

# Curriculum Vitae

## Mario Amelio

### General Information:

Mario Amelio was born in Catanzaro on March, 8 1955. He graduated in Industrial Technologies Engineering, Electrical address, at the University of Calabria in 1980. He attended the fifth cycle Ph.D. in Machine Engineering at the University of Bari and holds the title of Doctor Research in 1993. On December 1, 1994 he joined the Faculty of Engineering of the University of Calabria as a researcher in the Scientific Area I04C-Energy Systems and technologies. Later, on May 2, 2002, he passed to the Associate Professor role, in the field of the Fluid-based Power Machines.

Area of scientific interest: energy systems, renewable energy. Has carried out research in the field of internal combustion engines (measurement of the flow field in the cylinder), in the field of wind energy (testing of wind turbines for the production of electricity and water pumping) and in the field of hydraulic energy (exploitation of resources of small entities with centrifugal pumps used as turbines). He has been interested in systems for the thermal treatment of polluted air from volatile organic compounds and he extended the modeling also to systems of post-treatment of the exhaust gases of Internal Combustion Engines.

The main research activities in progress include: the study of advanced energy systems for the control of CO<sub>2</sub> emissions through the application of membrane reactors (in collaboration with the Institute for Membrane Technology, ITM-CNR), the equipment for conversion energy from sea currents, methods of cooling the intake air of the gas turbines, to mitigate the performance degradation due to unfavorable weather conditions. Recently, have been initiated researches: on systems for the conversion of the energy potential of biomass; on the gas turbine installations powered by air heated by solar energy or even inserted in energy storage systems, based in the storage of large volumes of compressed air.

Organizational and Coordination: He has been a member of the Board for the Department of Mechanics for three years (1994/97) as Researcher and for three years (2003/06) as Associate Professor. From February 2004 to February 2007 he served as President of the Commission "Stages" of the Faculty of Engineering; from July 2008 to July 2011 he has been responsible for the Orientation of graduates as a delegate of the Rector. Since January 2013, with the establishment of the new Unical engineering departments, he is Delegate of the Director for the DIMEG Orientation Activities.

### List of publications

#### **Books or chapters of books**

1. Morrone P., Amelio M., Basile A., Gallucci F., Simulation of Membrane Reactors. Angelo Basile, Fausto Gallucci Chapter 1, " Membranes in gas separation: theoretical background and numerical simulation", Nova Science Publishers. 2009. pp. 1-34.

#### **International Journals**

2. M. Amelio, M. Belli, G.A. Danieli, "A Multidimensional Performance Model of a Spark Ignition Engine Characterized by a Single Step Reaction To Equilibrium", Combustion Science and Technology - n. 45, pp. 115 - 1985.
3. M. Amelio, S. Bova, "Exploitation of Moderate Wind Resources by Autonomous Wind Electric Pumping Systems," Renewable Energy, Vol. 21/2, pp.255-269, 2000.

4. M. Amelio, S. Bova, C. De Bartolo, "The Separation between Turbulence and Mean Flow in ICE LDV data: the complementary point-of-view of different investigation tools", ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 122 N. 4 pp. 579-587 - October 2000.
5. Morrone P., Di Renzo A., Di Maio F. P., Amelio M., "Modelling process characteristics and performance of fixed and fluidized bed Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)". Industrial & Engineering Chemistry Research, 2006, pp. 4782-4790.
6. Amelio M., Morrone P., "Numerical evaluation of the Energetic Performances of Structured and Random Packed Beds in regenerative thermal oxidizers", Applied Thermal Engineering, 2007, Vol. 27 pp. 762-770 (presentato anche al convegno "ASME ATI", Milano, 14 -17 Maggio, 2006, Vol. 1, pp. 179-186).
7. Amelio M., Morrone P., Gallucci F., Basile A., "Integrated gasification gas combined cycle plant with membrane reactors: Technological and economical analysis", Energy Conversion & Management, 2007, Vol. 48, pp. 2680-2693.
8. Amelio M., Florio G., Morrone P., Senatore S., "The influence of rotary valve distribution systems on the energetic efficiency of regenerative thermal oxidizers (RTO)". International Journal of Energy Research, 2008, Vol. 32, n. 1, pp. 24-34.
9. Algieri A., Amelio M., Morrone P., "A numerical analysis of energetic performances of active and passive after treatment systems". International Journal of Energy Research, 2009, Vol. 33, n. 7, pp. 696-708.
10. Algieri A., Amelio M., Bova S., Morrone P., "Energy Efficiency Analysis of Monolith and Pellet Emission Control Systems in Unidirectional and Reverse-Flow Designs". SAE International Journal of Engines, 2010, pp. 684-693.
11. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Minniti G., Sanchez Blanco M., "Innovative tidal turbine with central deflector for the exploitation of river and sea currents in on-shore installations". Applied Energy, 2012, Vol. 97, pp. 944-955.
12. Algieri, A., Amelio, M., Morrone, P., "A comparative energetic analysis of active and passive emission control systems adopting standard emission test cycles", (2012) Modelling and Simulation in Engineering, 2012, art. no. 786252
13. Barbarelli, S., Amelio, M., Castiglione, T., Florio, G., Scornaienchi, N.M., Cutrupi, A., Lo Zupone, G., "Analysis of the equilibrium conditions of a double rotor turbine prototype designed for the exploitation of the tidal currents". (2014) Energy Conversion and Management, 87, pp. 1124-1133.
14. Barbarelli S., Florio G., Amelio M., Scornaienchi N. M., Blanco M. S., Lo Zupone G., Cutrupi A., "Engineering Design Study on an Innovative Turbine with on Shore Foundation". Journal of Energy and Power Engineering, 2014, Vol. 8, n. 3, pp. 476-486.
15. Barbarelli, S., Florio, G., Amelio, M., Scornaienchi, N.M., Cutrupi, A., Lo Zupone, G., "Design procedure of an innovative turbine with rotors rotating in opposite directions for the exploitation of the tidal currents". (2014) Energy, 77, pp. 254-264. Cited 8 times.
16. Amelio, M., Ferraro, V., Marinelli, V., Summaria, A., "An evaluation of the performance of an integrated solar combined cycle plant provided with air-linear parabolic collectors". (2014) Energy, 69, pp. 742-748
17. Barbarelli S., Florio G., Amelio M., Scornaienchi N.M., Cutrupi A., Lo Zupone G., "Transients analysis of a tidal currents self-balancing kinetic turbine with floating stabilizer", Applied Energy, 2015, Volume 160, Pages 715-727
18. Lo Zupone, G., Amelio, M., Barbarelli, S., Florio, G., Scornaienchi, N.M., Cutrupi, A., "Levelized Cost of Energy: A First Evaluation for a Self Balancing Kinetic Turbine". (2015) Energy Procedia, 75, pp. 283-293.
19. Perrone, D., Amelio, M., "A Preliminary Study of Hydrodynamics and Heat Transfer in a Bubbling Fluidized Bed containing Sand Particle using CFD". (2015) Energy Procedia, 81, pp. 1041-1054.

20. Rovense, F., Amelio, M., Ferraro, V., Scornaienchi, N.M., "Analysis of a concentrating solar power tower operating with a closed joule brayton cycle and thermal storage". (2016) *International Journal of Heat and Technology*, 34 (3), pp. 485-490
21. Perrone, D., Amelio, M., "Numerical simulation of MILD (Moderate or Intense Low-Oxygen Dilution) combustion of coal in a furnace with different coal gun positions". (2016) *International Journal of Heat and Technology*, 34 (Special Issue 2), pp. S242-S248.
22. Barbarelli, S., Amelio, M., Florio, G., "Predictive model estimating the performances of centrifugal pumps used as turbines", *Energy*, 2016, Volume 107, Pages 103-121
23. Amelio, M., Beraldi, P., Ferraro, V., Scornaienchi, M., Rovense, F., "Optimization of Heliostat Field in a Thermal Solar Power Plant with an Unfired Closed Joule-Brayton Cycle", (2016) *Energy Procedia* 101, pp472-479
24. Perrone, D., Amelio, M., "Numerical Investigation of Oxy-mild Combustion of Pulverized Coal in a Pilot Furnace", (2016) *Energy Procedia* 101, pp. 1191-1198.
25. Lo Zupone, G., Amelio, M., Barbarelli, S., Florio, G., Scornaienchi, N.M., Cutrupi, A., "Lcoe evaluation for a tidal kinetic self balancing turbine: Case study and comparison". (2015) *Applied Energy*, Article in Press.
26. Barbarelli, S., Amelio, M., Florio, G., "Experimental activity at test rig validating correlations to select pumps running as turbines in microhydro plants" (2017) *Energy Conversion and Management*, 149, pp. 781-797.
27. Barbarelli, S., Amelio, M., Florio, G., Scornaienchi, N.M., "Procedure Selecting Pumps Running as Turbines in Micro Hydro Plants", (2017) *Energy Procedia*, 126, pp. 549-556.
28. Rovense, F., Perez, M.S., Amelio, M., Ferraro, V., Scornaienchi, N.M., "Feasibility analysis of a solar field for a closed unfired Joule-Brayton cycle", (2017) *International Journal of Heat and Technology*, 35 (Special Issue 1), pp. S166-S171
29. Rovense, F., Amelio, M., Scornaienchi, N.M., Ferraro, V., "Performance analysis of a solar-only gas micro turbine, with mass flow control", (2017) *Energy Procedia*, 126, pp. 675-682

### ***National Journals***

30. Amelio M., Belli M., Danieli G.A., Florio G., "Sull'accoppiamento di un modello fenomenologico con uno multidimensionale", A.T.A. n. 3 Marzo 1982.
31. Amelio M., Belli M., Danieli G.A., Florio G., "Un primo confronto fra un modello fenomenologico (ASIES) ed uno multidimensionale (REC-P3) nella simulazione dei motori ad accensione comandata", presentato al terzo Combustion Workshop, C.R.F. Orbassano (TO), Giugno 80. Pubblicato su A.T.A n. 6 Giugno 1982.
32. Settino J., Amelio M., Schildhauer T. J., Di Maio F. P., Di Renzo A., "Desolforazione a caldo mediante chemical looping", *La Termotecnica*, Ottobre 2016

### ***International conference proceedings***

33. Belli M., Danieli G.A., Amelio M., Bova S., Fragiaco P., "A Detonation Model in Spark Ignition Engines. Preliminary Results on Engine Octane Requirement". SAE paper 841338, SAE International Fuels and Lubricants Meeting, 8-11 Ottobre 1984 Baltimore (USA).
34. Amelio M., Belli M., Bova S., Florio G., "LDA Flow Field Characterisation in a Motored Reciprocating Engine," in PD-Vol. 64- 8.3, *Engineering Systems Design and Analysis (ESDA) Conference*, Vol. 8, Part C, pp. 597-604, ASME PD, 1994.
35. Amelio M., Bova S., "Optimisation of WEPS performance by means of alternator field voltage" in *Atti del 3rd International Conference Energy and Environment towards the year 2000* pp. 301-313, De Costanzo Editori, Capri, 6-8 giugno 1996.

36. Amelio M., Bova S. "Influence of the Synchronous Generator Field Voltage of the Performance of an Autonomous WEPS," in Proc of World Renewable Energy Congress IV, 15-21 June 1996, Denver, Colorado, USA, Vol. 3, pp. 194-1908 1996.
37. Amelio M., Bova S., De Bartolo C., "Analysis of ICE LDV data: influence of engine speed and measurement location on the separation between turbulence and mean flow," in Proc. of 3rd Int. Conf. Internal Combustion Engines: Experiments and Modeling ICE97, Capri 17-19 Sett. 1997, pp. 201-209, CNR- Istituto Motori (NA), 1997.
38. Amelio M., Bova S., Florio G. "Water delivery maximisation in Autonomous Wind Electric Pumping Systems" in Atti del XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica – Engenharia comprometida com a qualidade de vida, November 22-26, 1999 Águas de Lindóia – São Paulo – Brazil.
39. Bova S. and Amelio M. "LDA Investigation on Valve Wall and Valve Valve Flow Interaction in High-Performance 4-Valve I.C.E.," SAE paper n. 2001-01-1309;2001
40. Algieri A., Amelio M., Bova S., "Global and LDA Steady Flow Measurements in two High-Performance I.C.E. Head Configurations" 5th INTERNATIONAL CONFERENCE on Internal Combustion Engines - ICE2001, Napoli, Settembre 2001
41. Amelio M., Barbàra F., Bova S., Oliva P., "Experimental Investigation on an ICE Cooling System Under Nucleate Boiling Conditions," SAE paper 2001 01 1795; 2001 in Proc. of Small Engine Technology Conference & Exposition – Vol. II, pagg. 697-703, 28 - 30 November 2001- Palazzo dei Congressi - Pisa, Italy
42. Amelio M. and Florio G. "Analisi Energetica ed Economica di un Impianto di Trigenerazione" in Proc. of International Symposium Energy and Environment 2002 – Capri June 6-8, 2002 – Ed. SGE Padova, Italy
43. Algieri A., Amelio M., Bova S., De Bartolo C., "Influence of the Seeding Characteristics on LDA Measurements at th Intake Entrance of an ICE" 6th SAE NAPLES SECTION International Conference on Internal Combustion Engines - ICE2003, Napoli, Settembre 2003
44. Amelio M. and Barbarelli S., "A one-dimensional numerical model for calculating the efficiency of Pumps As Turbines for implementation in micro-hydro power plants" Proceedings of ESDA: 7th Biennial ASME Conference Engineering Systems Design and Analysis July 19-22, 2004 Manchester, UK
45. Amelio M., Cucumo M.A., De Lorenzo G., "Modello termofluidodinamico per lo studio delle prestazioni di un Ossidatore Termico Rigenerativo (O.T.R.) a tre torri" in Proc. of 3rd International Symposium Energy and Environment 2004 – Sorrento September 29-October 2, 2004 – Ed. Megalia, Napoli, Italy
46. Amelio M., Basile A., Bovalino D., Gallucci F., "Integrated Gasification Gas Combined Cycle plant with Membrane Reactors: A technological and Economical Analysis", Proc. of the ICCMR7 Book of Abstracts, pp. 197-203, Sept. 11-14, 2005, Cetraro (CS, Italy). (Poster communication).
47. Basile A., Gallucci F., Iulianelli A., Amelio M., "Experimental and simulation aspects of Pd-based membrane reactors", Proc. of the 5th Italy - Korea Workshop "Membranes and membrane processes for a clean environment", Taormina (ME, Italy), Sept. 29-30, 2006.
48. Braccio G., Fiorenza G., Amelio M., Canonaco J., "An Advanced Model for Biomass Steam Gasification Processes", 15<sup>th</sup> European Biomass Conference&Exhibition, Berlin, 8<sup>th</sup> May 2007
49. Amelio M., Morrone P., Basile A., Gallucci F., "Comparison between the performances of an IGCC (Integrated Gasification Gas Combined Cycle) plant with the capture of CO<sub>2</sub> and an IGCC with membrane reactors: exergetic analysis". Proc. of the Int. conf. Engineering with Membranes 2008, Portugal, May 25-28, 2008, pp. 334-
50. Algieri A. , Amelio M. , Bova S. , Morrone P. , "Active and Passive Aftertreatment Systems: A Numerical Analysis of Energetic Performances". Atti del convegno "International Conference on Automotive Technologies - ICAT 2008", Istanbul (Turkey), 13-14 November, 2008, 2008, pp.

51. Algieri A., Amelio M., Morrone P., "Energetic Analysis of the Performances of Innovative Aftertreatment Systems". Atti del convegno "SAE Powertrains, Fuels and Lubricants Meeting", Florence (Italy), 2009
52. Algieri A., Amelio M., Bova S., Morrone P., "Energy Efficiency Analysis of Conventional and Pellet Emission Control Systems in Flow-through and Reverse-Flow Designs". Atti del convegno "9th International Conference on Engines & Vehicles - ICE 2009", Capri (Italy), 2009
53. Algieri A., Amelio M., Morrone P., "Energetic Performances of Monolith and Random Packed Beds Aftertreatment Systems". Atti del convegno "JUMV - 22nd International Automotive Conference - Science and Motor Vehicles 2009", Beograd (Serbia), 2009
54. Algieri A., Amelio M., Morrone P., "Energy Efficiency Comparison Between Active and Passive Emission Control Systems Adopting Standard Emission Test Cycles". Atti del convegno "Fisita 2010 World Automotive Congress", Budapest (Hungary), 2010
55. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Minniti G., Sanchez Blanco M., "Innovative Tidal Turbine with Central Deflector for the Exploitation of River and Sea Currents in On-Shore Installations". Atti del convegno "ICAE 2011 (International Conference on Applied Energy)", Perugia, 16-18 May, 2011
56. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Sanchez Blanco M., Lo Zupone G., "Engineering design study of an innovative hydrokinetic turbine with on shore foundation". Atti del convegno "OWEMES 2012 Offshore wind and Other Renewables Energies in Mediterranean and European Seas", Roma, 2012, pp. 215-230.
57. Barbarelli S., Amelio M., Florio G., "Waste Energy Recovery in Water Pipelines Using Pumps Running As Turbines", 11th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, Lisbon 4-9 September 2016

#### ***National conference proceedings***

58. M. Amelio, G.A. Danieli, "Un modello multidimensionale di prestazioni di un motore ad a.c. caratterizzato da una reazione a stadio singolo, da incombusti a composizione congelata a combustibili in condizioni di equilibrio termochimico" in Atti del XIX Congresso Nazionale ATA, Modena 5-7 Ottobre 1983; memoria n. 91, Vol. 1, pp.409-417, Stamperia del Comune di Modena, 1983.
59. M. Amelio, S. Bova, "Azionamento di Valvole per Motori Alternativi mediante Solenoidi comandati con Logica Digitale," in Atti del 43° Congresso Nazionale ATI, pp. IIIc 3-14, Ancona, 21-23 Sett. 1988.
60. S. Bova, M. Amelio, "Caratterizzazione del Coefficiente di Riempimento in un Monocilindro ad Accesso Ottico con Valvole Radiali ad Azionamento Elettromagnetico," in Atti del 44° Congresso Nazionale ATI, Cosenza, 12-15 Settembre 1989, pp. VI 81-91, S.G.E. Padova, 1989.
61. M. Amelio, "Messa a punto di un Sistema di Anemometria LASER Doppler", in Atti del 46° Congresso Nazionale ATI, Cassino-Gaeta, 25-27 settembre 1991, pp IVB69-77, S.G.E. Padova, 1991.
62. M. Amelio, S. Bova, C. De Bartolo, "Messa a punto di un Sistema per Misure LDA in un Monocilindro ad Accesso Ottico," in Atti del 47° Congresso Nazionale ATI, Parma, pp. 755-766, S.G.E. Padova, 1992.
63. M. Amelio, M. Belli, S. Bova, G. Florio, "Caratterizzazione del Campo di Moto in un Monocilindro ad Accesso Ottico mediante Tecnica LDA," in Atti del 47° Congresso Nazionale ATI, Parma, pp. 1171-1184, S.G.E. Padova, 1992.
64. M. Amelio, S. Bova, "Miglioramento delle Prestazioni di un Sistema LDA per Rilievi in un Monocilindro ad Accesso Ottico," in Atti della Giornata di Studio MIS-MAC II Metodi di Sperimentazione nelle Macchine, pp. 65-74, Dip. di Energetica, Univ. di Firenze 5 Nov. 1993.

65. M. Amelio, S. Bova, R. Pallabazzer, "Un Banco di Prova per i Componenti di Sistemi Eolici," in ATTI del 49° Congresso Nazionale ATI, Perugia 26-30 Sett 1994, pp. 435-445, S.G.E., Padova, 1994.
66. M. Amelio, S. Bova "Analisi delle Prestazioni di un Sistema di Elettropompaggio Eolico mediante Simulazione al Banco," in ATTI del 50° Congresso Nazionale ATI, St.Vincent, 10-15 Sett. 1995, Vol. II, pp. 1613-1626, S.G.E., Padova, 1995.
67. M. Amelio, S. Bova, G. Florio, R. Pallabazzer, "Ottimizzazione di un Sistema di Conversione Eolica di Piccola Potenza," in ottimizzazione energetica, economica ed ecologica dei sistemi di conversione dell'energia, pp 121-136, Soc. Ed. Esculapio, Bologna, 1996.
68. M. Amelio, P. Arcuri, G. Florio, P. Fragiaco, "Influenza della qualità del recupero termico nel dimensionamento ottimale di impianti cogenerativi di piccola taglia," in Atti ix convegno tecnologie e sistemi energetici complessi sergio stecco, Politecnico di Milano, 26 e 27 giugno 1997, ed. A. Bosio, E. Macchi, pp105-118, SGE, Padova, 1997.
69. M. Amelio, S. Bova, G. Florio, N. M. Scornaienchi, "Primi Risultati del Banco per la Prova di Pompe-Turbine dell'Università della Calabria," in ATTI del 52° Congresso Nazionale ATI, Cernobbio (Co), 22-26 Sett. 1997, Vol. II, pp. 879-889, S.G.E., Padova, 1997.
70. M. Amelio, G. Barbieri, S. Bova, G. Guerrini, F. Pignolo, "Caratterizzazione del Flusso attraverso le Valvole di Aspirazione di un Motore a Quattro Valvole per Cilindro ad Elevate Prestazioni," in ATTI del 53° Congresso Nazionale ATI, Firenze, 15-18 Sett. 1998, Vol. II, pp. 1369-1380, S.G.E., Padova, 1998.
71. M. Amelio, S. Bova, G. Florio, "Ottimizzazione delle Prestazioni di un Sistema Isolato di Elettro-Pompaggio Eolico," in tecniche di progettazione, analisi gestione e controllo degli impianti energetici ed. A. Mirandola, pp83-96, SGE, Padova, 1999.
72. M. Amelio, F. Barbara, S. Bova, P. Oliva, "Primi Risultati della Sperimentazione di un Sistema di Raffreddamento per M.C.I. con cambiamento di fase", 55° Congresso Nazionale Settembre 2000
73. M. Amelio, F. Barbara, S. Bova, P. Oliva, R. Piccione "Prove al Banco di un MCI con Sistema di Raffreddamento Bifase", in ATTI del 56° Congresso Nazionale ATI, Napoli, Settembre 2001, Vol. 4 pagg. 155-164, CUEN srl Napoli
74. M. Amelio, S. Barbarelli, N. M. Scornaienchi "Revisione di un modello di calcolo delle prestazioni delle pompe centrifughe usate come turbine con il computo di ulteriori perdite nella girante", in ATTI del 57° Congresso Nazionale ATI, Pisa, Settembre 2002, Vol. 2 pagg. 121-127, Edizioni ETS – Pisa
75. M. Amelio, S. Barbarelli, N. M. Scornaienchi, R. Chiné, "Ricostruzione Virtuale, in Ambiente Cad, di Giranti di Pompe-Turbine, per una più accurata Computazione delle Perdite Fluidodinamiche", in ATTI del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova, Settembre 2003, Edizioni SGE – Padova
76. A. Algieri, M. Amelio, S. Bova, C. De Bartolo, "Influenza delle caratteristiche del seeding in rilievi LDA del flusso all'ingresso del condotto di aspirazione di un MCI" in ATTI del 58° Congresso Nazionale ATI, Padova, Settembre 2003, Edizioni SGE – Padova
77. M. Amelio, G. Florio, P. Morrone, "Simulazione dello scambio termico e delle perdite di carico all'interno di rigeneratori ad impaccamento casuale in ossidatori termici rigenerativi", presentato al 60° Congresso Nazionale ATI, Settembre 2005, Roma
78. M. Amelio, G. Florio, S. Senatore, "Verifiche numeriche e sperimentali dell'efficacia di un sistema di tenuta basato su una barriera d'aria", presentato alla Giornata di studio MISMALC IX - Metodi di Sperimentazione nelle Macchine, Trieste, 24 marzo 2006
79. M. Amelio, S. Barbarelli, N. M. Scornaienchi, "Possibilità di impiego di una Turbina a Vapore a Flusso Tangenziale in un Micro Impianto Solare a Concentrazione", in ATTI del 62° Congresso Nazionale ATI, pp. 686-690, Fisciano (SA), Settembre 2007, Cuzzolin Editore – Napoli

80. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Porcaro A., "Fattibilità di Interventi di Recupero Energetico in Condotte Idriche comprendenti Valvole di Laminazione". Atti del convegno "63° Congresso Nazionale ATI", Palermo, 23/26 settembre 2008
81. Amelio M., Morrone P., Algieri A., Bova S., "Analisi numerica dell'efficienza energetica di sistemi di post-trattamento per motori diesel". Atti del convegno "63° Congresso Nazionale ATI, Energia per lo Sviluppo Sostenibile", Palermo, 23/26 settembre 2008
82. M. Amelio, S. Barbarelli, N. M. Scornaienchi, A. Cutrupi "Sistema innovativo On-Shore per il Recupero di Energia dalle Correnti Marine", in ATTI del 64° Congresso Nazionale ATI, Montesilvano (PE), Settembre 2009, Libreria Universitaria Benedetti (AQ)
83. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Interdonato A., "Turbina Innovativa per il Recupero di Energia dalle Correnti di Marea con Deflettore Centrale e Braccio Meccanico Collegato al Litorale". Atti del convegno "65° Congresso Nazionale ATI", Chia Laguna Resort - Domus De Maria - (Cagliari), 13-17 Settembre, 2010
84. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Minniti G., Sanchez Blanco M., "Innovative Tidal Turbine with Central Deflector for the Exploitation of River and Sea Currents in On-Shore Installations". Atti del convegno "ICAE 2011 (International Conference on Applied Energy)", Perugia, 16-18 Maggio, 2011
85. Amelio M., Barbarelli S., Florio G., Scornaienchi N. M., Cutrupi A., Minniti G., Sanchez Blanco M., "Innovative Tidal Turbine Exploiting River and Sea Currents in On-Shore Installations". Atti del convegno "66° Congresso Nazionale ATI", Università della Calabria - Rende (CS), 5-9 settembre, 2011
86. Algieri A., Amelio M., Morrone P., "Analisi delle prestazioni di cicli Rankine a fluido organico (ORC) per la valorizzazione energetica dei residui colturali nella Piana di Sibari". Atti del convegno "66° Congresso Nazionale ATI", Rende (CS), 5-9 settembre, 2011
87. Amelio M., De Marco F., Gentile A., Sulla S., "SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO DELL'ARIA PER UNA CENTRALE A CICLO COMBINATO". Atti del 67° Congresso ATI, Trieste, 11-14 settembre 2012

#### **Other**

88. M. Amelio, S. Bova, S. Forte, "Realizzazione di un gruppo di governo, per gli attuatori elettromagnetici azionanti valvole di un motore a C.I., utilizzando una strategia di controllo ON-OFF", Atto del Dipartimento di Meccanica n. 71 - Giugno 1987.
89. M. Amelio, M. Belli, S. Bova, G. Florio, "Local Velocity Measurements in Cold Flow," Final Report Sub-task 9.2, BRITE PROGRAMME, Project P-2315-S-87, Contract RI1B-247, April 1992.
90. M. Amelio, S. Bova, G. Florio, "Additional Measurements and Validation," Final Report Sub-task 12.3, BRITE PROGRAMME, Project P-2315-S-87, Contract RI1B-247, April 1992.
91. M. Amelio, M. Belli, S. Bova, G. Florio, "Misure LDA in un Monocilindro ad Accesso Ottico presso l'UNICAL," Giornate di Studio sulla Velocimetria Laser, Ancona, 26-27 ottobre 1992.
92. G.A. Danieli, M. Amelio, "Valutazione teorico sperimentale delle perdite per trafilamento in un motore da ricerca ad accesso ottico in moto trascinato," Atti della giornata di studio su strategie per il contenimento delle emissioni inquinanti dei motori per autoveicoli Università di Roma Tor Vergata 29 ottobre 1993

#### **Patents**

93. M. Amelio, P. Morrone, "Rigeneratori termici a flusso continuo", N.ro CZ2005A000018, Anno 2005, Depositario: Università della Calabria

94. M. Amelio, S. Senatore, "Sistema Valvolare rotante con tenuta fluidodinamica per la distribuzione dei flussi in un RTO" Brevetto ITALIA, N.ro CZ2005A000019, Anno 2005, Depositario: Università della Calabria

## Links with the scientific community, organizations and industries

1. Scientific Collaborator on research "Combustion in SI engine and effects of the shape of the combustion chamber on the flame propagation" (agreement between UNICAL and Fiat SpA, 15/12/76 - 12/31/80).
2. Scientific Collaborator to the National Research Council Project "Trasporti", for the preparation of the Engine test bench at Department of Mechanical Engineering – UNICAL; 1979-1981.
3. Scientific Collaborator in Project "Trasporti" CNR (National Research Council) contract No. 84.00407.93, 85.00118.93 and 86.001194.93, for the preparation of a single cylinder with optical access.
4. Participation to research activities of the project "3D Facsimile," BRITE PROGRAMME of the EEC (Research contract no. RI.IB.0247.C) for the application of visualization techniques and Laser Doppler Anemometry (LDA) to the optical accessible single-cylinder of the Department.
5. Participation to the research: "Study of Pumps as Turbines", Project POP 89/93 Calabria; Measure: Scientific and Technological Research (Agreement with the Region of Calabria 21 nov 1994). This activity was carried out in collaboration with the University of Trento and CNR-CNPM Milan.
6. Participation to the research: "Study of the thermo-fluid dynamic processes and techniques for the reduction of polluting emissions in internal combustion engines," Coordinated Project of the CNR (Contribution no. 95.00051.CT07, Scientific Manager: Prof. Bova, Coordinator: Prof. Catania).
7. Participation to research activities of the project "Implementation of a Pilot Laboratory for testing commercial Engines and their components" (Agreement between the Department of Mechanics and the Region of Calabria in force since 15.12.1998, the laboratory is still operating).
8. Participation to research activities of the project "Experimental Verification and Preliminary Optimization of Control Parameters, for Engine Cooling System with Phase Change" (agreement between the Department of Mechanical Engineering and ELASIS SCpA, Fiat Research System in the South, in force from 01.05.1999 to 31.12.2000).
9. Participation to research activities of the project coordinated by CNR: "LDA measurement of the flow distribution at the exit of the intake valves of a head with four valves per cylinder" (Contribution no. 99.01973.CT07, Scientific Manager: Prof. Bova, Coordinator: Prof. Catania).
10. Participation to the research carried out under the collaboration agreement between the Department of Mechanical Engineering and CNR-ITM (Institute for Membrane Technology), signed in the Framework Convention between CNR and UNICAL, 22/03/2002.
11. Scientific responsible of "SES - Smart aEolic System" project activities - POR 2000-2006, Measure: 3.16 Regional System for Research and Innovation; Partners: Calpark SCpA (Rende) and TecAp Ltd. (Rende)



12. Scientific responsible of the Research Contract "Search for new electronic safety systems for modern elevators facilities" between the EDP - Power Electronics Devices - LTD Rende and the Department of Mechanical Engineering at the University of Calabria; 1/4/2003-31/3/2004
13. Scientific responsible of the Research Contract "Performance evaluation of innovative systems for energy exploitation from citrus pulp" between SMEC Ltd. Pianopoli (CZ) and the Department of Mechanical Engineering at the University of Calabria; 1/12/2006-31/3/2008