 mesi, presso enti accreditati al Servizio Civile. A ciascun volontario era riconosciuto un rimborso mensile forfettario pari a 439,50 euro. Sono finanziati oltre 4000 volontari all'anno.

Competitività del sistema industriale

Sono stati attivati 5.492 miliardi di euro di investimenti complessivi a fronte di 13.714 iniziative imprenditoriali con un miglioramento occupazionale di circa 87.000 posti di lavoro.

- **Contratti di programma delle Grandi Imprese** – 132 (di cui 30 dall'estero) iniziative presentate per 1.567.570.264,96 euro di investimenti complessivi generati con 1.721 nuovi posti di lavoro, rappresentano il principale strumento di finanziamento dei progetti di ricerca e sviluppo, integrati con progetti industriali a sostegno della valorizzazione economica, dell'innovazione e dell'industrializzazione dei risultati della ricerca stessa. Nelle iniziative di attrazione investimenti, questo strumento rappresenta il principale incentivo alle Grandi aziende italiane ed estere per venire ad investire in Puglia.
- **PIA medie imprese** è una misura rivolta alle medie imprese pugliesi, singolarmente o in rete con piccole imprese aderenti al progetto. Sono state presentate 98 iniziative per un importo di 643.791.226,47 euro di investimenti complessivi generati e 1.022 nuovi posti di lavoro.
- **PIA piccole imprese** è una misura rivolta alle piccole imprese pugliesi, singolarmente o in rete con microimprese aderenti al progetto, ha prodotto 148 iniziative presentate per 567.103.885,09 euro di investimenti complessivi generati e 1.087 nuovi posti di lavoro.
- **Titolo II Capo 3** è una misura rivolta alle PMI pugliesi, singolarmente o in rete anche con MICROIMPRESE che ha prodotto 7.065 iniziative presentate per 1.386.953.700,40 euro di investimenti complessivi generati e 14.403 nuovi posti di lavoro.
- **PIA Turismo** per il sostegno alle imprese turistiche misura rivolta alle GRANDI ed alle PMI pugliesi, singolarmente o in rete con 70 iniziative presentate per 414.815.104,05 euro di investimenti complessivi generati e 788 nuovi posti di lavoro.
- **Titolo II Capo 6** è una misura rivolta alle PMI pugliesi, singolarmente o in rete anche con MICROIMPRESE con 1.221 iniziative presentate per 604.177.970,81 euro di investimenti complessivi generati e 3.556 nuovi posti di lavoro.

- **SOCIETAL CHALLENGES e Semplicazione** - Nel corso del 2019, si è concluso un importante processo di riforma di tutte le misure sopra menzionate basato sulle nuove sfide imposte in tema di sviluppo sostenibile e l'accompagnamento delle imprese verso la reingegnerizzazione dei cicli produttivi e lo sviluppo di processi di economia circolare, il coinvolgimento delle start up e degli spin-off universitari, le *societal challenges* e la salvaguardia e l'incremento dell'occupazione.
- **Attrazione degli investimenti e cooperazione internazionale** - Sono state avviate una serie di iniziative in materia di attrazione degli investimenti nazionali ed esteri e ricerca di nuovi mercati per le imprese pugliesi.
- **Strumenti di ingegneria finanziaria** rappresentano aiuti alle MPMI pugliesi resi sotto forma di garanzia di credito e/o di interventi per la capitalizzazione ed il consolidamento finanziario del sistema imprenditoriale.
- **NIDI – Nuove Iniziative di imprese:** procedura per il sostegno dell'autoimprenditorialità con 3.169 iniziative presentate per 210.683.776,44 euro di investimenti complessivi generati e 4.551 nuovi posti di lavoro.
- **TECNONIDI** procedura per il sostegno dell'autoimprenditorialità ad elevato contenuto tecnologico con 219 iniziative presentate per 53.904.040,58 euro di investimenti complessivi generati e 951 nuovi posti di lavoro.
- **MICROCREDITO** è una misura rivolta a microimprese pugliesi non bancabili con 1.607 iniziative presentate per 35.888.279 euro di investimenti complessivi generati e 192 nuovi posti di lavoro.
- **Aiuti per la tutela dell'ambiente** è una misura rivolta a MPMI pugliesi con 34 iniziative presentate per 9.097.140 euro di investimenti complessivi generati e 35 nuovi posti di lavoro. La misura è rivolta micro e PMI pugliesi per il cofinanziamento di interventi di efficientamento energetico, per la realizzazione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento o per la produzione di energia da fonti rinnovabili fino a un max del 70% dell'energia consumata mediamente nei tre anni solari antecedenti la data di presentazione della domanda e, comunque, fino al limite massimo di 500 kW. Al limite del 70% concorre la produzione da sistemi da fonti rinnovabili eventualmente già presenti nel sito.
- **MINIBOND** è una misura rivolta a MPMI pugliesi e rappresenta un titolo di debito destinato ad investitori professionali soggetti a vigilanza prudenziale per un ammontare sufficiente a finanziare progetti di sviluppo e crescita. Il fondo complessivo per la gestione dello strumento è pari a 25 milioni di euro e ciascuna iniziativa è finanziabile fino ad un massimo di 200.000 euro.
- **TRANCHED COVER** è una misura rivolta a MPMI pugliesi con 85 milioni di euro a beneficio della garanzia di portafoglio sui crediti bancari concessi alle PMI pugliesi.
- **Garanzia sul credito** è una misura rivolta rivolta a MPMI pugliesi con una dotazione finanziaria di 60 Milioni di euro gestiti dai CONFIDI per garanzia diretta su prestiti concessi alle PMI pugliesi.
- **Sostegno alle aree industriali** la misura sostiene la realizzazione delle strategia delle ASI regionali con approvati progetti per circa 100 milioni di euro dei quali al momento finanziati 50 milioni. In relazione al merito ed ai contenuti, le attuali ASI puntano all'APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente ed Ecologicamente Attrezzate), o modello equivalente, che rappresentino zone produttive riqualificate e/o riconvertite dal punto di vista ecologico e paesaggistico, con le seguenti finalità:
 - ✓ aumentare la qualità ambientale degli insediamenti produttivi, siano essi di nuova realizzazione che esistenti, riducendo il consumo di suolo e minimizzando l'impermeabilizzazione dei terreni;

- ✓ consentire alle imprese, alle loro aggregazioni ed ai sistemi produttivi locali di beneficiare delle economie di scala e degli altri vantaggi associati ad un percorso APPEA o equivalente;
- ✓ incardinare l'individuazione, la progettazione, la realizzazione e la gestione delle APPEA o di modello equivalente con un sistema di relazioni tra attori pubblici e privati che possa identificare un modello innovativo di *governance* sostenibile;
- ✓ favorire la semplificazione nelle autorizzazioni e nei controlli ambientali per le imprese localizzate nelle APPEA o in modelli equivalenti;
- ✓ rendere più agevole per le singole imprese insediate, grazie all'approccio cooperativo e territoriale, l'insediamento e lo sviluppo all'interno delle aree industriali nel rispetto delle normative ambientali e di salute e sicurezza sul lavoro, così come la loro adesione agli schemi di certificazione ambientale e sociale.

Internazionalizzazione delle imprese

- **Voucher fiere** per 5,80 milioni di euro di contributi concessi finora a 714 imprese agevolate per sostenere le imprese nell'approccio ai mercati esteri. Lo strumento ha previsto l'erogazione, in favore delle aziende, di voucher a parziale copertura dei costi di partecipazione alle fiere internazionali e fino alla concorrenza del 50% delle spese ammissibili, per l'importo massimo concedibile di 6mila euro per fiere internazionali in Paesi Europei (UE a 28), compresa l'Italia, e di 9mila euro per le fiere internazionali in Paesi extra-europei.
- **Aiuti all'internazionalizzazione** per 17 milioni di euro di dotazione con importi da 50mila a 4 milioni di euro per i progetti che è possibile finanziare e si rivolge alle piccole e medie imprese, singole o in raggruppamenti o consorzi, che intendano internazionalizzare il proprio business. In particolare, la misura agevola progetti per l'internazionalizzazione, per il marketing internazionale e per la partecipazione a fiere.
- **Programmi strategici regionali per l'internazionalizzazione 2016-2018 e 2019-2020** con 157 iniziative promozionali tra partecipazioni a fiere, seminari Paese e workshop tematici, missioni all'estero e missioni *incoming* con il coinvolgimento di 5.790 imprese pugliesi. Questi programmi hanno permesso di conseguire un +19% variazione percentuale valore esportazioni del 2019 rispetto al 2008, anno precedente la crisi finanziaria ed economica globale e un +9,1% variazione percentuale valore esportazioni del 2019 rispetto al 2018. Sono presenti in regione oltre 6.500 esportatori attivi +0,9% variazione percentuale esportatori attivi (2008-2017) con incremento del +10,1% delle esportazioni per esportatore attivo, un +73,5% variazione percentuale dinamica delle partecipazioni pugliesi in imprese estere e un +87,8% di variazione percentuale dinamica della presenza in Puglia di imprese a partecipazione estera. Sinteticamente si ricorda la partecipazione a 22 fiere, 109 seminari Paese e workshop tematici, 5 missioni all'estero, 12 missione *incoming*.

Attività economiche, artigianali e commerciali

- **Politiche per la tutela dei consumatori:** iniziative per la difesa e la tutela dei consumatori pugliesi, attraverso l'attività di assistenza, di informazione ed educazione da parte delle associazioni iscritte nel Registro Regionale e dell'Istituto Pugliese Consumo, con il coinvolgimento delle organizzazioni di categoria. Durante la pandemia è stata anche realizzata un'attività di distribuzione, alle famiglie più bisognose, di buste di "spesa sospesa" con prodotti del territorio, contribuendo alla

divulgazione degli obiettivi del progetto di educazione alimentare per un ottale di risorse investite pari a 785.000,00.

- **Distretti Urbani del Commercio** come politica organica di sostegno al commercio e alle imprese, nell'ambito del quale cittadini, imprese e amministrazioni pubbliche liberamente aggregati e collaboranti condividono l'obiettivo di fare del commercio il fattore di integrazione e valorizzazione di tutte le risorse di cui dispone un territorio. 51 Comuni hanno presentato istanza per il II Bando. Le risorse finanziarie complessivamente allocate ammontano a circa 9,5 milioni di euro.
- **Maestri Artigiani** - Riconoscimento del titolo di "maestro Artigiano" a 54 maestri in 25 anni attività di cui 10% donne. Sono coperte tutte le province per un totale di 42 comuni. I maestri potranno attivare le "Botteghe scuola" percorsi formativi aziendali che consentono la trasmissione delle conoscenze e delle competenze degli imprenditori artigiani della Puglia nell'ambito dei settori delle lavorazioni artistiche e tradizionali, nonché dell'abbigliamento su misura.
- **Finanziamento delle iniziative di marketing territoriale** che sostiene la competitività del sistema produttivo pugliese anche attraverso lo svolgimento di azioni di marketing territoriale e attrazione degli investimenti, nonché di promozione delle produzioni e dei prodotti *made in Puglia*.
- **Sostegno al sistema fieristico regionale** – Attività di promozione del sistema fieristico quale leva per lo sviluppo delle attività produttive, commerciali e dell'internazionalizzazione dell'economia regionale. Generalmente nei calendari annuali sono state riconosciute e inserite almeno 50 manifestazioni fieristiche così suddivise: 5 manifestazioni con qualifica internazionale; 21 manifestazioni con qualifica nazionale; 24 manifestazioni con qualifica regionale.
- **Governo della rete regionale delle grandi strutture di vendita (GDO)** - E' stato recentemente approvato il Regolamento di cui all' art.3 co.1 lett.b) del codice del commercio (Obiettivi di presenza e sviluppo delle Grandi Strutture di Vendita) che tiene conto delle nuove disposizioni comunitarie e nazionali sia in materia di commercio che di semplificazione amministrativa prevista dalla legge 7 agosto 2015, n.124, nota come "Riforma Madia" e successivi decreti attuativi e accordi approvati in sede di Conferenza Unificata. R.R. 11 del 20.07.2020 (Burp n.108 del 24.07.2020).
- **Zone Economiche Speciali (ZES) Piani Strategici, Governance e semplificazione amministrativa** – Sono stati predisposti i Piani di Sviluppo strategico, molto apprezzati per contenuti, la qualità e il dettaglio, di ben due ZES (unica regione italiana) interregionali: l'Adriatica con il Molise e la Jonica con la Basilicata. Tra i principali risultati conseguiti all'indomani dell'approvazione dei Piani di Sviluppo strategico (DGR 612 /2019 e 839/2019), vi è la definizione della Governance delle ZES che, per la ZES Interregionale Jonica che vede già insediato il Comitato di Indirizzo, ha prodotto sia l'approvazione del regolamento di funzionamento del Comitato di Indirizzo che la redazione del "Regolamento di Funzionamento della ZES". E' stato, inoltre, istituito un tavolo di lavoro intersettoriale (partecipato sia dalle strutture regionali coinvolte nel processo: ambiente, urbanistica, paesaggio) che dalle Autorità di Sistema Portuale sia del Mar Jonio che del Mare Adriatico Meridionale. Sono state assegnate aree ZES per 4200 ettari in Puglia.
- **Distretti produttivi** – Monitoraggio e/o riconoscimento dei seguenti distretti produttivi riconosciuti ai sensi della legge regionale 23/2007:
 1. distretto produttivo del legno e arredo pugliese
 2. distretto produttivo aerospaziale pugliese
 3. distretto produttivo dell'edilizia sostenibile pugliese
 4. distretto produttivo della nautica da diporto in puglia

5. distretto produttivo della filiera moda puglia
6. distretto logistico pugliese
7. distretto lapideo pugliese
8. distretto produttivo pugliese delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica la nuova energia
9. distretto produttivo dell'ambiente e del riutilizzo
10. distretto produttivo della meccanica pugliese
11. distretto produttivo dell'informatica pugliese
12. distretto agroalimentare di qualita' terre federiciane
13. distretto agroalimentare di qualita' jonico salentino
14. distretto della comunicazione, editoria...
15. distretto florovivaistico di puglia
16. distretto produttivo puglia creativa
17. distretto produttivo del turismo pugliese
18. distretto produttivo pesca e acquicoltura
19. distretto agroalimentare di qualità "puglia federiciana"
20. distretto del cibo dell'area metropolitana di bari
21. distretto agroalimentare di qualità "distretto del cibo sud est barese"
22. distretto produttivo interregionale "distretto agroecologico delle murge e del bradano"
23. distretto del cibo "alta murgia"
24. distretto biologico delle lame
25. distretto bioslow delle puglie
26. distretto del granoduro

Infrastrutture energetiche e digitali

- **Procedimenti autorizzativi in materia di energie rinnovabili** - Le attività relative alle Autorizzazioni Uniche per impianti da Fonti Energetiche Rinnovabili, calate nel 2016 hanno registrato nel corso degli anni un netto incremento con un consistente aumento raggiungendo il livello di 269 istanze in istruttoria. A tale volume di istanze devono sommarsi i procedimenti di PAUR incardinati nelle Sezioni Ecologia regionali e provinciali, nei quali la Sezione è parte attiva: come noto, infatti, le modifiche apportate al TUA dal D.Lgs. 104/2017 hanno individuato, all'art. 27-bis del TUA, nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale il titolo abilitativo necessario alla realizzazione e all'esercizio del progetto richiesto dal proponente. Sempre in tema di rinnovabili è stato affrontato il tema degli impianti di cogenerazione (o impianti similari) per i quali a causa di una situazione di vuoto normativo, tanto a livello statale che a livello regionale, risultava impossibile procedere. Si è anche affrontata una modifica alla Legge regionale 25/2012 (Cfr. L.R. 38/2018) al fine di poter procedere alle istruttorie di tale tipologia di impianti.
- **Interventi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici avente dotazione complessiva di 221,3 milioni di euro di cui 157,891 milioni di euro destinati all'efficientamento energetico di 111 edifici pubblici con una riserva di 10 milioni di euro per le Amministrazioni statali e di 30 milioni di euro per le Aziende Sanitarie locali e aziende ospedaliere. Ulteriore finanziamento di 25,547 milioni di euro per lo scorrimento della graduatoria per 24 ulteriori interventi. Altri 8 milioni di euro destinati all'efficientamento energetico di 10 edifici pubblici dei Comuni ricadenti nell'area interna dei Monti Dauni e infine, altri 30 milioni di per l'efficientamento energetico di 38 immobili residenziali delle ARCA pugliesi. I risultati attesi erano indirizzati a ridurre i consumi energetici e delle emissioni di CO2 negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non, per integrare le fonti**

rinnovabili attraverso progetti di investimento promossi dalla Regione Puglia e dalle amministrazioni pubbliche su edifici e strutture pubbliche, volti a incrementare il livello di efficienza energetica

- **Micro SMART GRIDS - Interventi per la realizzazione di sistemi intelligenti di distribuzione dell'energia.** Selezione su bando pubblico di interventi di sistemi intelligenti di distribuzione dell'energia associati a sistemi di accumulo dell'energia da destinare ad applicazioni ad usi pubblico riservato alle Amministrazioni Pubbliche. Dotazione complessiva di 5 milioni di euro per 21 interventi delle Amministrazioni Comunali.
- **SMART GRIDS - Interventi per la realizzazione di sistemi intelligenti di distribuzione dell'energia.** Selezione di interventi finalizzati alla costruzione, adeguamento, efficientamento e potenziamento di sistemi intelligenti di distribuzione dell'energia su infrastrutture elettriche per la distribuzione interamente soggette ad una regolazione in materia tariffaria e di accesso. Dotazione complessiva di 25 milioni di euro per 3 interventi di Enel Distribuzione.
- **Sviluppo della rete a Banda ultra larga** - L'intervento prevedeva la copertura delle aree bianche (aree a fallimento di mercato) residuali di 256 comuni pugliesi. La gara è stata aggiudicata ad Open Fiber, soggetto concessionario cui assegnare non solo le attività di costruzione (previa progettazione), ma anche di manutenzione dell'infrastruttura passiva e gestione dei servizi *wholesale* passivi e attivi. La dotazione complessiva è di 35,18 milioni di euro e interesserà 103.600 Unità immobiliari-
- **Interventi per la digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione dei servizi digitali della P.A, cittadini e imprese** - Risposta ai fabbisogni di innovazione digitale, di stretta attualità, non solo e non tanto in attuazione dell'Agenda Digitale Pugliese, della strategia per la Crescita Digitale e del Piano Triennale ICT, quanto e soprattutto, in soccorso alle concrete esigenze della collettività emerse nell'ambito della Sanità digitale e dei pubblici servizi resi dalla PA, ancor più in tempi di emergenza pandemica. Dotazione complessiva di € 160,26 milioni di euro
- **Bnda Ultra Larga TELECOM** - Intervento realizzato per la costruzione della rete passiva a banda ultra larga (infrastrutture di posa e portanti ottici) in 149 Comuni individuati dalla Regione, al fine di realizzare l'infrastruttura per la fornitura di servizi ad oltre 30 Mbit/s alla popolazione, ad oltre 100 Mbit/s alle sedi della P.A. ed alle Aree industriali. Gli agglomerati industriali/produttivi (PIP) di 45 Comuni sono stati raggiunti dal cavo in fibra ottica in almeno un punto baricentrico, mentre la popolazione è stata collegata alla velocità di 30 Mbps (FTTC: la fibra è stata portata fino agli armadi). Dotazione finanziaria di € 60.6 milioni di euro di costo pubblico sostenuto con un contributo privato aggiuntivo di circa 30,0 milioni di euro.
- **Sistema informativo regionale per la diagnostica per immagini** – L'intervento si proponeva di dotare le Aziende Sanitarie Pubbliche (ASL, Aziende ospedaliere e IRCCS) di un sistema informativo a supporto dei processi di lavoro che vedono il coinvolgimento di dispositivi di diagnostica per immagini attraverso le attività di acquisizione, archiviazione e gestione delle immagini e delle informazioni prodotte dai diversi ambulatori o unità operative dotati di diagnostica per immagini e quindi attraverso la creazione di Sistema informativo radiologico digitale integrato il progetto intende supportare le attività il cui obiettivo è quello di realizzare un sistema informativo unico regionale per la gestione informatizzata dei processi di lavoro dei laboratori di diagnostica per immagini a favore di tutte. Dotazione finanziaria di 20 milioni di euro.

- **Programmi Integrati di agevolazioni PIA, PMI, PIA Turismo, Contratti di programma, Titolo II e Titolo VI** – L'intervento si proponeva la realizzazione del sistema di gestione dei procedimenti connessi ai Programmi integrati di agevolazioni e Contratti di programma nonché l'estensione e l'integrazione dei sistemi applicativi e delle infrastrutture esistenti con quelli di nuova realizzazione. L'importo finanziato è stato di 3.759.804 euro.
- **Ecosistema digitale del Turismo** - Obiettivo dell'intervento era la realizzazione di un Sistema informativo del Turismo che in Cultura che a partire dalle piattaforme abilitanti esistenti, (Sistema Informativo Regionale del Turismo, Digital Library, Sistema Informativo regionale del Patrimonio culturale) consentisse di conoscere, valorizzare, promuovere, diffondere la conoscenza e migliorare la fruizione del territorio e del patrimonio culturale e naturale. Importo finanziato è di 1.373.857 euro.
- **Ecosistema Digitale della Cultura** - Obiettivo dell'intervento era la realizzazione di un Sistema informativo della Cultura che a partire dalle piattaforme abilitanti esistenti, (Sistema Informativo Regionale del Turismo, Digital Library, Sistema Informativo regionale del Patrimonio culturale) consentisse di conoscere, valorizzare, promuovere, diffondere la conoscenza e migliorare la fruizione del territorio e del patrimonio culturale e naturale. Importo finanziato è di 707.523 euro.
- **Sistema Informativo per il Contenzioso amministrativo** - L'intervento intendeva realizzare una piattaforma info-telematica in grado di fornire risposte puntuali e in tempo reale a tutte le esigenze informative degli operatori del Contenzioso Amministrativo e dei soggetti esterni interessati dai procedimenti (autorità di polizia, trasgressori, ecc.). Importo finanziato è di 2.011.367 euro.
- **Evoluzione, gestione e manutenzione del sistema di protocollo informatico e dei relativi servizi abilitanti PEC e IDP** - Importo finanziato di 1.488.706 euro.
- **Sistema Informativo del Lavoro regionale** - Il Sistema Informativo del Lavoro (SIL) della Regione Puglia è attualmente in grado di supportare l'intera rete dei servizi per l'impiego nella gestione amministrativa e di erogazione delle informazioni e servizi ai cittadini ed alle imprese del loro territorio, in quanto basato su un sistema distribuito sul territorio, condiviso e cooperativo, governato dalle sei Province e dalla Regione Puglia, che risponde alle esigenze prioritarie di semplificare la vita al cittadino, gestire le attività amministrative dei Centri per l'impiego e eliminare le attività burocratiche per le aziende, garantendo la coerenza con gli standard e l'interoperabilità con altri sistemi esterni coinvolti. Obiettivo dell'intervento era garantire agli operatori la disponibilità di un supporto immediato e disponibile negli orari di apertura al pubblico in grado di risolvere tutte le problematiche che potessero verificarsi, assicurare lo sviluppo di nuove componenti funzionali e di integrazione necessarie per l'adeguamento alle normative ordinarie e straordinarie statali e regionali nonché alle richieste di ampliamenti e miglioramenti funzionali espresse dagli utenti. Importo finanziato di 1.435.475 Euro.
- **Sistema gestionale dei pagamenti elettronici delle Entrate della PA** - La Regione Puglia si pone nei confronti delle Pubbliche Amministrazioni pugliesi come "intermediario tecnologico (IntermediarioPA)" rendendo disponibile il sistema gestionale dei pagamenti elettronici delle entrate delle PA (Pubblica Amministrazione) denominato "MyPay" supportandole nel processo di adesione al sistema nazionale e nelle fasi di avvio ed erogazione dei servizi. Importo finanziato di 1.259.911 euro.
- **Puglia Salute – Evoluzione** – Sviluppo degli interventi in tema di Sanità. Importo finanziato di 526.373 euro.
- **SP@digitale** - L'intervento si proponeva di realizzare una serie di servizi digitali a supporto della gestione dei procedimenti amministrativi connessi all'erogazione di

incentivi e aiuti alle imprese/cittadini della nuova programmazione regionale e del programma Operativo Nazionale (PON YEI - Garanzia Giovani), con particolare riferimento ai settori della formazione professionale e del lavoro ed in sinergia con altri sistemi regionali ed in cooperazione applicative con banche dati esterne all'amministrazione regionale, da trasferire sulla nuova infrastruttura tecnologica SP@ assieme ai servizi già realizzati. L'intervento si è sviluppato, pertanto, in un'ottica di progressiva esternalizzazione delle realizzazioni software in conformità alle esigenze emerse da parte delle strutture operative regionali, al modello adottato nel progetto pilota "Puglia Log-In" ed alle disposizioni emanate dall'AGID e dal Team per la trasformazione digitale in tema di servizi per la Pubblica Amministrazione. Importo finanziato di 5.235.739 euro.

- **Puglia digitale** - Con tale intervento era stata definita la programmazione 2019/2021 degli interventi ed azioni prioritarie in tema di ICT ed Agenda Digitale che sarà finanziata con fondi a valere sulle risorse regionali, nazionali ed europee.

Ecosistema Giustizia

La Regione Puglia con DGR n.1255 del 2017 ha definito alcune linee di indirizzo per l'ecosistema Giustizia. In accordo con gli uffici giudiziari regionali e ministero competente si sta procedendo all'attuazione di due grandi progetti, di seguito elencati, e che si integrano per raggiungere l'obiettivo di una Giustizia più vicina agli utenti.

- **Progetto sportello telematico** - Si sta realizzando un innovativo sistema di interazione con gli utenti denominato "Sportello Telematico regionale" capace di veicolare le richieste provenienti dall'utenza che a vario titolo si interfaccia con essa mettendo a disposizione una serie di strumenti integrati ed innovativi capaci di "guidare" i cittadini attraverso l'uso di funzioni avanzate e attraverso un assistente virtuale basato su intelligenza artificiale. La prima sperimentazione di questo sportello, rientrante nel progetto Smart Giustizia finanziato dalla Regione per 3 milioni di euro, è in corso nel dominio Giustizia, in accordo con quanto definito con gli Uffici giudiziari di Bari e Lecce e con il Ministero della Giustizia. Tale sportello si propone di rendere complessivamente più efficiente ed efficace l'azione degli uffici giudiziari ed ha i seguenti obiettivi: avvicinare il servizio giustizia al cittadino migliorando la capacità di comunicazione e assistenza agli utenti informando ed orientando gli stessi sugli istituti giuridici; favorire il colloquio telematico rispetto a quello cartaceo tra gli uffici giudiziari e gli utenti esterni (Magistrati, dirigenti, personale amministrativo, Avvocati, Regione, Comune, CCIAA, ordini professionali) per rafforzare e centralizzare l'attività di back office e migliorare la qualità dei servizi; tagliare i costi organizzativi e ridurre le risorse di cancelleria utilizzate per il rapporto con il pubblico.
- **Progetto PON nazionale "Uffici di prossimità"** - Il progetto fa propria l'idea della giustizia come bene che deve essere presente sul territorio e individua modalità alternative per consentire l'accesso dei cittadini ad alcuni servizi, rispondendo all'esigenza di una "giustizia di Prossimità" ovvero di poter ottenere tutela dei diritti senza recarsi presso gli uffici giudiziari ed accedendo ad un unico luogo ove tutti gli enti che a diverso titolo partecipano alla costruzione del sistema delle tutele offrano servizi integrati e di facile accesso. Negli Uffici di Prossimità si potrà a titolo esemplificativo: - orientare e informare gli utenti sugli istituti di protezione giuridica; - distribuire la modulistica adottata dagli uffici giudiziari di riferimento; - dare supporto alla predisposizione degli atti che le parti possono redigere senza l'ausilio di un legale; - inviare atti telematici agli uffici giudiziari; - fornire consulenza sugli istituti di protezione giuridica. La dotazione finanziaria è di 1.955.142 euro.

- **Polo di conservazione digitale regionale** - È stato istituito il Polo di Conservazione Digitale della Regione Puglia che vede il Centro di Conservazione Digitale già operativo presso il Data Center gestito da Innovapuglia. Tale Polo di Conservazione, attraverso l'accreditamento presso AGID, è concepito come archivio unico di concentrazione servente più Enti produttori, ovvero più PA territoriali, e garantisce un evidente risparmio per la PA sia per l'utilizzo di un'unica infrastruttura tecnologica, sia per la condivisione delle risorse professionali specializzate nell'erogazione del servizio e permette di mettere a fattor comune, uniformare tra gli Enti produttori le buone pratiche legate alla conservazione, garantendo la piena fruizione e valorizzazione del patrimonio documentale conservato.
- **PAGOPA Piattaforma per i pagamenti digitali** – Per facilitare il processo di adesione e di attivazione dei servizi di pagamento di PAGOPA, la Regione Puglia, con un investimento di 1.893.333 di euro, si è proposta nei confronti delle Pubbliche Amministrazioni pugliesi come "intermediario tecnologico", mettendo a loro disposizione il nodo regionale dei pagamenti elettronici denominato "MyPay", acquisito in riuso dalla Regione Veneto, e supportandoli nel processo di adesione al sistema nazionale e nelle fasi di avvio ed erogazione dei servizi. Ad oggi hanno aderito al nodo regionale 76 Enti, evitando così di doversi equipaggiare con una propria infrastruttura informatica, o di terzi a pagamento, da interconnettere con il nodo nazionale. La Regione ha anche aderito al progetto PON "PayflowPA - Piattaforma abilitante per il monitoraggio e la gestione dei pagamenti elettronici a favore delle pubbliche amministrazioni" Open Community PA 2020. Il progetto è in corso e prevede la partecipazione oltre la Puglia delle Regioni Veneto, Toscana, Lombardia, Umbria, Campania, della Provincia Autonoma di Trento, delle città metropolitane di Bari e Roma, dell'Agid e del Comune di Bari.

Gestione delle crisi industriali

I tavoli di crisi industriale, congiuntamente gestiti dalla Sezione Aree di Crisi Industriale e dal Comitato Sepac, hanno prodotto in questi anni attività importanti. L'attivazione del tavolo è un processo finalizzato alla definizione di interventi concreti che scongiurino il rischio di esuberi e prevengano e/o contrastino le crisi in atto. In tale contesto le aziende e le organizzazioni sindacali possono avanzare la richiesta di specifiche misure a sostegno dei lavoratori, ovvero politiche passive del lavoro (CIGO, CIGS, CIGD, mobilità in deroga, NASPI); inoltre, ai tavoli sono state attivate misure di intervento tese alla riqualificazione professionale e all'adattamento delle competenze. Il lavoro di monitoraggio delle crisi comporta l'impegno costante della Sezione e del Comitato. Sono stati gestiti 58 tavoli con 10.754 lavoratori coinvolti nelle crisi, 24 crisi sono state gestite mediante l'erogazione di ammortizzatori sociali e 16 crisi hanno visto l'erogazione delle politiche attive del lavoro.

Relazioni internazionali

- **Autorità di gestione del programma comunitario Interreg Italia – Albania - Montenegro** – Coordinava e gestiva l'intero programma e realizza due standard call e numerosi progetti tematici privilegiando i progetti che garantivano azioni con ricadute contemporanee nel tra Stati.
- **Coordinava il Joint Secretariat del programma comunitario Interreg Italia-Grecia** - Partecipa al Joint Monitoring Committee e coordinava la parte italiana del programma.

- **Co-Presidente del coordinamento nazionale del programma comunitario ENI CBC MED**
- **Cooperazione internazionale** - Sviluppa progetti di cooperazione territoriale in ambito internazionale.
- **Assistenza Presidenza della Regione** – Coordinava e assisteva il Presidente della Regione in tutti i contatti internazionali.

Prof. Ing. Domenico LAFORGIA

(Ordinario di Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente)

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

(aggiornato al 31 Dicembre 2021)

Capitoli di libro internazionale

1. "Optimization of the Combustion Chamber of Direct Injection Diesel Engines", chapter in **The Diesel Engine**, Edited by Daniel J. Holt, **SAE Books**, January 2004, ISBN Number 978-0-7680-1302-3, pp.625 (in coll. con Teresa Donateo e Arturo de Risi)
2. "An Experimental Study of High Pressure Nozzles in Consideration of Hole-to-Hole Spray Abnormalities", chapter in the **Advances in Diesel Fuel and Sprays**, Edited by E.D. Klomp, R.B. Krieger, M.C. Lai and D. Reitz, **SAE Books SP1498**, pp.209-225, ISBN 0-7680-0548-5, 2000, (in coll. Con A. De Risi e G. Colangelo)
3. "Design and Calibration Strategies for Improving HCCI Combustion in Dual-Fuel Diesel–Methane Engines". In: Kalyan Kumar Srinivasan Avinash Kumar Agarwal Sundar Rajan Krishnan and Vincenzo Mulone. **Internationa Journal of Natural Gas Engines for Transportation and Power Generation**. p. 267-296, Springer Nature Singapore, 2019, ISBN: 978-981-13-3306-4, doi: 10.1007/978-981-13-3307-1_10 (in coll. con Antonio Paolo Carlucci, Antonio Ficarella e Luciano Strafella).

Riviste scientifiche internazionali

4. "Structure of Spray from Fuel Injectors - Part II, The Ford DFI - 3 Fuel Injector"; International Congress and Exposition Detroit, Michigan, Feb.27 March 3, 1989, **SAE Paper 890313**, pubblicato nelle **1989 SAE Transactions, Journal of Engines**, Section 3, Vol. 98, p. (in coll. con B. Cheroudi, F. Bracco)
5. "Investigation and Computer Simulation of Diesel Injection System with Rotative Pump"; ASME Conference on Engine Design, Operation and Control Using Computer Systems, Dearborn MI, (USA), 16-18 ottobre 1989, **ICE-Vol. 9**, pagg. 87-96; pubblicato sulle **Transactions of the ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power**, July 1990, vol. 112, p. 317- 323, (in coll. con A. Ficarella e G. Cipolla).
6. "Energy Recovery of Blast-Furnace Gas Coke: The Importance of a Correct Regulation System"; 26th Annual IECEC, August 4-6, 1991 Boston, MA, USA, ANS Paper No. 910409; pubblicato su **Transactions of the ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power**, July 1996, Vol. 118, p. 610-619 (in coll. con F. Ruggiero).
7. "Fluid-dynamische Erscheinungen in Einspritz-Anlagen"; **Motortechnische Zeitschrift (MTZ)**, **52/1**, Januar 1991, pagg. 28-34 (in coll. con A. Ficarella).
8. "Feasibility of Biomass-Fueled Steam Turbine Cogeneration for Olive-Oil Pressing Plants"; Cairo Third International Conference on Renewable Energy Sources, Cairo, Dec. 30 - Jan. 2, 1992-1993, pubblicato su **Ambient Energy. The International Journal of Ambient Energy**, January 1994, Vol. 15, n. 1, pp. 27-36. (in coll. con A. Ficarella e U. Ruggiero).
9. "Injection Characteristics Simulation and Analysis in Diesel Engines"; **International Journal of MECCANICA**, Vol. 28, 1993, pp. 239-248, (in coll. con A. Ficarella).
10. "Reduction of Smoke Emissions by Compression Ignition Engines in High Altitude Urban Transportation Systems"; **International Journal of Hydrogen Energy**, Vol. 18, N. 7, 1993, pp.

601-605.

11. "Biodiesel Fueled I.D.I. Engines: Performance, Emissions and Heat Release investigation"; ASME Paper, ICE Vol. 20, **Alternate Fuels, Engine Performance and Emissions**, 1993, pagg. 227-233; International Journal Bioresource Technology, Vol. 51, 1995, p. 53-59 (in coll. con E. Ardito).
12. "Spray Visualization and Hydraulic Characterization on the Holes of a Five-Hole, V.C.O. Nozzle of an Electronically controlled Diesel Injector"; International Journal of the Atomization and Sprays, vol. 6, 1996, p. 257-284 (in coll. con R. Campanella, V. Damiani).
13. "Spray Characterization of Five-Hole V.C.O. Nozzles of a Diesel Electro-Injector"; **SAE Paper No. 940192**, da **SP Fuel Spray Technology, 1026**, International Congress and Exposition, Detroit, Michigan, February 28-March 3, 1994, pp. 31-50. 1994 SAE Transactions. International Journal of Engines, vol 103, section 3, p. 120 - 133 (in coll. con R. Campanella, A. Ficarella e V. Damiani).
14. "Diesel Electro-Injector: A Numerical Simulation Code"; **SAE Paper No. 940193**, da **SP Fuel Spray Technology, 1026**, International Congress and Exposition, Detroit, Michigan, February 28-March 3, 1994, pp. 51-63. 1994 SAE Transactions. International Journal of Engines, vol. 103, section 3, p. 100 - 119 (in coll. con P. Digesù, A. Ficarella, G. Bruni e M. Ricco).
15. "Diesel Electro-Injector: a Numerical Simulation Code"; 1994 ASME-ICE Fall Technical Conference, Oct. 2-5, 1994, Lafayette, IN, USA; **ASME ICE-Vol. 22**, pagg 165-172; Transactions of the ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 1995, vol. 117, p. 792-798 (in coll. con P. Digesù), .
16. "Smaltimento delle Acque di Vegetazione con Utilizzo della Sansa Esausta"; Acqua-Aria, N. 1, 1995, pp. 23-28; pubblicato col titolo "Energetic Approach of Waste Water Treatment Using Dry Kernel as a Fuel"; International Journal of Energy Conversion and Management, Vol. 38, n. 18, p. 1979-1805.
17. "Investigation on Drop Size Distribution in the Spray of a Five-Hole V.C.O. Nozzle at High Feeding Pressure"; 1995 SAE International Congress & Exposition, Feb. 27 - March 2, 1995, Detroit, MI, USA, **SAE Paper No. 950087**, 1995 SAE Transactions. International Journal of Engines, vol 104, section 3, p. (in coll. con F. Di Giorgio e V. Damiani).
18. "Energy Conservation in Alcohol Distillery with the Application of Pinch Technology"; ECOS '96, June 25-27, 1996, Stockholm, Sweden; International Journal of Energy Conversion and Management , V4-2/3, pp.1-20 (in coll. con A. Ficarella).
19. "Theoretical Investigation On Needle Tip Deviation of a Multihole V.C.O. Nozzle for D. I. Diesel Engine"; Symposium on Finite Element Applications in Fluid Dynamics VI, **ASME Fluids Engineering Meeting**, July 7-11, 1996 San Diego, CA, USA. in Transient Thermal Hydraulics, Heat Transfer and Coupled Vessel and Piping Responses, PVP. Vol. 311 pp. 241-247. (in coll. con L. Fiorentino).
20. "Experimental and Numerical Investigation on Cavitating Flows in Diesel Injection Systems"; International Journal of Meccanica, Vol. 33, pp. 407-425, 1998 (in coll. A. Ficarella).
21. "Evaluation of Instability Phenomena in a Common Rail Injection System for High Speed Diesel Engines"; 1999 SAE International Congress and Exposition, March 1-4, 1999, Detroit MI, USA; **SAE Paper 1999-01-0192**; SAE TRANSACTIONS Journal of Engines, pp.322-336 (in coll. con A. Ficarella e V. Landriscina)
22. "LITGS a New Technique for Single Shot Temperature and Fuel Concentration Measurements in Turbulent Combusting Environments"; ASME-ICE Fall 1999 Conference, Ann Arbor, MI, October 16-20, **ASME Paper 99-ICE-249, ICE-Vol. 33-3, Book No. G1127C**, 1999, pp.135-142, in corso di pubblicazione su ASME Transactions Journal of Engineering for Gas Turbine and Power (in coll. con A. De Risi).

23. "Numerical Simulation of Flow-Field and Dioxins Chemistry for Incineration Plants and Experimental Investigation"; **International Journal of Waste Management**, Vol. 20, Elsevier Science Ltd., 2000, pp.27-49 (in coll. con A. Ficarella).
24. "Theoretical Investigation on Variable Density Sprays"; **International Journal of Atomization and Spray**, Vol. 12, No. 1-3, January-June 2002, pp. 329-358 (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
25. "Thermo-Fluid-Dynamic Investigation of a Dryer Using Numerical and Experimental Approach"; Proceedings of ECOS 2002, Berlin, July 3-5, 2002, pp. 568-575; **International Journal of Food Engineering** (in coll. con A. Ficarella, A. Perago e G. Starace)
26. "Fluid-dynamic Analysis and Optimization of the Quenching Process for Hardening of Change-Speed Gears using DOE – ANOVA method"; Atti del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, 7 agosto 2002, **Transactions of ASME Journal of Heat Transfer** » (in coll. con P. M. Congedo a A. Ficarella).
27. "New Approaches to the Design of the Combustion System for Thermophotovoltaic Applications"; Topical Issue on the **International Journal of Semiconductor Science and Technology**, Institute of Physics Publishing, Vol.18, 2003, pp. 262-269 (in coll. con G. Colangelo e A. De Risi)
28. "Effects of Pilot Injection Parameters on Combustion for Common Rail Diesel Engines"; SAE 2003 World Congress, Cobo Center in Detroit, MI-USA, 3-6 marzo 2003. **SAE Paper 2003-01-0700**, 2003 **SAE Transactions, Journal of Engines**, vol. 6, pp. 722-735, September 2004 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci).
29. "Optimization of the Combustion Chamber of Direct Injection Diesel Engines"; SAE 2003 World Congress, Cobo Center in Detroit, MI-USA, 3-6 marzo 2003. **SAE Paper 2003-01-1064**, 2003 **SAE Transactions, Journal of Engines**, vol.6 , pp. 922-942, September 2004 (in coll. con A. De Risi e T. Donateo).
30. "Optimization of the Combustion Chamber of Direct Injection Diesel Engines"; **SAE Transactions, Journal of Engines**, vol. 1, 2004, pp. 1437-1445 (in coll. Con A. de Risi e T. Donateo).
31. "An Innovative Methodology to Improve the Design and the Performance of Direct Injection Diesel Engines"; **International Journal of Engine Research**, ImechE, vol.5, No. 5, 2004, pp. 425-441 (in coll. con A. De Risi e T. Donateo).
32. "Fluid-Dynamic Analysis and Optimization of the Quenching Process for Hardening of Change-Speed Gears Using DOE-ANOVA Method", **Journal of Heat Transfer**, Vol. 126, June 2004, pp. 365-375, (in coll. con P.M. Congedo e A. Ficarella).
33. "Effects on Combustion and Emissions of Early and Pilot Fuel Injections in Diesel Engines"; **International Journal of Engine Research**, Vol. 6, No.1, IMechE 2005,(in coll. con P. Carlucci, A. Ficarella).
34. "Numerical Analysis of a Cross-Flow Compact Heat Exchanger for Vehicle Applications"; **International Journal of Applied Thermal Engineering**, Vol. 25, pp. 1995-2013, 2005 (in coll. con E. Carluccio, A. Ficarella e G. Starace).
35. "Modelling and Simulation of a Hydraulic Breaker", **International Journal of Fluid Power**, Vol.6, No. 2, 2005, pp. 47-56 (in coll. con A. Giuffrida).
36. "Numerical Study of the Extrusion Process in Cereals Production: Part I. Fluid-dynamic Analysis of the Extrusion Systems", **Journal of Food Engineering**, Vol. 73, pp. 103-111, 2006 (in coll. con A. Ficarella e M. Milanese).
37. "Numerical Study of the Extrusion Process in Cereals Production: Part II. Analysis of Variance", **Journal of Food Engineering**, Vol. 72, pp. 179-188, 2006 (in coll. con A. Ficarella e M. Milanese).
38. "Experimental Study of a Burner with High Temperature Heat Recovery System for TPV Applications", **Energy Conversion and Management**, Volume 47, Issues 9-10, June 2006, ISSN

- 0196-8904, Elsevier Science, pp.1192-1206 (in coll. con G. Colangelo e A. de Risi)
39. "A New Advanced Approach to the Design of Combustion Chambers in Diesel Engines", **International Journal of Vehicle Design**, Vol. 41, Nos. 1/2/3/4, 2006 (in coll. con A. de Risi e T. Donateo)
 40. "Numerical Investigations on the Working Cycle of a Hydraulic Breaker: Off-Design Performance and Influence of Design Parameters", **International Journal of Fluid Power**, Vol. 7, no. 3, November 2006, pagg. 41-50 (in coll. con A. Ficarella e A. Giuffrida).
 41. "Analysis of the Relation Between Injection Parameter Variation and Block Vibration of an Internal Combustion Diesel Engine", **Journal of Sound and Vibration**, Volume 265, Issue 1, pp. 141-164, August 2006 (in coll. con P. Carlucci e F. Chiara).
 42. "Evolutionary Algorithm as a Tool for Advanced Designing of Diesel Engines", **International Journal of Computational Intelligence Research**, Vol.2, No.1, 2006, pp.169-180 (in coll. con T. Donateo, G. Aloisio e S. Mocavero).
 43. "Block Vibration as a Way of Monitoring the Combustion Evolution in a Direct Injection Diesel Engine", SAE paper 2006-01-1532, 2006 SAE World Congress, Detroit (Michigan), April 3-6, 2006, **2006 SAE Transactions, Journal of Passenger Cars – Mechanical Systems**, (in coll. con P. Carlucci e F. Chiara).
 44. "Experimental Study of a Burner with High Temperature Heat Recovery System for TPV Applications", **Energy Conversion and Management**, Volume 47, Issues 9-10, June 2006, Pages 1192-1206. ISSN 0196-8904, Elsevier Science. (in collaborazione con G. Colangelo e A. de Risi)
 45. "Control of the Combustion Behaviour in a Diesel Engine using Early Injection and Gas Addition", **Applied Thermal Engineering**, 26 (2006), pp. 2279-2286, (in coll. con P. Carlucci e A. Ficarella).
 46. "Experimental Investigation and Combustion Analysis of a Direct Injection Dual-Fuel Diesel-Natural Gas Engine", **International Journal of Energy**, Vol. 33, Issue 2, February 2008, pp.256-263 (in coll. con P. Carlucci, A. De Risi e F. Naccarato).
 47. "Super-Capacitor Fuel-Cell Hybrid Electric Vehicle Optimization and Control Strategy Development", **Energy Conversion and Management**, 48 (11), p.3001-3008, Nov 2007 (in coll. con V. Paladini, T. Donateo e A. de Risi).
 48. "GA Optimization of a Fuel-Cell Electric Vehicle"; **Journal of Fuel Cell Science And Technology**, April 2008, ISSN: 1550-624X, (in coll. con V. Paladini, T. Donateo e A. de Risi).
 49. Experimental Investigation and Combustion Analysis of a Direct Injection Dual-Fuel Diesel-Natural Gas Engine, **International Journal of Energy**, vol. 33-2, pp. 256-263, 2008, ISSN: 0360-5442, 2008 (in coll. con A. de Risi, A. Carlucci e P. Naccarato).
 50. Control Strategy Optimization of a Fuel-Cell Electric Vehicle, **Journal of Fuel Cell Science and Technology**, vol. 5/2, pp. 021004-1-021004-8, 2008, ISSN: 1550-624X, 2008 (in coll. con A. de Risi, T. Donateo e V. Paladini).
 51. Study of the Delivery Behaviour of a Pump for Common Rail Fuel Injection Equipments. Proc. IMechE, Vol. 223 Part I: **International Journal of Systems and Control Engineering**, pp. 521-535, IMechE 2009 (in coll. con Ficarella A. e Giuffrida A.)
 52. Study of the Delivery Behaviour of a Pump for Common Rail Fuel Injection Equipments. Proc. IMechE, Vol. 223 Part I: **International Journal of Systems and Control Engineering**, pp. 521-535, IMechE 2009 (in coll. con Ficarella A. e Giuffrida A.)
 53. Recovering Energy from Liquid Sanitary Waste for Direct Alcohol Fuel Cell. **WIT Transactions on Ecology and the Environment**, Vol.121, 2009, ISSN 1743-3541 (in coll. con V. Pelillo)
 54. Combustion and Emissions Control in Diesel-Methane Dual Fuel Engines: the Effects of Methane Supply Method Combined with Variable In-Cylinder Charge Bulk Motion. **Energy Conversion and**

- Management** Vol.52, pp. 3004–3017, ISSN: 0196-8904, doi: 10.1016/j.enconman.2011.04.012, 2011 (in coll. con Carlucci A.P., Saracino R. e Toto G.)
55. Development of an Energy Management Strategy for Plug-in Series Hybrid Electric Vehicle Based on the Prediction of the Future Driving Cycles by ICT Technologies and Optimized Maps. SP 2308 "Advanced Hybrid Vehicle Powertrains, 2011" . **SAE TECHNICAL PAPER**, vol. SP2308, p. 1-12, Warrendale:SAE, ISBN: 9780768047479, ISSN: 0148-7191, 2011 (in coll. Con Donateo T. e Pacella D.)
 56. A Method for the Prediction of Future Driving Conditions and for the Energy Management Optimization of a Hybrid Electric Vehicle ; **International Journal of Vehicle Design**, vol. Vol. 58, Nos. 2/3/4, p. 111-133, ISSN: 0143-3369, doi:10.1504/IJVD.2012.047385, 2012 (in coll. con T. Donateo, D. Pacella).
 57. Building Effects on a Horizontal-Axis Micro Wind Turbine: Experimental and Fluid-Dynamic Analysis. **Journal of Energy and Power Engineering**, vol. 6, pp. 1183-1190, ISSN: 1934-8975, 2012 (in coll. con M. Milanese e A. de Risi).
 58. Extension of Portfolio Theory Application to Energy Planning Problem – the Italian Case. **Journal of Energy**, vol. 39, pp. 112-124, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2011.06.053, 2012 (in coll. con M. Arnesano, A.P. Carlucci).
 59. Results of Experimental Investigations on the Heat Conductivity of Nanofluids Based on Diathermic Oil for High Temperature Applications. **Journal of Applied Energy**, vol. 97, pp. 828-833, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2011.11.026, 2012 (in coll. con G. Colangelo, E. Favale, e A. De Risi).
 60. Performance Optimization of Building Integrated-Mounted Wind Turbine. **International Journal of Applied Mechanics and Materials**, vol. 260-261, 2012, p. 69-76, Zurich:Trans Tech Publications, ISSN: 1660-9336, Kuala Lumpur, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.260-261.69 (in coll, con Milanese Marco, e de Risi Arturo)
 61. A Mobile Test Bench for Fuel Cell Control Strategies. **Advances in Environment, Biotechnology and Biomedicine**. Zlin, september 2012, pp. 195-209, Zlin: Drahomira Pavelkova, Jiri Strouhal, Marie Pasekova, ISBN: 9781618041241 (in coll. con T. Donateo e D. Pacella).
 62. Computer Aided Conversion of an Engine from Diesel to Methane. **Journal of Applied Energy**, vol. 108, 2013, pp. 8-23, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2013.03.002 (in coll.con T. Donateo e F. Tornese).
 63. Modelling and Optimization of Transparent Parabolic Trough Collector Based on Gas-Phase Nanofluids. **Journal of Renewable Energy**, Vol. 58, pp. 134-139, ISSN: 0960-1481, doi: 101016/j.renene.2013.03.014, 2013 (in coll. con M. Milanese, A. de Risi).
 64. A New Solution for Reduced Sedimentation Flat Panel Solar Thermal Collector Using Nanofluids, **Journal of Applied Energy**, vol. 111, pp. 80-93, ISSN: 0306-2619/\$, doi: 10.1016/j.apenergy.2013.04.069, 2013 in coll. con G. Colangelo, A. de Risi, E. Favale).
 65. Performance Optimization of Buildings Integrated Mounted Wind turbine; **International Journal of Applied Mechanics and Materials**, Vols. 260-261, pp. 69-76, 2013 (in coll, con M. Milanese e A. de Risi).
 66. Potentialities of Common Rail Injection system for the Control of Dual Fuel Biodiesel-Producer Gas Combustion and Emissions, **International Journal of Energy Engineering**, Vol. 140, No. 3, September 2014, pp. 111-118 (in coll. con A. P. Carlucci e A. Ficarella). ISSN 0733-9401-CODEN: JLEED9
 67. High Efficiency Nanofluid Cooling System for Wind Turbines. **International Journal of Thermal Science**, Vol.18 (2), 2014, pp. 543-554.(in coll. con De Risi, A., Milanese, M., Colangelo, G.).
 68. Application of the Mean-Variance Theory and Resampling Technique for the Italian Energy Portfolio Settlement; **International Journal of Advanced Materials Research**, Vols. 869-870,

- 2014, pp 581-592, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014 (in coll. con M. Arnesano, A.P. Carlucci, G. D'Oria, A. Guadalupi).
69. Multi-Objective Optimization Analysis for High Efficiency External Walls of Zero Energy Buildings (ZEB) in the Mediterranean Climate; **International Journal of Energy and Buildings**, Vol. no.84, 2014, pp.483-492 (in col. con C. Baglivo, P.M. Congedo, A. Fazio).
 70. Computational Fluid Dynamic Modeling of Horizontal Air-Ground Heat Exchangers (HAGHE) for HVAC Systems. **International journal of Energies**, Vol.7, pp. 8465-8482, 2014 (in coll. Con P.M. Congedo, C. Lorusso e M.G. De Giorgi) www.mdpi.com/journal/energies.
 71. Advanced closed loop combustion control of a LTC diesel engine based on in-cylinder pressure signals. **International journal of Energy Conversion and Management**, Vol.77 , 2014, pp.193-207 (in coll. con A.P. Carlucci, S. Motz, R. Saracino e S. P. Wenzel).
 72. Numerical Study of Anaerobic System for Olive Pomace and Mill Wastewater. **International Journal of Energy Procedia**, Vol. 45, 2014, pp. 141-149 (in coll, con Marco Milanese, Arturo de Risi e Andrea de Riccardis).
 73. Improvements in Dual-Fuel Biodiesel-Producer Gas Combustion at Low Loads through Pilot Injection Splitting. **International Journal of Energy Engineering**, ASCE (American Society of Civil Engineering), ISSN 1934-7897,2014, pp.CA4014006 1-8 (in coll. con A. P. Carlucci, G. Colangelo, A. Ficarella e L. Strafella).
 74. A Method to Estimate the Environmental Impact of an Electric City Car during six Months of Testing in an Italian City. **International Journal of Power Sources**, Vol. 270, 2014, pp. 487-498 (in coll. con T. Donateo, F. Ingrosso e F. Licci).
 75. Experimental Validation of a CFD Model and an Optimization Procedure for Dual Fuel Engines. **International Journal of SAE**, vol. 1, 2014, p. 1-13, ISSN: 0148-7191, doi: 10.4271/2014-01-1314 (in coll. con T. Donateo, A. Carlucci e L. Strafella).
 76. Effect of Driving Conditions and Auxiliaries on Mileage and CO2 Emissions of a Gasoline and an Electric City Car. **International Journal of SAE**, vol. 1, 2014, p. 101-114, ISSN: 0148-7191, doi: 10.4271/2014-01-1812 (in coll. con T. Donateo, F. Ingrosso e D. Bruno).
 77. Supercharging System Behavior for High Altitude Operation of an Aircraft 2-Stroke Diesel Engine. **International Journal of Energy Conversion and Management**, vol. 101, 2015, p. 470-480, ISSN: 0196-8904, doi: 10.1016/j.enconman.2015.06.009 (in coll. con Carlucci Antonio Paolo, Ficarella Antonio e Renna Alessandro).
 78. Multiobjective Optimization of the Breathing System of an Aircraft Two Stroke Supercharged Diesel Engine. **International Journal of ENERGY PROCEDIA**, 2015, p. 31-37, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2015.11.879 (in coll. con Antonio Paolo Carlucci, Antonio Ficarella e Gianluca Trullo).
 79. Experimental Test of an Innovative High Concentration Nanofluid Solar Collector. **International Journal of APPLIED ENERGY**, vol. 154, 2015, p. 874-881, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2015.05.031 (in coll, con Gianpiero Colangelo, Ernani Favale, Paola Miglietta, Arturo de Risi e Marco Milanese).
 80. Evaluation of Emissions of CO2 and Air Pollutants from Electric Vehicles in Italian Cities. **International Journal of APPLIED ENERGY**, vol. 157, 2015, p. 675-687, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2014.12.089 (in coll. con T. Donateo, F. Licci, A. D'Elia, G. Colangelo e F. Ciancarelli).
 81. Error Analysis of Hybrid Photovoltaic Power Forecasting Models: a case Study of Mediterranean Climate. **International Journal of ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT**, vol. 100, 2015, p. 117-130, ISSN: 0196-8904, doi: 10.1016/j.enconman.2015.04.078 (in coll. con De Giorgi Maria Grazia, Malvoni Maria e Congedo Paolo Maria).

82. An Easy and Inexpensive Way to Estimate the Trapping Efficiency of a Two Stroke Engine. **International Journal of ENERGY PROCEDIA**, 2015, p. 17-22, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2015.11.875 (in coll. con Carlucci Antonio Paolo, Ficarella Antonio e Longo Matteo).
83. CFD Modeling to Evaluate the Thermal Performances of Window Frames in Accordance with the ISO 10077. **International Journal of ENERGY**, vol. 111, 2016, p. 430-438, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2016.06.002 (In coll. con Malvoni Maria, Baglivo Cristina e Congedo Paolo Maria).
84. Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs) Bonded with Ferrocene Particles as Ignition Agents for Air-Fuel Mixtures. **International Journal of FUEL**, vol. 208, 2017, p. 734-745, ISSN: 0016-2361, doi:10.1016/j.fuel.2017.07.052 (in coll. con Ficarella Antonio, Antonio Paolo Carlucci, Chehroudi Bruce e Strafella Luciano).
85. Improvement of Dual-Fuel Biodiesel-Producer Gas Engine Performance Acting on Biodiesel Injection Parameters and Strategy. **International Journal of FUEL**, vol. 209, 2017, p. 754-768, ISSN: 0016-2361, doi: 10.1016/j.fuel.2017.07.100 (in coll. con Carlucci Antonio Paolo, Strafella Luciano e Ficarella Antonio).
86. Cooling of Electronic Devices: Nanofluids Contribution. **International Journal of APPLIED THERMAL ENGINEERING**, vol. 127, 2017, p. 421-435, ISSN: 1359-4311, doi: 10.1016/j.applthermaleng.2017.08.042 (in coll. con Colangelo G., Favale E., Milanese M. e De Risi A).
87. Multi-Parameter Optimization of Double-Loop Fluidized Bed Solar Reactor for Thermochemical Fuel Production. **International Journal of ENERGY**, vol. 134, 2017, pp. 919-932, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2017.06.088 (in coll. con Milanese Marco, Colangelo Gianpiero e De Risi Arturo).
88. Numerical Optimization of SPR Sensors for Lube Oil Real-Time Optical Characterization in Large 2-Stroke Marine Diesel Engines. **International Journal of ENERGY PROCEDIA**, vol. 126, 2017, p. 1075-1082, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2017.08.238 (in coll. con Milanese Marco, Knauer Matthias, Colangelo Gianpiero e De Risi Arturo).
89. Numerical Method for Wind Energy Analysis Applied to Apulia Region, Italy. **International Journal of ENERGY**, vol. 128, 2017, pp. 1-10, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2017.03.170 (in coll. con Milanese Marco, Tornese Ljuba, Colangelo Gianpiero e De Risi Arturo).
90. Photo-Induced Ignition of different Gaseous Fuels using Carbon Nanotubes mixed with metal nanoparticles as Ignitor Agents. **International Journal of COMBUSTION SCIENCE AND TECHNOLOGY**, vol. 189:6, 2017, pp. 937-953, ISSN: 0010-2202, doi: 10.1080/00102202.2016.1256880 (in coll. con Carlucci Antonio Paolo, Visconti Paolo, Primiceri Patrizio, Strafella Luciano e Ficarella Antonio).
91. Develop and Experimental Validation of a Model of Energy Recovery. **International Journal of Energy Procedia**, vol. 140, 2017, pp. 398-407 (in coll. con Marco Tarantini)
92. Analysis of energy consumption: A case study of an Italian winery. **International Journal of Energy Procedia**, vol. 126, p. 227-233, Elsevier Ltd, 2017, doi: 10.1016/j.egypro.2017.08.144 (in coll. con Maria Malvoni e Congedo Paolo Maria).
93. Combustion and performance characteristics of air-fuel mixtures ignited by means of photo-thermal ignition of Nano-Energetic Materials. **International Journal of Energy Procedia**, p. 810-817, 2017, ISSN: 1876-6102 (in coll. con A. Paolo Carlucci, A. Ficarella e L. Strafella).
94. Air Cooled Heat Pump Coupled with Horizontal Air-Ground Heat Exchanger (HAGHE) for Zero Energy Buildings in the Mediterranean Climate, 50^o International Conference AICARR, Matera 10-

11 Maggio 2017, **International Journal of Energy Procedia**, vol. 140, p. 2-12, Elsevier Ltd, 2017, doi: 10.1016/j.egypro.2017.11.118 (in coll. con Cristina Baglivo e Paolo Maria Congedo).

95. Potential Application of Photo-thermal Volumetric Ignition of Carbon Nanotubes in Internal Combustion Engines, pp. 307-329, IntechOpen, also in In: Mohammed Muzibur Rahman;Abdullah Mohamed Asiri. **CARBON NANOTUBES - RECENT PROGRESS**. pp. 1-24, RIJEKA:INTECH, (2018), ISBN: 978-953-51-5707-6, <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.70887> (in coll. con Ficarella Antonio, Antonio Paolo Carlucci, Chehroudi Bruce e Strafella Luciano).
96. Dual-fuel injection fundamentals: Experimental - Numerical analysis into a constant-volume vessel. **International Journal of Energy Procedia**, vol. 148, p. 18-25, 2018, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2018.08.014 (in coll. con Bartolucci L., Carlucci A. P., Cordiner S., Ficarella A., Laforgia D., Mulone V., Rocco V., Strafella L.).
97. Numerical method for wind energy analysis in WTG siting. **International Journal of Renewable Energy**, vol. 136, p. 202-210, June 2019, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2018.12.125 (in coll. con Milanese Marco, Congedo Paolo Maria, Colangelo Gianpiero, Lala Roberta, de Risi, Arturo).
98. Investigating the impact of copper leaching on combustion characteristics and particulate emissions in HPCR diesel engines. **International Journal of FUEL**, vol. 263, p. 1-9, 2020, ISSN: 0016-2361, doi: 10.1016/j.fuel.2019.116719 (in coll. con La Rocca A., Ferrante Addolorata, Haffner-Staton E., Cairns A., Weilhard A., Sans V., Carlucci A. P.).

Congressi internazionali

99. "The Two-in-one Engine: an Experimental Study," 15th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference 80, Seattle, WA, August 18-22, 1980, **AIAA Paper. No. 809132**, pagg. 691-697 (in coll. con A. Barulli e M. Napolitano).
100. "Use of Gasoline-Ethanol Mixtures with a High Ratio of Alcohol in the Internal Combustion Engine," 20th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference, **SAE Paper n. 859222**, August 1985 (in coll. con F. Casalini).
101. "Two Stroke Engine Exhaust Manifolds: a Theoretical and Experimental Study of Unsteady Flow Phenomena," International Congress on Modelling of Internal Combustion Engines, Valencia, Spain, 8-11 June 1987 (in coll. con D. Ricci).
102. "Two-stroke Engine Manifolds: Theoretical and Experimental Study of Unsteady Flow Phenomena," 22nd Intersociety Energy Conversion Engineering Conference (IECEC), Philadelphia, PA - USA, August, 10 - 14 1987, **AIAA Paper, No. 879016**.
103. "Mathematical Model for Predicting Hourly Solar Radiation on Slopes and Comparison with Other Reliable Models and Some Experimental Tests," ISES Solar World Congress 1987, Hamburg, 13 - 18 September 1987, (in coll. con G. Mappa).
104. "Fluid Dynamic Phenomena in Fuel-Injection Systems" II International Conference, Titograd, (Yugoslavia), 19-21 maggio 1988 (in coll. con A. Ficarella).
105. "Contribution to the Simulation of Injection Systems for Reciprocating Internal Combustion Engines," 22° FISITA Congress, Dearborn-Washington (USA), 25-30 settembre 1988, **SAE Paper 885016**, (in coll. con A. Ficarella).
106. "Poppet Valve Flow Characteristics in Internal Combustion Engines," XII Annual Energy Sources ASME Conference, Houston TX (USA), 22-25 Jan. 1989, **ASME ICE vol. 6**, pagg. 33-43, (in coll. con A. Ficarella).

107. "On the Particulate Pollution caused by Diesel Engines at high Altitude," Congreso Internacional Energia, Ambiente y Innovacion Tecnologica, Caracas, 22-26 octubre 1989.
108. "Energy saving in olive-oil refining plants," Congreso Internacional Energia, Ambiente y Innovacion Tecnologica, Caracas, 22-26 octubre 1989, (in coll. con M. Gatto e U. Ruggiero).
109. "Injection Characteristics Simulation and Analisis in Diesel Engines," Workshop and Exposition on Fluidmechanics, Combustion and Emissions in Reciprocating Engines, Capri (NA) 1-4 April, 1990, e richiesto alla I Giornata di studio sull'evoluzione dei motori a combustione interna nel campo dei trasporti, Pisa, 4 giugno 1990 (in coll. con A. Ficarella).
110. "Internal Combustion Engine with Sinusoidal Cam Transmission without Crankshaft," SETC 1991, Jokohama, Hamamatsu, Japan, oct. 21-25, 1991, **SAE Paper No. 911270**.
111. "Two-stroke Ported Engine with Scavenging Pump: Prototype and Results," SETC 1991, Jokohama, Hamamatsu, Japan, oct. 21-25, 1991, **SAE Paper No. 911287**.
112. "Study of the Flowfield of a Multihole Valve Covered Orifice (V.C.O.) Nozzle and Effects on Spray," 1993 ASME Winter Meeting, FED-Vol.178/HTD-Vol. 270, Fluid Mechanics and Heat Transfer in Sprays, **ASME 1993**, pp. 173-181, (in coll. con G. Bruni).
113. "Scavenging Performance Measurements of Diesel Two-Stroke Cycle Engine," 1993 Small Engine Technology Conference, Pisa, Italy, 1-3 december 1993, **SAE Paper No. 931548**, (in coll. con G. Laus).
114. "Spray Visualization and Hydraulic Characterization on the Holes of a Five-Hole, V.C.O. Nozzle of an Electronically controlled Diesel Injector," **ILASS Paper** N. 3119, Praga 1993, (in coll. con R. Campanella, V. Damiani, G. Bruni).
115. "Sound Velocity Measurements for Different Fuels Varying Thermodynamical Parameters," 1994 ASME-ICE Fall Technical Conference, 2-5 Oct., 1994, Lafayette, IN, USA, **ASME ICE vol. 22**, p. 273-279, (in coll. con S. Suriano).
116. "3-D Thermal-Fluid Dynamic Study of Hazardous Hospital Waste Incinerator," Journees Internationales su les Flammes organizzate dall'International Flame Research Foundation, 16, 17, 18 Mars 1994, Biarritz, France; anche **CROCUS** (Combustion Related Organization Common and Unified Symposium), Sept. 20-23, 1994, Salsomaggiore Terme, Italy (in coll. con A. Ficarella, N. Stasolla, G. Blasi).
117. "Theoretical and Experimental Study of Post-Combustion Chamber," Journees Internationales su les Flammes organizzate dall'International Flame Research Foundation, 16, 17, 18 Mars 1994, Biarritz, France; (in coll. con A. Ficarella, F. Amodio, G. Blasi, L. Lacquaniti).
118. "Investigation on the Spray Particle Size Analysis of V.C.O. Nozzles for D.I. Diesel Engines", **CROCUS** (Combustion Related Organization Common and Unified Symposium), Salsomaggiore Terme, Italy, Sept. 20-23, 1994, (in coll. con F. Di Giorgio and V. Damiani).
119. "3-D Analysis of the Flow Through a Multihole V.C.O. for D.I. Diesel Engine," 1995 SAE International Congress & Exposition, Feb. 27 - March 2, 1995, Detroit, MI, USA, **SAE Paper No. 950085**, (in coll. con L. Fiorentino, G. Bruni e A. Fiore).
120. "Modelling Real Diesel Engine Combustion Process and Nox Emissions," 1995 ASME-ICE Spring Technical Conference, Apr. 23-26, Marietta, OH, USA; **ASME ICE-Vol. 23**, Engine Modeling, 1995, p. 89-99, (in coll. con A. De Risi).
121. "Operating Experiences On Site Performances and Thermo-economic Analysis of a 5MW Combined Cycle Plant in Agrofood Industry," **ECOS '96**, June 25-27, 1996, Stockholm, Sweden (in coll. con A. Ficarella).
122. "Experimental Investigation of the Spray of an Axi-Symmetric Nozzle of a Common-Rail High Pressure Electro-Injector," SAE International Congress & Exposition, Detroit, Michigan, USA, February 24-27, 1997; **SAE Paper 970054**. (in coll. A. Ficarella, G. Starace, V. Damiani).

123. "A Theoretical Code to Simulate the Behaviour of an Electro-Injector for Diesel Engines and Parametric Analysis," SAE International Congress & Exposition, Detroit, Michigan, USA, February 24-27, 1997; **SAE Paper 970349** (in coll. A. Ficarella, V. Amoia, S. De Matthaeis, C. Genco).
124. "Experimental and Numerical Investigation on Cavitating Flows During Rapid Depressurization," 15th UIT National Heat Transfer Conference, 19-20 giugno 1997, Torino (in coll. A. Ficarella).
125. "Isothermal and Reactive Modeling of a Dry Low Nox Combustor: Computational Study," FLOWERS '97, July 30-August 1, 1997, Florence, Italy, pp.573-585 (in coll. con A. Ficarella, P. Lonero).
126. H₂, CH₄, C₂H₆ Flame Speed Measurements Under Firing Engine Conditions, 2nd International Conference on control and Diagnostics in automotive applications, Genova, 29-30 October 1998 (in coll. con A. De Risi).
127. A Preliminary Study on the Application of LITGS to Temperature and Fuel Distribution Measurements in Diesel Engines, XVII European CARS Workshop, Besançon, Francia, 22-24 Marzo '98 (in coll. con A. De Risi, G. Starace, M. Giorgi e R. Fantoni).
128. Investigating the Combustion Chamber of a D.I. Two-Stroke Engine Equipped with Common Rail, **ASME ICE**, April 25-28, 1999 Columbus, Indiana, USA, (in coll. con F. Bucci e A. De Risi).
129. Preliminary Results of the Transformation of a Car's DI diesel Engine into a Dual Fuel one with Common Rail Injection, ASME-ICE Fall 1999 Conference, Ann Arbor, MI, October 16-20, **ASME Paper 99-ICE-215, ICE-Vol. 33-1, Book No. G1127A**, 1999, pp.169-175 (in coll. con A. De Risi).
130. A Theoretical Investigation on the Effects of Combustion Chamber Geometry and Engine Speed on Soot and Nox Emissions, ASME-ICE Fall 1999 Conference, Ann Arbor, MI, October 16-20, **ASME Paper 99-ICE-207, ICE-Vol. 33-1, Book No. G1127A**, 1999, pp.51-59 (in coll. con A. De Risi e D.F. Manieri).
131. High Efficiency Thermophotovoltaics for Automotive Applications, SAE 2000 World Congress and Exposition, Detroit MI, USA, March 6-9, 2000; **SAE Paper 2000-01-0991** (in coll. con A. De Risi, M. Mazzer, K. Barnahm e C. Rohr)
132. Optimization of a Four Stroke Engine by Means of Experimental and 1-D Numerical Analysis, SAE 2000 World Congress and Exposition, Detroit MI, USA, March 6-9, 2000; **SAE Paper 2000-01-0566, SP1511** (in coll. con A. De Risi e R. Zecca)
133. An Experimental Study of High Pressure Nozzles in Consideration of Hole-to-Hole Spray Abnormalities, SAE 2000 World Congress and Exposition, Detroit MI, USA, March 6-9, 2000; **SAE Paper 2000-01-1250, SP 1498** (in coll. con A. De Risi e G. Colangelo)
134. La reingegnerizzazione di un sistema integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani scala di bacino tramite il linguaggio IDEF0, IV European Waste Forum, 30 Novembre - 1 Dicembre 2000, Innovation in Waste Management, Vol. 1, pp. 13-23 (in coll. con A. Ficarella, S. Martignano e T. Piccinno)
135. Cavitation Modeling to Understand the Behavior of Control System, 5th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis, July 10-13, 2000 Montreux, Switzerland, **ASME-ESDA Paper, PD-Vol.83**, pp. 489-498, 2000 (in coll. con A. Ficarella, M.G. De Giorgi e C. Genco)
136. Theoretical Investigation on the Influence of Physical Parameters on Soot and NO_x Engine Emissions, ASME-ICE 2001 Spring Conference, Philadelphia, USA, April 29 - May 2, **ASME-ICE Vol. 36-2**, 2001, pp.53-64; (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
137. Optimization of High Pressure Common Rail Electro-Injector by Using Genetic Algorithms, SAE International Spring Fuels Lubricants Meeting & Exhibition, Orlando, FL, USA, May 7-9, 2001; **SAE Paper 2001-01-1980, SP 1625**, (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
138. Study of the Influence of the Injection Parameters on Combustion Noise in a Common Rail Diesel Engine Using ANOVA and Neural Networks; SAE International Spring Fuels Lubricants Meeting &

- Exhibition, Orlando, FL, USA, May 7-9, 2001; **SAE Paper No. 2001-01-2011, SP 1630** (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci)
139. Influence of the Injection Parameters on Combustion Pressure and Noise in A Common Rail Diesel Engine, 3rd International Conference On Control and Diagnostics in Automotive Applications, Cd Auto 01, Sestri Levante, July 4-6, 2001 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci)
 140. Pilot Injection Behavior and its Effects on Combustion in a Common Rail Diesel Engine, International Workshop on Modelling, Emissions and Control in Automotive Engines, Meca '01, Fisciano (SA), September 9-10, 2001, pp.84-94 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci)
 141. A Preliminary Study on the Effect of Low Temperature Kinetics on Engine Modeling, 5^o I.C.E. Conference, Naples, September 23-27, 2001; **SAE Paper 2001-01-008** (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
 142. An Application of Multi-Criteria Genetic Algorithms to the Optimization of a Common-Rail Injector, ASME-ICED Spring Conference, **ASME Paper No. 2002-ICE-471, Vol. 38**, 2002, pp. 251-258 (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
 143. Optimization of a Liquid Fuel Fired Burner for TPV System in Electrical Automotive Applications, Proceedings of **ECOS 2002**, Berlin, July 3-5, 2002, pp. 429-436 (in coll. con A. De Risi e P. Congedo)
 144. Fluid Dynamic Investigation of the Extrusion Process in Cereals Production and Analysis of the Parameters that Affect Product Quality, Proceedings of **ECOS 2002**, Berlin, July 3-5, 2002, pp. 1573-1580 (in coll. con A. Ficarella e M. Milanese)
 145. Optimization of the Combustion Chamber of Direct Injection Diesel Engines, 2003 SAE World Congress and Exposition, Detroit MI, USA, March 5-8, 2003; **SAE Paper 2003-01-1064** (in coll. con A. De Risi e T. Donateo)
 146. Effects of Pilot Injection Parameters on Combustion for Common Rail Diesel Engines, accettato al 2003 SAE World Congress and Exposition, Detroit MI, USA, March 5-8, 2003; **SAE Paper 2003-01-0700** (in coll. Con A. Ficarella e P. Carlucci)
 147. A TiO₂ Sensor Probe for Monitoring the Exhaust Gas for Automotive Application; al **E-MRS Spring Meeting**, Strasbourg (France), 10-13 giugno 2003. (in coll. con D. S. Presicce, L. Francioso, A. Ficarella, R. Rella, P. Siciliano).
 148. Sol-gel TiO₂ Thin Film Sensor for Lambda Measurement; **EUROSENSOR XVI, The 16th European Conference on Solid-State Transducers**, Prague (Czech Republic), 15-18 settembre 2002. Presentato anche al congresso AISEM, Trento, febbraio 2003 (in coll. con D. S. Presicce, L. Francioso, D. Laforgia, R. Rella, P. Siciliano). **AISEM Best Poster Award a Trento**.
 149. Measurements of Opacity at Exhaust of Diesel Engine using Extinction Laser Technique, **Photonics Asia**, Shanghai (China), 14-18 ottobre 2002 (in coll. con A. Lay-Ekuakille, A. Ficarella, P. Carlucci, A. Pascali)
 150. Energy Planning for a Sustainable Environment of Suzhou Municipality: a Case Study in Application of LEAPTM Modelling Software, International Conference on Energy and Environment ICEE, Shanghai (prc), 22-24 maggio 2003 (in coll. con A. Pigneri, A.S. Trevisi).
 151. Sol-gel TiO₂ Thin Film Sensors for Combustion Control in Automotive Applications; Proceedings of the **6th International Conference on Engines for Automobile ICE03**, Capri, 14-19 settembre 2003. **SAE Paper SAE-NA 2003-01-83**", (in coll. con D. S. Presicce, L. Francioso, R. Rella, P. Siciliano).
 152. Improvements in Diesel Engine Combustion by Using both Early and Pilot Injection; Proceedings of the **6th International Conference on Engines for Automobile ICE03**, Capri, 14-19 settembre 2003. **SAE-NA Paper 2003-01-72** (in coll. con P. Carlucci, A. Ficarella).
 153. Application and Impacts of a Real Fire in a Residential Building for Analysis the Level of Risk for

- Life; Proceedings of the **Conference on Probabilistic Safety Assessment**, Berlin (Germany), June 2004 (in coll. con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago).
154. Experimental Comparisons of Different Strategies for Natural Gas Addition in a Common Rail Diesel Engine; Proceeding of the **FISITA 2004 Congress**, Barcelona (Spain), 23-27 maggio 2004, paper F2004V136 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci).
155. Control of the Combustion Behaviour in a Diesel Engine Using Early Injection and Gas Addition; Workshop on Fuel Injection and Spray - Modena, Italy - May 28, 2004 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci).
156. Investigation of BZT Transonic Flows Past an Airfoil using a 5th Power Virial Equation of State, **ECCOMAS**, (vol. 1), Jyväskylä, Finlandia. 24—28 July 2004, ISBN/ISSN: 951-39-1868-8, Atti su CD-Rom (in coll. con P. Cinnella e P.M. Congedo).
157. Transonic Flows of BZT Fluids through Turbine Cascades, **ICCFD**, 12-16 July 2004, pp. 227-232, ISBN/ISSN: 3-540-31800-3, (in coll. con P. Cinnella e P.M. Congedo).
158. Control of the Combustion Behaviour in a Diesel Engine Using Early Injection and Gas Addition, 4th Workshop – Fuel Injection – Spray – Combustion: Experimental and Modelling, Modena, 27-28 maggio, 2004 (in coll. con A. Ficarella P. Carlucci).
159. An Evolutionary Methodology for the Design of D.I. Combustion Chamber for Diesel Engines”, THIESEL 2004 Conference on Thermo- and Fluid Dynamic Processes in Diesel Engines, Valencia, September 2004 (in coll. con A. deRisi, T. Donateo, G. Aloisio, E. Blasi, S. Mocavero)
160. Performance Comparisons between Commercial and TiO₂ Thin Film Lambda Probes”, **EUROSENSOR XVIII, The 18th European Conference on Solid-State Transducers**, Rome, 13-15 September 2004 (in coll. con A. Ficarella, L. Francioso, D. S. Presicce, M. Epifani, R. Rella, P. Siciliano).
161. Analysis of a Hybrid Wind Energy Conversion System (WECS), Photovoltaic (PV) Panels and Thermo-photovoltaic (TPA) Power Generation System”, **ISES 2005** (in coll. con Marco Milanese e A. Ficarella)
162. Diesel Combustion Enhancement through an Early Injection-Based Injection Strategy, Beograd 2005 EAEC European Automotive Congress, Congress, May 30 – June 1, 2005 (in coll. con P. Carlucci e a. Ficarella).
163. Experimental Analysis of Common Rail Pressure Wave Effect on Engine Emissions; SAE World Congress, vol. SP-1976, **SAE paper N° 2005-01-0373**, 11-14 April 2005 (in coll. Con A. de Risis e F. Naccarato)
164. Control Strategy Optimization of a Fuel-Cell Electric Vehicle, **ASME EFC05** Technical Conference, 2005, 14-16 December 2005 Rome, Italy (in coll. con T. Donateo e A. de Risi e V. Paladini).
165. Experimental and Numerical Investigations of Cavitating Flows, 35th **AIAA** Fluid Dynamics Conference and Exhibition, Toronto (Canada), June 6-9, 2005 (in coll. con A. Ficarella, F. Chiara e M.G. De Giorgi).
166. Thermo-Dynamic Analysis of CHCP Microturbines, **ECOS 2005** Conference, Trondheim (Norway), June 20.23, 2005 (in coll. con M. Milanese, A. Ficarella).
167. Comparison of Different Physical Models for Simulation of Cavitating Flows around a Hydrofoil, FEDSM05, **ASME** Fluids Engineering Summer Conference, Houston (USA), June 19-23, 2005 (in coll. con A. Ficarella e M. G. De Giorgi).
168. Combined Effect of Exhaust Gas Recirculation and Partially Premixed Charge on Performance and Emissions of a Direct Injection Diesel Engine, 7th **SAE** International Conference on Engines for Automobile, Capri (Napoli), September 11-16, 2005 (in coll. con P. Carlucci, F. Chiara, A. Ficarella e T. Giuranna).
169. Neural Network for Modelling and Optimization of Internal Combustion Engines, **TCN CAE 2005**,

- International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry 2005, Lecce (Italy), October 5th-8th, 2005 (in coll. con A. Ficarella e P. Carlucci).
170. An Evolutionary Algorithm to design Diesel Engines, 2005 **IEEE** Congress on Evolutionary Computation, 2005 (in coll. con T. Donateo, G. Aloisio e S. Mocavero).
171. Application of Multiphase CFD Modeling to Naval Design in Presence of Cavitation, **TCN CAE 2005**, International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry 2005, Lecce (Italy), October 5th-8th, 2005 (in coll. con A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
172. Choosing an Evolutionary Algorithms to optimize Diesel Engines, International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry, 5-8 October 2005, Lecce, 2005 (in coll. con T. Donateo e A. de Risi)
173. The Use of Φ -t Maps for Soot Prediction in Engine Modelling, International Multidimensional Engine Modelling User's Group Meeting, April 2005 (in coll. con T. Donateo e A. de Risi).
174. Study of Thermal Cavitation in Water and in Cryogenic Flows, **Fluent Forum 2006** , Milano, 21 Novembre 2006 (in coll. con A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
175. Optimization of a Coal Pulverized Swirled Burner by CFD Modelling, **Fluent Forum 2006** , Milano, 21 Novembre 2006 (in coll. con A. Ficarella, M.G. De Giorgi e M.G. Rodio).
176. Automotive Compact Supercharge-Air Intercooler Numerical Analysis, 13th International Heat Transfer Conference, 13-18 August 2006 (in coll. con G. Starace e E. Carluccio).
177. Super-Capacitor Fuel-Cell Hybrid Electric Vehicle Optimization and Control Strategy Development, ECOS 2006, (in coll. con T. Donateo, V. Paladini e A. de Risi).
178. 3-D Simulation and Experimental Validation of High EGR – PHCCI Combustion, 8th SAE International Conference on Engines for Automobile, Capri (Napoli), **SAE paper No. 2007-24-0037**, September 2007 (in coll. con A. de Risi, S. Zurlo e T. Donateo).
179. Experimental Characterization of Diesel Fuel Pulsed Sprays, **SAE Paper 2007-01-0664**, SAE2007 World Congress, Detroit (Michigan), April 16-19, 2007 (in coll. con P. Carlucci e A. Panarese).
180. Experimental Characterization of Diesel Fuel Pulsed Sprays, SAE2007 World Congress, Detroit (Michigan), April 16-19, 2007; **SAE Paper 2007-01-0664** (in coll. con P. Carlucci e A. Panarese).
181. Accelerometer Signal for Combustion Diagnosis in Diesel Engines, Proceedings of Fourth IEEE International Conference on Sensors, Circuits and Instrumentation Systems (SCI), March 19-22, 2007 Hammamet (Tunisia), Special Session in Biomedical & Environmental Measurement and Instrumentation (in coll. con P. Carlucci e F. F. Chiara).
182. Modeling Nucleation Phenomena in Cavitating Flow", AIAA 2007-4459 , **18th AIAA Computational Fluid Dynamics Conference**, 25 - 28 June 2007, Miami, FL (in coll. con A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
183. Nucleation Effects on Modeling of Cavitating Flows", Ansys Fluent Users' Meeting 2007, Stezzano (BG), 25-26 Ottobre 2007 (in coll. con A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
184. Optimizing the Layout of a Wind Farm", Ansys Fluent Users' Meeting 2007, Stezzano (BG), 25-26 Ottobre 2007 (in coll. con P.M. Congedo e M.G. De Giorgi).
185. Experiences on Hybrid Electric Vehicles, 2nd International Workshop on Hybrid and Solar Vehicles, ATI2007 14 settembre 2007, Salerno (in coll. con F. Zecca e T. Donateo).
186. Led-based Public Lighting System Reliability for a Reduced Impact on Environment and Energy Consumption. Fourth International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices – SCI. Hammamet, Tunisia. March 19-22, 2007. (in coll. con A. Lay-Ekuakille. G. Vendramin, M. Bellone, A. Carracchia, D. Corso, M. De Giorgi, A. Deodati, V. Pelillo, E. Petrachi. A. Sarcinella. A. Trotta)
187. 3D Simulations And Experimental Validation of High EGR - PHCCI Combustion, ICE-Capri, 2007 (in collaborazione con S. Zurlo, T. Donateo e A. de Risi).

188. Modeling of Two-Phase Cryogenic Flows for Liquid Rocket Applications, International Conference Eucass 2007 (in coll. con A. Ficarella e M. G. De Giorgi)
189. "A New Approach of the Two-Color Method for Determining Crank Angle Resolved Soot Concentration in a D.I. Diesel Combustion Chamber Hammet", Fourth International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices March 19-22, 2007, paper n. SSD07-SCI-4094 (in coll. con F. Naccarato e A. De Risi).
190. "Broad Band Absorption Spectroscopy for Not-Intrusive Flame Temperature and Gas Concentration Measurements", Hammet, Fourth International Multi-Conference on Systems, Signals & Devices, March 19-22, 2007, paper n. SSD07-SCI-4095 (in coll. con M. Potenza e A. De Risi).
191. Investigation on the Impact Energy of a Hydraulic Breaker, **SAE paper 2007-01-4229**, 2007 SAE Commercial Vehicle Engineering Conference, Rosemont, Illinois (USA), 30 ottobre – 1 novembre 2007 (in coll. con A. Ficarella e A. Giuffrida).
192. Combustion and Performance Analysis of a Direct Injection Diesel-Natural Gas Engine with a Variable Air Bulk Motion, **FISITA 2008**, Munich, Germany, September 14-19, 2008 (in coll. con P. Carlucci, M. Orlando and R. Saracino).
193. Phenomena Associated with Combustion of Electrostatically Charged Drops, **ILASS 2008**, Sept. 8-10, 2008, Como Lake, Italy (in coll. con P. Carlucci e G. Conversano).
194. A Study on the Optimization of the Design and Control Parameters of a Fuel-Cell Hybrid Electric Vehicle with Multi-Objective Genetic Algorithms. **EVER'08** – International Conference and Exhibition on Ecological Vehicles and Renewable Energies. Monaco. 29-30/3/2008 (in coll. con A. de Risi e T. Donateo).
195. Flow Visualization Study on Two-Phase Cryogenic Flow. **22nd European Conference on Liquid Atomization and Spray Systems**, 8-10 September 2008, Lago di Como, Italy (in coll. con M. G. De Giorgi, M. G. Rodio e A. Ficarella)
196. The Effects of Distributor and Striking Mass on the Performance of a Hydraulic Impact Machine, **SAE paper 2008-01-2679**, 2008 SAE Commercial Vehicle Engineering Congress & Exhibition, Rosemont, Illinois (USA), 7-9 October 2008 (in coll. con Ficarella A. e Giuffrida A.).
197. Effects of In-Cylinder Bulk Flow and Methane Supply Strategies on Charge Stratification, Combustion and Emissions of a Dual-Fuel DI Diesel Engine. **SAE World Congress 2009**, April 20-23, Detroit, MI, **SAE Paper 2009-01-0949** (in coll. con Carlucci A.P. e R. Saracino).
198. A new Energy-based Model for the Prediction of Primary Atomization of Urea-Water Sprays. **SAE World Congress 2009**, April 20-23, Detroit, MI, **SAE Paper 2009-01-0902** (in coll. con Donateo T., de Risi A., Calò M., Gaballo M.R. e Sciolti A.).
199. Design of a multiparameter acquisition system for photovoltaic panels. 3rd WSEAS International Conference on Energy Planning, Energy Saving, Environmental Education, EPESE '09, Renewable Energy Sources, RES '09, Waste Management, WWAI '09. 2009, pp.221-227 (in coll. con Lay-Ekuakille A., Vendramin G., Fedele A., Vasanelli L., Trotta A.).
200. Recovering energy from liquid sanitary waste for Direct Alcohol Fuel Cell. 2nd Conference on Energy and Sustainability, 2009 (in coll. con V. Pelillo).
201. Kriging Code for the Treatment of Environmental and Electrical Parameters for Photovoltaic Panels. 8th IEEE International Multi Conference on SSD-09, 23-26 March 2009, Djerba, Tunisia (in coll. con A. Lay Ekuakille, G. Vendramin, A. Fedele, L. Vasanelli, A. Trotta).
202. Innovative Design For Cooling System Of Off-Shore Wind Turbines. International Conference on Offshore Wind And Other Marine Renewable Energies In Mediterranean And European Seas, **Proceedings of OWEMES 2009**, Brindisi, Italy, 21-23 May, 2009, 319-324 (in coll. con Colangelo G., de Risi A. e Milanese M.)

203. Fractal Dimension of a Liquid Flows Predicted Coupling an Eulerian-Lagrangian Approach with a Level-Set Method. arXiv0911.1853, November 2009, (in coll. con P. Oresta, A. de Risi A. e T. Donateo)
204. Combustion Development and Exhaust Emissions of a Dual-Fuel DI Diesel Engine with Variable in-Cylinder Bulk Flow and Methane Supply Strategies. **ASME ICEF09** Fall Technical Conference, Sept. 27-30 2009, Lucerna (Switzerland), (in coll. con Carlucci A.P. e Saracino R.).
205. Experimental Test of a GA-Optimized Control Strategy on the H2-VOLKS Demonstrator. **ASME-EFC Rome**, 2009 (in coll. con Donateo T. e Pacella D.)
206. Numerical Modelling of High-Pressure Cryogenic Sprays. **AIAA 40th Fluid Dynamics Conference and Exhibit**, 28 June-1 July 2010, Chicago, Illinois, USA. (in coll. con Tarantino L., De Giorgi M.G. e Ficarella A.)
207. Study of Combustion Development in Methane-Diesel Dual Fuel Engines, Based on the Analysis of in Cylinder Luminance. **SAE World Congress 2010**, April 13-15, Detroit, MI, **SAE Paper 2010-01-1297**, (in coll. con Carlucci A.P., Saracino R. e Toto G.)
208. Performance and environmental impact of a compression ignition engine fed with biodiesel and gasoil blends. **SEEP2010 Conference Proceedings**, 2010, June 29th – July 2nd, Bari, ITALY (in coll. con Carlucci A.P. e Vergari A.)
209. Micro Wind Turbine in Urban Area. **Proceedings of World Renewable Energy Congress**, Linköping Sweden, ISBN: 9789173930703, pp. 4106-4113, 2011 (in coll. con M. Milanese e A. de Risi)
210. Analisi termofluidodinamica di un innovativo collettore solare parabolico lineare basato sull'Utilizzo di Nanofluidi. **EngineSoft International Conference**. Verona, 20/10/2011, p. 1-16, Verona, 2011 (in coll. con A. de Risi, M. Milanese, M. Macchitella).
211. Wind and Wave Study for Off-Shore Wind Farm Applications. Proceedings of the **ASME 2011 30th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering OMAE2011**, ISBN: 9780791844335, pp. 201-207, 2011 (in coll. con Armenio E., Milanese M. e Mossa, M.)
212. Experimental Tests on Diathermic Oil Based Nanofluids for Heat Transfer Applications. **Proceedings of ICAE 2011** - International Conference on Applied Energy, Perugia, Italy, May 16-18, pp. 2919-2928, ISBN: 9788890584305, 2011 (in coll. con Favale E., Colangelo G. e de Risi A.)
213. Simulation and Optimization of the Energy Management of ITAN500 in the SUMO Traffic Model Environment. In Ahmed Marmoudi, Raoul Viora. One-page abstract proceeding - Fifth International Conference and Exhibition on Ecological Vehicles and Renewable Energies. Monaco, March 25-28, 2010, p. n.d., Monaco: Bernard Fautrier 13. (in coll. con D. Pacella, T. Donateo).
214. Analysis of a Micro Wind Turbine in Urban Area. In: **World Renewable Congress 2011** - Sweden. p. 4106-4113, Linköping: Linköping University Electronic Press, ISBN: 9789173930703, Linköping - Sweden, 8-11 Maggio 2011 (in coll. con Milanese M., e de Risi A.).
215. Wind and Wave Study for Off-Shore Wind Farm Applications. Proceedings of the **ASME 2011, 30th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering**. p. 201-207, NEW YORK: ASME, ISBN: 9780791844335, Rotterdam; Netherlands, 19-24 giugno 2011, doi: 10.1115/OMA2011-49219 (in coll. con Armenio E., Milanese M., e Mossa M.).
216. On the Computer-Aided Conversion of a Diesel Engine to CNG-Dedicated or Dual Fuel Combustion Regime. In: -. Proceedings of the **ASME 2012 Internal Combustion Engine Division** Spring Technical Conference. Proceedings of the Spring Technical Conference of the **ASME Internal Combustion Engine Division**, p. n.d., n.d.: ASME, ISBN: 9780791844663, ISSN: 1529-6598, Torino, May 6-9, 2012 (in coll. con Donateo T. e De Risi A.).
217. A Mobile Test Bench for Fuel Cell Control Strategies. In: Advances in Environment, Biotechnology and Biomedicine. p. 195-209, Zlin: Drahomira Pavelkova, Jiri Strouhal, Marie Pasekova, Zlin, settembre 2012 (in coll. con T. Donateo, D. Pacella, e A. Renna).

218. Effect of Driving Conditions and Auxiliaries on Mileage and CO₂ Emissions of a Gasoline and Electric City Car; **SAE paper no. 2014-01-1812**, (in coll. Con T. Donateo, F. Ingrosso e D. Bruno), Aprile 2014.
219. Multi-Objective Optimization Analysis for Selection of Eco-Friendly Materials according to Ithaca Protocol for Zero Buildings in the Mediterranean Climate. Convegno Nazionale Enginesoft, Pacengo del Garda, Verona, 2014 (in coll. con Cristina Baglivo, Paolo Maria Congedo e Andrea Fazio).
220. An Integrated Tool to Monitor Renewable Energy Flows and Optimize the Recharge of a Fleet of Plug-in Electric Vehicles in the Campus of University of Salento. Proceedings of 19th World Congress of International Federation of Automatic Control, Cape Town, South Africa, August 24-29, 2014, pp. 7861-7866 (in coll. con T. Donateo, P.M. Congedo, M. Malvoni, F. Ingrosso e F. Ciancarelli).
221. Experimental VALIDation of a CFD Model and an Optimization Procedure for Dual Fuel Engines. **SAE Paper no. 2014-01-1314**, - SAE International (USA) Detroit, 2014 (in coll. con T. Donateo, A. P. Carlucci e L. Strafella).
222. Effect of the Shape of the Combustion Chamber on Dual Fuel Combustion. **SAE Paper no. 2014-24-0115**, - SAE International (USA) Detroit, 2014 (in coll. con T. Donateo, e L. Strafella).
223. Air/methane Mixture Ignition with Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs) and Comparison with Spark Ignition. Transactions of Nanofim 2015 (Nanotechnology for Instrumentation and Measurement Workshop). p. 101-106, Lecce: Nanofim 2015, ISBN: 9788896496381, Lecce (Italy), July 24-25, 2015 (in coll. con A.P. Carlucci, F. Carnevale, G. Ciccarella, A. Ficarella, E. Filippo, F. Mussardo, L. Strafella).
224. Definition and Optimization of the Supercharging Architecture for an Aircraft Two Stroke Diesel Engine. AIDAA 2015. p. 1-20, Torino, AIDAA 2015, 17-19 November 2015 (in coll. con Carlucci A. P., Ficarella A. e Trullo Gianluca).
225. Ignition of a Homogeneous Gaseous Air/Methane Mixture through a Flash Light. **Proceedings of XXXVIII Meeting of the Italian Section of the Combustion Institute**. Lecce: ASICI - Italian Section of the Combustion Institute, ISBN: 978-88-88104-25-6, Lecce, 20-23 settembre 2015, doi: 10.4405/38proci2015.X4 (in coll. con Carlucci A.P., Ficarella A., Strafella L.).
226. Selection of High Performance Precast External Walls for Zero Energy Buildings by Multi-Objective Optimization Analysis. In: **ASME-ATI-UIT Proceedings**. vol. 1, p. 1-7, ISBN: 978-88-98273-17-1, Napoli, Italy, 17 – 20 May, 2015 (in coll. con Baglivo Cristina, Congedo Paolo Maria e Fazio Andrea).
227. Air cooled heat pump coupled with Horizontal Air-Ground Heat Exchanger (HAGHE) for Zero Energy Buildings in the Mediterranean Climate. **AICARR 50th International Congress Proceedings**, Beyond NZEB Buildings, p. 1-16, Matera, Italy, 10-11 May 2017 (in coll. con Baglivo Cristina e Congedo Paolo Maria)

Riviste scientifiche nazionali

228. "Prestazioni di un carburatore a rapporto di miscela variabile," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, giugno 1979, pagg. 3-8 (in coll. con F. Casalini e M. Napolitano).
229. "Un dispositivo polifunzionale per la frenatura degli autoveicoli," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Vol. 35 (1982) n. 4, pagg. 323-327, (in coll. con G. Gigliobianco).
230. "La contabilità energetica industriale," **Exergja**, III, n. 1, febbraio 1984, pagg. 50-56, (in coll. con G. Monti).
231. "Sull'uso di miscele benzina-etanolo ad alto tenore di alcool nei motori a combustione interna," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, vol. 38, n. 11, novembre 1985, pagg. 865-870 (in coll. con F.

Casalini).

232. "Analisi di fattibilità di un motore con trasmissione del moto a disco inclinato," **PROGETTARE**, n. 88, sett. 1987, pagg. 91-98 (in coll. con M. Candeo).
233. "Structure of Spray from fuel Injection, the Ford DFI-3 fuel injector," pubblicato su **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Parte Prima: **vol. 43 n. 5** pag. 410-415; Parte seconda: **vol. 43 n. 6-7** pagg. 503-522, (in coll. con B. Cheroudi e F. Bracco)
234. "Cavitation Problems of Diesel Engine Injection Systems," International Conference on Mechanics of Two-Phase Flows, Taipei (Taiwan), 12-15 giugno 1989; **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, **vol. 45, n. 3**, p. 115-122 (in coll. con A. Ficarella e N. Intini).
235. "Sulla fattibilità tecnica ed economica degli impianti di RDF," **Rifiuti Solidi**, Vol. 7, N. 5, Settembre-Ottobre 1993, pp. 1-15, (in coll. con G. Balestra).
236. "Spray Visualization and Hydraulic Characterization on the Holes of a Five-Hole, V.C.O. Nozzle of an Electronically controlled Diesel Injector," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Vol. 46, N. 10, ott. 1993, pp. 542-553, (in coll. con R. Campanella, V. Damiani, G. Bruni).
237. "Analisi della gassificazione delle biomasse per la produzione di elettricità nell'industria agro-alimentare," 49° Congresso Nazionale A.T.I., 26-30 Sept. 1994, Perugia, Italy nonché rivista **Impiantistica italiana**, IX, n. 6-7, 1996, p. 37-51 (in coll. con A. Ficarella).
238. "3-D Analysis of the Flow Through a Multihole V.C.O. for D.I. Diesel Engine," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Aprile 1996, vol. 49, n. 4, pp. 190-197 (in coll. con L. Fiorentino, G. Bruni e A. Fiore).
239. "Modelling Real Diesel Engine Combustion Process and Nox Emissions," **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Giugno 1996, Vol. 49, n. 5, p. 278-288 (in coll. con A. De Risi).
240. "Studio termofluidodinamico tridimensionale di un forno termodistruttore," **Rifiuti Solidi**, Vol. 9, N. 3, Maggio-Giugno 1995, pp. 173 - 182, (in coll. con A. Ficarella, N. Stasolla, G. Blasi).
241. Sul funzionamento delle valvole a lamelle per motori alternativi a c.i., **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, Giugno-Luglio, 1998, vol. 51, n. 6/7, pp. 347-356 (in coll. V. Valentino).
242. Trasformazione di un motore automobilistico diesel a iniezione diretta dotato di common rail in un motore dual fuel, «**CH4 - Energia Metano**», n.3/4, 1999, pp 23-29 (in coll. con A. De Risi)
243. Dimensionamento di un filtro ad umido per polveri a servizio di un impianto di essiccazione e di combustione di biomasse, «**Acqua e Aria**», n. 5, 1999, pp. 87-92 (in coll. con A. Ficarella).
244. Analisi della propagazione dei fumi e della composizione chimica del particolato, rivista «**Antincendio**», novembre 2002, pp.79-89 (in coll. con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago, S. Buffo).
245. Simulazione numerica del processo di estrusione dei cereali ed analisi dell'influenza dei parametri di progetto e di processo sulla qualità del prodotto estruso; in pubblicazione sulla rivista «**Tecnica Molitoria**», Luglio 2002, pp. 621-635 (in coll. con A. Ficarella e M. Milanese)
246. Indagine termofluidodinamica di un essiccatore industriale con approccio numerico e sperimentale, «**Tecnica Molitoria**», Settembre 2002, pp. 874- 887 (in coll. con A. Ficarella, A. Perago, G. Starace)
247. Quel modello matematico può tenere a bada l'incendio in ospedale; **Antincendio**, vol. 55, febbraio 2003, pag. 79-91(in coll. Con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago, S. Buffo).
248. Indagine sui rifiuti pericolosi prodotti da attività sanitarie: il caso della Puglia, **Sanità Pubblica e Privata**, n. 7-8, 2004, pp-777-791 (in coll. con A.S. Trevisi).
249. Evolutionary Design of Internal Combustion Engines; **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, pp. 30-37, vol. 9/10, settembre-ottobre 2004 (in coll. con. A. de Risi e T. Donateo)
250. Sviluppo della produzione elettrica da fonti rinnovabili: nuove opportunità e certezze normative; **La Termotecnica**, Settembre 2004, pp. 33-41 (in coll. con A. Trevisi).

251. La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi prodotti dalla fabbricazione di metalli, **Rivista dei metalli**, n.10, Edimet, Milano, Ottobre 2004.
252. Le imposte sui consumi di energia: I parte, **Gestione Energia**, n. 1, 2005, pp.4-16 (in coll. con A.S. Trevisi)
253. Le imposte sui consumi di energia: II parte, **Gestione Energia**, n. 2, 2005, pp.22-34 (in coll. con A.S. Trevisi)
254. Potenzialità delle risorse rinnovabili nel Mezzogiorno, **Energia** n.3, Bologna, 2006, pp.46-57 (in coll. con A. e Risi e A.S. Trevisi).
255. La classificazione e lo smaltimento dei *rifiuti radioattivi* cosiddetti *decaduti*, **Rivista Giuridica dell'Ambiente**, anno XXI, fasc. 6, 2006, pp.855-871 (in coll. con V. Pelillo).
256. Ipotesi tecnico-giuridiche di termodistruzione dei rifiuti radioattivi decaduti di I categoria, **Rifiuti Solidi**, Vol. XXI n.2, Marzo-Aprile 2007, pp. 95-103 (in coll. con V. Pelillo).
257. Nuove politiche per raggiungere la massima efficienza energetica e ambientale, **La Termotecnica**, maggio 2007 (in coll. con A. S. Trevisi)
258. Rifiuti sanitari liquidi come fonte di energia sostenibile per celle a combustibile: compatibilità ambientale, **Rivista Giuridica dell'Ambiente**, n.6/08, Dicembre 2008, pp. (in coll. con V. Pelillo e F. Conciauro)
259. Simulazione del ciclo di lavoro di un martello demolitore oleoidraulico, **OLEODINAMICA PNEUMATICA**, n.4, April 2009 (in coll. con Ficarella A. e Giuffrida A.)
260. Il progetto ITAN 500: ottimizzazione energetica e ed economica. **ATA Ingegneria dell'autoveicolo**, vol. Vol. 62 N 3/4 , p. 42-51, 15, 2009 (in coll. Con T. Donateo, S. Campilongo, F. Zecca).
261. Energia e competitività: binomio indissolubile. **Ambiente ed Energia**, Tyche Editore, numero zero, settembre 2009.
262. Un Tool in Matlab-Simulink per la Simulazione di Pompe di Calore Geotermiche. **La Termotecnica**, vol. 3, p. 63-72, ISSN: 0040-3725, 2012 (in coll. con G. Colangelo, D. Romano, A. de Risi e G. Starace).
263. Studio numerico di un collettore parabolico lineare trasparente basato sull'impiego di nanofluidi a base gassosa. **La Termotecnica**, n.57, pp. 57-61, aprile 2013 (in coll. con A. de Risi, M. Milanese, F. Naccarato, M. Potenza).
264. Considerazioni sul fondo di finanziamento ordinario 2014 (FFO); **Università Notizie**, Luglio-settembre 2014, anno XXXIV, n.3, pp.10-12.
265. Innovativo sensore SPR per il monitoraggio real-time dell'olio lubrificante nei motori Diesel 2T. **La Termotecnica**, vol. 1-2018, p. 68-72, 2018, ISSN: 0040-3725 (in coll. con M. Milanese, M. Stark, G. Colangelo, D. Laforgia, A. de Risi).

Congressi nazionali

266. "Messa a punto e impiego di una catena sperimentale per compressori volumetrici di piccole dimensioni," 38° Congresso A.T.I., 28-30 sett. 1983, Bari (in coll. con V. Magi).
267. "Analisi teorica e sperimentale dei fenomeni fluidodinamici non stazionari nel condotto di scarico di un motore a due tempi," 38° Congresso ATI, 28-30 sett. 1983, Bari (in coll. con S. Camporeale e A. Dadone).
268. "Prototipo di un motore a due tempi ad accensione spontanea di piccola cilindrata," 38° Congresso ATI, 28-30 sett. 1983, Bari.
269. "Il motore senza manovellismo "Ritelli": previsioni funzionali e costruzione di prototipi," 38° Congresso ATI, 28-30 sett. 1983, Bari (in coll. con U. Ruggiero).

270. "Calcolo della radiazione solare globale su superficie piana comunque inclinata: modello di previsione e verifiche sperimentali," 41° Congresso Nazionale dell'Associazione Termotecnica Italiana (ATI), 24-26 sett. 1986, Napoli, (in coll. con G. Mappa).
271. "Impianti a pompa di calore elioassistiti: Modelli di simulazione e verifica sperimentale su impianto pilota," 41° Congresso nazionale dell'Associazione Termotecnica Italiana (ATI), 24-26 sett. 1986, Napoli (in coll. con G. Mappa e V. Simi).
272. "Studio, realizzazione e prove di pompa di calore "ARIA-ARIA" per gli impianti di condizionamento dell'aria capace di attuare il raffreddamento, la deumidificazione e il riscaldamento senza inversione di ciclo," 42° Congresso nazionale A.T.I., Genova, 8-12 settembre 1987 (in coll. con R. Infante e N. Romanelli).
273. "Sulla razionalizzazione energetica degli impianti di raffinazione dell'olio di oliva," 42° Congresso Nazionale A.T.I., Genova, 8-12 settembre 1987.
274. "Campagna di prove per un impianto pilota per la termodistruzione di rifiuti ospedalieri e tossicocivi," 49° Congresso Nazionale A.T.I., 26-30 Sept. 1994, Perugia, Italy (in coll. con A. Ficarella).
275. "Residence Time Behaviour and Decomposition of Dioxine in Biomedical and Hazardous Waste Incineration Plant"; 49° Congresso Nazionale A.T.I., 26-30 Sept. 1994, Perugia, Italy, (in coll. con A. Ficarella).
276. "Operating Experiences On Site Performances and Thermoeconomic Analysis of a 5MW Combined Cycle Plant in Agrofood Industry," Energia e Ambiente verso il 2000, 6-8 Giugno, Capri, Italy; IX Convegno su Tecnologie e Sistemi Energetici Complessi, Sergio Stecco, 26-27 giugno, 1997, Milano, Italy, (in coll. con A. Ficarella).
277. "Design and Operation of a Venturi Scrubber and Dust Filter for a Biomass Fuelled Sewage Treatment Plant," 51° Congresso Nazionale ATI, 26-20 Settembre 1996, Udine, Italy; (in coll. con A. Ficarella).
278. "Risultati sperimentali e simulazione numerica di flussi bifase durante rapide depressurizzazioni" 51° Congresso Nazionale ATI, 26-20 Settembre 1996, Udine, Italy (in coll. con A. Ficarella).
279. "Caratterizzazione sperimentale degli spray prodotti da elettro-iniettori Diesel con sistema di iniezione tipo Common-Rail", MIS-MAC V, 13 febbraio 1998, Roma, Italia (in coll. Con G. Starace)
280. Flame Speed Measurements under Firing Engine Conditions, MIS-MAC V, 13 febbraio 1998, Roma, Italia (in coll. con A. De Risi).
281. "Metodologia sperimentale di caratterizzazione degli spray prodotti da iniettori Diesel con sistema di iniezione tradizionale e di tipo Common-Rail", 53° Congresso ATI, 15-18 febbraio 1997, Firenze, Vol. II, pp.1407-1423 (in coll. Con G. Starace)
282. Laser Induced Gratings: Studio e applicazione di nuove tecniche di diagnostica per l'analisi della combustione, 53° Congresso Nazionale ATI, 15-18 settembre 1998, Firenze, Vol. II, pp.1425-1433 (in coll. con A. De Risi e G. Starace)
283. Analisi termo-fluidodinamica di un processo di normalizzazione di ruote dentate all'interno di un forno di tempra, 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, 10-14 Settembre 2001, pp. 13- 24 (in coll. con A. Ficarella, P. Congedo e V. C. Maselli).
284. Confronto exergoeconomico tra cicli cogenerativi a combustione interna e esterna, 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, 10-14 Settembre 2001, pp. 119-133 (in coll. con A. Ficarella e M. Ciani).
285. Analisi della cavitazione dei fori di polverizzatori minisac: indagine sperimentale e numerica, 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, 10-14 Settembre 2001, pp. 361-370 (in coll. con G. Colangelo e A. De Risi).
286. Effect of Numerical Parameters on the Emissions Trend Predicted by the KIVA 3V Code, 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, 10-14 Settembre 2001, pp. 69-80 (in coll. con A. De Risi e T.

Donateo)

287. Simulazioni fluidodinamiche dello sviluppo dei fumi a seguito di incendi in strutture ospedaliere, Convegno Nazionale sulla sicurezza dei sistemi complessi, Bari, 18-19 ottobre 2001 (in coll. con A. Ficarella e R. Lala).
288. Sperimentazioni di incendi su scala reale in un edificio", Convegno dell'Istituto Superiore Antincendio "Vigili del Fuoco: Soccorrere in sicurezza", Roma, 18-20 aprile 2002 (in coll. Con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago, S. Buffo).
289. Analisi fluidodinamica di ali per grandi unità navali veloci, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-B-95-103 (in coll. con A. Ficarella e R. Lala)
290. Sperimentazioni di incendi su scala reale in un edificio residenziale e analisi della propagazione dei fumi, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. I-C-35-42 (in coll. con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago, D. S. Presicce)
291. Analisi sperimentale di iniettori a controllo elettronico per motori di tipo GDI, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-A-47-55 (in coll. con A. De Risi e M. Pollini)
292. Indagine termofluidodinamica di un essiccatore industriale con approccio numerico e sperimentale, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. II- 117-124; (in coll. con A. Ficarella, A. Perago, G. Starace)
293. Studio numerico e sperimentale di flussi cavitanti in iniettori VCO, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-A-57-63 (in coll. con M.G. De Giorgi e A. De Risi)
294. Test di un sistema di misura del particolato basato su tecniche laser, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-A-65-70, (in coll. con A. Lay-Ekuakille, A. Ficarella, P. Carlucci, A. Pascali)
295. Analisi sperimentale dell'influenza dell'iniezione pilota sulla combustione, sulle emissioni inquinanti per un motore Diesel common rail, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-A-39-46, (in coll. con P. Carlucci, A. Ficarella, A. Pascali).
296. Studio del transitorio nella valvola di controllo di una sistema di iniezione Diesel in presenza di cavitazione: indagine sperimentale e teorica, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. IV-A-23-29 (in coll. con M.G. De Giorgi, A. Ficarella)
297. Analisi numerica delle prestazioni di uno scambiatore compatto a flussi incrociati per uso industriale, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. II-83-91 (in coll. con E. Carluccio, A. Ficarella e G. Starace)
298. Studio numerico del processo di estrusione dei cereali ed analisi dei parametri che influenzano la qualità del prodotto estruso, 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, 17-20 Settembre 2002, pp. II-83-91, (in coll. con A. Ficarella e M. Milanese)
299. Analisi numerica della distribuzione dell'aria indotta da sistemi meccanici di ventilazione, Convegno AICARR su Distribuzione e movimento dell'aria nell'ambiente confinato: energia, benessere, rumore, Padova-Bari-Catania, 2002, pp. 205-216 (in coll. con A. Ficarella e A. Perago)
300. Sperimentazioni di incendi su scala reale in un edificio residenziale e analisi della propagazione dei fumi, Convegno VGR 2002, Palazzo dei Congressi, Pisa, 15 – 17 Ottobre 2002, (in coll. con A. Ficarella, R. Lala, A. Perago, , S. Buffo).
301. Microsensore allo stato solido per il controllo della combustione di un motore, Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova-San martino di Castrozza, 9-12 settembre 2003. Presentato anche al **E-MRS Spring Meeting**, Strasbourg (France), 10-13 giugno 2003 (in coll. Con A. Ficarella, D. S. Presicce, L. Francioso, R. Rella, P. Siciliano).
302. Il tempo di esodo in caso di incendio: Analisi numerica e sperimentale; Atti del Convegno Sicurezza nei Sistemi Complessi, Bari, 16-17 ottobre 2003 (in coll. Con A. Ficarella, R. Lala, A.

Perago, S. Buffo).

303. Analisi sperimentali degli effetti di differenti strategie di iniezione sulle emissioni e le prestazioni di un motore Diesel Common Rail; Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova-San martino di Castrozza, 9-12 settembre 2003 (in coll. con P. Carlucci, P. Febbraro, A. Ficarella).
304. Cavitating Flow Simulations in Turbopumps, Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova-San martino di Castrozza, 9-12 settembre 2003 (in coll. Con M. G. De Giorgi, A. Ficarella).
305. Termofluidodinamica di uno scambiatore di calore compatto a Flussi incrociati per uso veicolistico; Atti del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova-San martino di Castrozza, 9-12 settembre 2003 (in coll. con E. Carluccio, A. Ficarella, G. Starace).
306. Comparison of the Stability Properties of Round and Square Liquid Jets, 58° Congresso ATI, vol. II, pp. 965-975, Padova, settembre 2003 (in coll. con P. Cinnella e L. Pastore).
307. Numerical Characterization of a Plate Compact Multipass Counter Flow and Locally Cross-Flow Recuperator; Atti del 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 settembre 2004 (in coll. con Paolo Maria Congedo e G. Starace).
308. High Temperature Environment Numerical Simulation of Full Cone Diesel Sprays; Atti del 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 settembre 2004 (in coll. con A. de Risi, T. Donateo e F. Montefrancesco).
309. Comparison of the Stability Properties of Round and Square Liquid Jets; Atti del 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 settembre 2004 (in coll. con P. Cinnella e L. Pastore).
310. Il monitoraggio dei rifiuti nell'attuazione di una strategia di gestione integrata; Atti Del Seminario "Le Ricerche Applicate nel campo dei Rifiuti: Prevenzione, Tecnologie, Riciclo E Gestione Integrata", Ecomondo 2004, Rimini (in coll. con A. S. Trevisi).
311. La Valutazione Ambientale Strategica per lo sviluppo sostenibile della Puglia: un primo contributo conoscitivo e metodologico, Regione Puglia, 2004 (in coll. con A.S. Trevisi e altri autori).
312. Impianto a flusso continuo per lo studio di flussi liberi bifasici reattivi in condizioni di alte pressioni e temperature; Atti del 59° Congresso Nazionale ATI, Genova, 14-17 settembre 2004 (in coll. con Paolo Maria Congedo, A. de Risi e G. Starace).
313. La situazione energetica italiana: proposte e scenari per una razionalizzazione dei consumi finali, Atti della Conferenza nazionale sulla politica energetica in Italia, 18-19 Aprile 2005 (in coll. con A.S. Trevisi).
314. Block Vibration as Indicator of Combustion Behaviour in a Direct Injection Diesel Engine, 60° Congresso Nazionale ATI, Roma, 13 –15 Settembre, 2005 (in coll. con P. Carlucci e F. Chiara).
315. A Critical Approach to Design Diesel Engines by means of Evolutionary Algorithms and Numerical Simulations, 60° Congresso Nazionale ATI, Roma, 13 –15 Settembre, 2005 (in coll. con A. de Risi e T. Donateo).
316. La contabilità ambientale premessa indispensabile per una corretta pianificazione; Atti di Ecomondo 2005, Rimini (in coll. con A.S. Trevisi).
317. Un possibile sistema per raggiungere la massima efficienza energetica e ambientale, Ecomondo 2006, Rimini (in coll. con A.S. Trevisi).
318. Optimization of an Industrial Coal Pulverized Swirled Burner by CFD Modelling, Atti del 61° Congresso Nazionale ATI, Perugia, 12-15 Settembre 2006 (in coll. con A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
319. Effect of the Combustion Chamber Profile on the In-cylinder Flow Field in a Direct Injection Diesel Engine, 61° Congresso Nazionale ATI, Perugia, 2006 (in coll. con T. Donateo e R. Carrozza).

320. Caratterizzazione fluidodinamica di un parco eolico, 62° Congresso Nazionale ATI, Salerno, 2007 (in coll. con P. M. Congedo e M. G. De Giorgi).
321. Definizione di un protocollo procedurale per l'individuazione delle fonti di emissione di PM10, 7° Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia, Marzo 2007, pp. 335-341 (in coll. con M. Milanese, G. Ciccarella, C. Mangia, I. Schipa e A. Tanzarella).
322. La realizzazione delle strutture sanitarie con particolare attenzione all'uso delle energie e dei materiali ecocompatibili, Atti 2° Convegno nazionale Ospedale città e territorio, Riflessioni su percorsi comuni di progettazione integrata, Verona, 2007 (in coll. con A. S. Trevisi)
323. Caratterizzazione fluidodinamica di un Parco Eolico, Atti del 62° Congresso Nazionale ATI, Salerno, 11-14 Settembre 2007, Salerno, Italy, Vol.II, pp.691-696 (in coll. con P.M. Congedo e M.G. De Giorgi).
324. Definizione di un protocollo procedurale per l'individuazione delle fonti di PM10, 7° Congresso Nazionale CIRIAF, pp. 335-341, 2007 (in coll. con M. Milanese, G. Ciccarella, C. Mangia, I. Schipa, A. Tanzarella).
325. Performance and Exhaust Emissions of a D.I. Diesel Engine Fueled with a Blend of Biodiesel and Diesel fuel, 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy (in coll. con P. Carlucci, A. Ficarella e R. Fiorillo).
326. Studio sperimentale dell'influenza della qualità dell'acqua sull'innescò del fenomeno della cavitazione nei circuiti idraulici, submitted to 63° Congresso Nazionale ATI, Palermo, settembre 2008 (in coll. con D. Fracalvieri, A. Ficarella e M.G. De Giorgi).
327. Sviluppo di un impianto ibrido eolico e fotovoltaico a controllo remoto, Atti del Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia 4 – 5 Aprile 2008, pp. 303-310 (in coll. con C. Lofrumento, M. Milanese).
328. Prestazioni ed emissioni inquinanti prodotte da un motore Diesel alimentato con vari tipi di combustibile liquido, 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy (in coll. con P. Carlucci, A. Ficarella e R. Fiorillo)
329. Studio sperimentale dell'influenza della qualità dell'acqua sull'innescò del fenomeno della cavitazione nei circuiti idraulici, 63° Congresso Nazionale ATI, Palermo 23-26 settembre 2008 (in coll. con M. G. De Giorgi, D. Fracalvieri e A. Ficarella).
330. Analisi di scenario per la riduzione delle emissioni inquinanti nella Regione Puglia; 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy (in coll. con A. Ficarella, M. Milanese, A. Trevisi e M. G. Rodio).
331. Microgenerazione di energia elettrica e calore attraverso un motore Stirling alimentato con biomasse, 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy (in coll. con A. Ficarella, M. Milanese e P. De Vito).
332. Performance and Exhaust Emissions of a D.I. Diesel Engine Fueled with a Blend of Biodiesel and Diesel Fuel, Proceedings of 63° Congresso Nazionale ATI, Sept. 23-26, 2008, Palermo, Italy (in coll. con P. Carlucci , A. Ficarella e G. Conversano).
333. Il SIT della Protezione Civile della Provincia di Brindisi, Atti della 12a Conferenza Nazionale ASITA, L'Aquila 21-24 Ottobre 2008, pp. 1561-1566 (in coll. con M. Milanese, S. Macchitella, M. Palazzo e A. Attolini).
334. Rifiuti Zero in Ateneo, Atti Ecomondo, Rimini, 2008 (in coll. con A. S. Trevisi e R. Paladini).
335. Modellazione dinamica e controllo di un motore a benzina orientato alla regolazione del regime di rotazione per la trazione ibrida. Atti del 64° Congresso Nazionale Ati, L'Aquila, 8-11 settembre 2009 (in coll. con Adamo F., Donateo T. e Schirinzi M.)

336. Sviluppo di un veicolo ibrido ad idrogeno in scala ridotta per il test di strategie di controllo innovative. Atti del 64° Congresso Nazionale Ati, L'Aquila, 8-11 settembre 2009 (in coll. con Pacella D. e Donateo T.)
337. Analisi e studi relativi all'ottimizzazione di un impianto di gassificazione e cogenerazione a biomasse lignocellulosiche. 64° Congresso Nazionale ATI, L'Aquila 8-11 settembre 2009, Libreria Universitaria Benedetti, p. 09-05-03-, ISBN/ISSN: 978-88-87182-37-8 (in coll. con Cai A., Carlucci A.P., Colangelo G., De Giorgi M. G., de Luca A., Minosi G., Nuzzo A., Scarpello A. e Starace G.)
338. Analisi sperimentale e fluidodinamica delle prestazioni di un aerogeneratore in contesto urbano. Atti del 65° Congresso Nazionale ATI, Domus de Maria (CA) Italia, 13-17 Settembre 2010, 03-240 (in coll. con Milanese M. e De Risi A.)
339. Validazione Sperimentale di un Modello di Campo Acustico Generato da un'Installazione Eolica. V Congresso Nazionale AIGE, 8-9 Giugno 2011, Modena (in coll. con Carlucci A.P., Conversano G., Dell'Atti R. e Scardia S.)
340. Un nuovo pannello solare termico a nanofluidi. 66° Congresso Nazionale ATI. Università della Calabria Rende (CS), 5-9 settembre 2011, ISBN:9788895267111 (in coll. con G. Colangelo, E. Favale, A. de Risi e G. Starace).
341. Processi termochimici di water splitting per la produzione di idrogeno in impianti solari termodinamici. 66° Congresso Nazionale ATI. Università della Calabria Rende (CS), ISBN:9788895267111, 5-9 settembre 2011 (in coll. con M. Milanese e A. de Risi)
342. Potenzialità e politiche a supporto del fotovoltaico diffuso e integrato nei contesti antropizzati. IV Congresso Nazionale AIGE, Roma, 2010 (in coll. con A. Trevisi).
343. Effect of the Charge Preparation in a Compression Ignition Dual Fuel Engine – Comparison between Methane and Hydrogen, 67° Congresso Annuale ATI. p. 1-8, Trieste, ATI - Sezione FVG, Trieste, 11-14 settembre 2012 (in coll. Con A.P. Carlucci, A. Coricciati, A. Ficarella, D. Mauro, A. Orlando, G. Spedicato e L. Strafella).
344. Studio numerico di un collettore parabolico lineare basato sull'impiego di nano fluidi a base gassosa, 67° Congresso Nazionale ATI. Trieste, 11-14 Settembre 2012, p. 1-8, Trieste: Associazione termotecnica italiana, ISBN: 9788890767609 (in coll. Con A. de Risi, M. Milanese, F. Naccarato e M. Potenza).
345. Simulazione e sperimentazione di veicoli Plug-in elettrici e ibridi nella realtà leccese. Convegno sulle Smart Cities, Bari, 2013 (in coll. con T. Donateo, F. Ingresso e D. Bruno).

Altre pubblicazioni a carattere divulgativo

346. "Aspetti tecnici e considerazioni sull'inquinamento da emissioni di autoveicoli equipaggiati con motori ad accensione comandata," Atti dell'Istituto di Macchine dell'Università di Bari, aprile 1979 (in coll. con A. Dadone).
347. "Proposta di freno a disco dotato di effetto autofrenante," Atti dell'Istituto di Macchine dell'Università degli Studi di Bari, dic. 1979 (in coll. con G. Gigliobianco).
348. "Emissioni prodotte dagli autoveicoli equipaggiati con motori ad accensione spontanea: fenomeno di formazione delle specie inquinanti e caratterizzazione del particolato," Atti dell'Istituto di Macchine dell'Università degli Studi di Bari, settembre 1979 (in coll. con V. Terzi e D. Urso).
349. "Critical Survey of Research Done on the Emissions of the Light Duty Vehicles with Specific Reference to the Particulate," **Final Report, No. U/79/380**, Environment and consumer Protection Service, E.E.C., pp- 257, 1980, Bruxelles (in coll. con A. Alto e V. Terzi).
350. "Proposta di un motore alternativo a due tempi ad accensione spontanea di piccola cilindrata," Atti dell'Istituto di Macchine, Università di Bari, febbraio 1981 (in coll. con F. Casalini).
351. "Injection Pressure, Poppet Lift, Spray Photographs and Malvern-Measured Drop Sizes for the

Ford DFI-3 Fuel Injection System,” **Report No. 1827**, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, **Princeton University**, Princeton, N.J. (USA), July 1988, (in coll. con B. Cheroudi e F. Bracco).

352. “Laboratorio per lo studio dell’iniezione, la caratterizzazione dello spray e dei fenomeni ad essi connessi. Collaborazione tra l’Istituto di Macchine ed Energetica di Bari e ELASIS - Sistema di ricerca FIAT nel Mezzogiorno,” Atti dell’Istituto di Macchine ed Energetica di Bari, agosto 1992.
353. Externally Fired Gas Turbine with an Ultra High Temperature Heat Exchanger, «Atti del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione», Università di Lecce, ottobre 2000 (in coll. con P. M. Congedo)
354. Thermo-Fluid-Dynamic Investigation of a Gears Quenching Process Inside a Furnace, «Atti del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione», Università di Lecce, ottobre 2000, (in coll. con A. Ficarella e P. M. Congedo)
355. Simulazione fluidodinamica del moto delle particelle nelle camere di combustione a letto fluido ricircolante, «Quaderno dell’Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR», Vol. 115, 2001 (in coll. con A. Ficarella e S. Martignano)
356. Physical-Behaviour Model and Numerical Simulation of Cereals Extrusion Process, **Poster FIDAP and POLYFLOW European User’s Group Meeting**, 2001, Chateau de Cimelette, Belgio, 13-14 Settembre 2001 (in coll. con A. Ficarella, L. Barone, M. Milanese e G. Talmesio)
357. Il monitoraggio dei rifiuti nell’attuazione di una strategia di gestione integrata; Atti del Seminario “Le Ricerche Applicate nel campo dei Rifiuti: Prevenzione, Tecnologie, Riciclo e Gestione Integrata”, Ecomondo 2004, Rimini (in coll. con A. S. Trevisi).
358. Caratterizzazione del sito di interesse nazionale di Brindisi: Modellazione numerica della fluidodinamica di falda e del trasporto di inquinanti, Atti del Convegno “Matematica e Tecnologia per la difesa e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali”, Lecce, 17-18 Febbraio 2005 (in coll. con P. Cinnella e A. Perago).
359. Le scelte strategiche per la rivoluzione green. In: Energia Incomune. vol. 3, p. 6-14, 2020.

LIBRI A CARATTERE PROFESSIONALE E DIDATTICO

- 1] “Sulla progettazione dei forni tubolari per un impianto di Topping”, *Quaderno CSEI*, Bari, febbraio 1980 (in coll. con F. Casalini).
- 2] “Sul rumore prodotto dai forni di raffineria e sua attenuazione”, *Quaderno CSEI*, Bari, febbraio 1980 (in coll. con F. Casalini).
- 3] “Emissioni di motori diesel, inquinamento ambientale ed effetti biologici”. *Quaderno CSEI*, Bari, febbraio 1980, (in coll. con A. Alto e M. Zeffiri).
- 4] “Criteri e metodologie di progettazione degli impianti di compostaggio e produzione di combustibile derivato dai rifiuti” , *Quaderno ETIMO*, Bari, aprile 1999 (in coll. con G. Balestra).
- 5] “Manuale per l’uso razionale dell’energia nel settore oleario”, edito dall’ENEA, pp.154, 1996 (in coll. con R. Romani)
- 6] “Manuale per l’uso razionale dell’energia nel settore pastario”, edito dall’ENEA, pp.126, 1995 in coll. con A. Ciciolla e M. Fabiani)
- 7] “Manuale per l’uso razionale dell’energia nel settore della distillazione di alcool”, edito dall’ENEA, pp.129, 1997 (in coll. con A. Ciciolla)
- 8] “La progettazione bioclimatica: un percorso obbligato per il risparmio energetico”, Pensa

Editori, Lecce, 2001, pp.374, **ISBN:** 88-8232-192-4, **Collana:** Interreg II, (in coll. con A. Perago)



- 9] “Origini e sviluppi dell’industria elettrica in Puglia sino all’interconnessione internazionale con la Grecia”, Pensa Editori, Lecce, 2001, pp.115, **ISBN:** 88-8232-201-7, **Collana:** Interreg II, (in coll. con A. M. Rizzo)
- 10] “Ottimizzazione delle gestioni energetiche universitarie: il caso dell’Università di Lecce”, Pensa Editori, Lecce, 2001, pp.98, **ISBN:** 88-8232-202-5, **Collana:** Interreg II, (in coll. A. S. Trevisi)



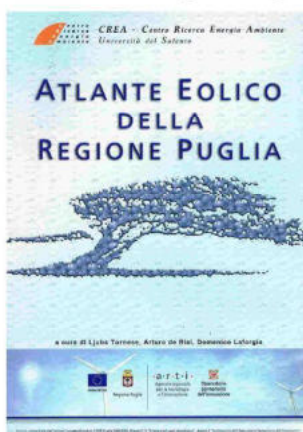
- 11] “Analisi e confronto dell’attività amministrativa dei dipartimenti dell’Università degli Studi di Lecce”, Pensa Editori, Lecce, 2001, pp.133, **ISBN:** 88-8232-181-9, (in coll. con S. Protopapa)
- 12] " Impianti di riscaldamento e condizionamento negli edifici residenziali", Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN), 2004, pp.350 (in coll. con A. Perago).
- 13] “Gestire i rifiuti”, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN), 2004, pp.723, **ISBN:** 88-3873-153-5, **Collana:** Ambiente Territorio Edilizia Urbanistica Maggioli Editore, (in col. con A. Perago, A. Pigneri e A. S. Trevisi)



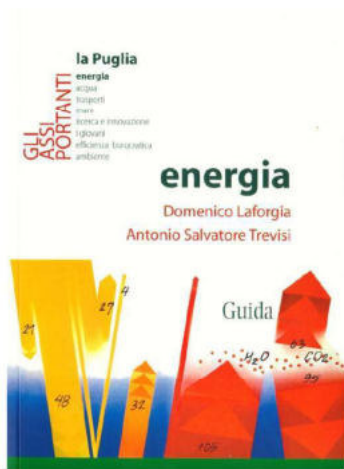
- 14] " Efficienza energetica in edilizia" Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN), 2007, pp.412, ISBN: 978-88-387-3824-6 (in col. con A.S. Trevisi e F. Ruggiero).



- 15] " Atlante Eolico della Regione Puglia", Agenzia Regionale per la tecnologia e l'innovazione, Grafica Zero stampa, Giugno 2008, pp. 359 (in coll. con Ljuba Tornese e Arturo de Risi)



- 16] " La Puglia gli assi portanti: Energia", Edizioni Guida, Napoli, ISBN 978-88-6042-876-9, Settembre 2011, pp. 244 (in coll. con A. S. Trevisi)



CAPITOLI DI LIBRI A CARATTERE PROFESSIONALE E DIDATTICO

17] “Le fonti rinnovabili come fattore di sviluppo della green economy”, Edizioni Cacucci, Bari, ISBN 978-88-6042-876-9, 2012, pp. 1- 25 (in coll. con A. S. Trevisi)



BREVETTI

1. Graetzel Cell with Continuous Organic Dye and Electrolyte Refilling System, EP11425293 depositato il 2/12/2011, WO2012/056870, dall'Università del Salento (in coll. con G. Colangelo, A. De Risi e M. Milanese).
2. Thermal solar collector with tapered tubes for application with traditional transfer fluids and inseedinated with particles and nanofluids. International patent No. PCT/IB2011/051988 depositato il 5/5/2011, WO2011/138752, dall'Università del Salento (in coll. con G. Colangelo, E. Favale e A. De Risi).
3. Nanofluids for thermodynamics solar applications. International patent No. EP11425185 depositato il 11/7/2011, WO2012/053528, dall'Università del Salento (in coll. con G. Colangelo, A. De Risi e M. Milanese).

4. Pannello solare piano a collettori rastremati per applicazioni con fluidi termovettori tradizionali ed inseminati con particelle e con nano fluidi, depositato il 7 Maggio 2010 e rilasciato il 14/06/2013 con n. 1400570 dall'Università del Salento (in coll. con G. Colangelo, E. Favale Ernani, A. De Risi Arturo).
5. Sistema ottico, a base di GaN, di rivelazione della concentrazione di prodotti di combustione, depositato il 22 Dicembre 2003 n. BA2003A000066 dall'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (in coll. con A. De Risi, R. Cingolani, M. De Vittorio, M. Lomascolo e A. Passaseo).
6. Sistema di pulizia rapido degli accessi ottici per motori da ricerca a combustione interna, depositato nel 2004 con il numero di domanda LE2004A000024 (in coll. con A. de Risi e M. Pollini).
7. Sistema a carro-ponte doppio per il caricamento automatico di magazzini piani per lo stoccaggio di cereali e prodotti sciolti senza passerella longitudinale. Brevetto italiano n.0221278 depositato il 18/05/1989 (in coll. con M. Candeo

Piani regionali e provinciali

1. "Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)" intervento **7.a** nell'ambito del Programma di azioni per l'Ambiente della Regione Puglia, Assessorato all'Ecologia, Regione Puglia, 2005 (in col. A. Ficarella e con altri autori).
2. "Adeguamento della Rete Regionale di monitoraggio di Qualità dell'aria" intervento **6.a** nell'ambito del Programma di azioni per l'Ambiente della Regione Puglia, Assessorato all'Ecologia, Regione Puglia, 2005 (in col. A. Ficarella e con altri autori).
3. La valutazione ambientale strategica per lo sviluppo della Regione Puglia: un primo contributo conoscitivo e metodologico, Regione Puglia – Assessorato Ecologia, pp. 119-173, 2006 (in coll. con M. Milanese, M. Vurro, V.F. Uricchio, A.M. Falagario, D. Cassano, N. Lopez, R. Masciale, B. De Tommaso, A. De Donno, A. Castorini, A.F. Piccinni, G. Balocco, A. Seccia, R.G. Candela, C. Franchini).



4. "Programma d'intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia nella Provincia di Lecce" pubblicato dalla Provincia di Lecce, Movimedia, 2005 (in col. con altri autori)
5. Programma triennale per la tutela dell'ambiente della Regione Puglia, 2008 (in col. A. Ficarella e con altri autori).

6. Studio per l'elaborazione del Piano Energetico Regionale della Puglia, 2000, pp.4095 (coordinamento generale in collaborazione con M. Trovato e U. Ruggiero).



Si dichiara che il presente curriculum è veritiero ai sensi di legge e si autorizza l'uso dei dati personali ivi presenti.

In fede

Bari, li 22 Febbraio 2022