

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Sergio Montelpare



POSIZIONE RICOPERTA

■ [sergio.montelpare@unich.it](mailto:sergio.montelpare@unich.it)



Professore Associato di Fisica Tecnica (ING-IND/11)  
presso l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara  
Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO)

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

- 
- 01/10/2016 - Oggi **Professore Associato di Fisica Tecnica (ING-IND/11)**  
Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (Italia)  
Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO)  
42, Viale Pindaro, 65127, Pescara (Italia)
- 01/11/2012 – 30/09/2016 **Ricercatore Universitario in Fisica Tecnica (ING-IND/11)**  
Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (Italia)  
Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO)  
42, Viale Pindaro, 65127, Pescara (Italia)
- 21/12/2005 – 31/10/2012 **Tecnico Laureato**  
Università Politecnica delle Marche (Italia)  
Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM)  
01, Via Brecce Bianche, 60100, Ancona (Italia)
- 01/11/2001 – 31/10/2005 **Assegnista di Ricerca in Fisica Tecnica (ING-IND/10)**  
Università Politecnica delle Marche (Italia)  
Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM)  
01, Via Brecce Bianche, 60100, Ancona (Italia)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 
- 01/11/1998 – 31/10/2001 **Dottorato in Fisica Tecnica XIV° Ciclo**  
Università Politecnica delle Marche (Italia)  
Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM)  
▪ Tesi di Dottorato discussa in data 04/12/2001
- Novembre 1998 **Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere**  
Università Politecnica delle Marche (Italia)
- 1992– 1998 **Laurea in Ingegneria Meccanica**  
Università Politecnica delle Marche (Italia)  
▪ Tesi di laurea discussa in data 04/11/1998 con votazione finale di 110/110 *cum laude*

**CORSI ACCADEMICI**

- a.a. 2018 – 2019 **Fisica Tecnica**  
**Acustica ed Illuminotecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2017 – 2018 **Fisica Tecnica**  
**Acustica ed Illuminotecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2016 – 2017 **Fisica Tecnica**  
**Acustica ed Illuminotecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2015 – 2016 **Fisica Tecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2014 – 2015 **Fisica Tecnica**  
**Acustica ed Illuminotecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2013 – 2014 **Fisica Tecnica**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)
- a.a. 2012 – 2013 **Fisica Tecnica**  
**Produzione di Energie Rinnovabili**  
Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (Italia)

**PROGETTI DI RICERCA**

- Partecipazione al progetto ReLUIIS dal 24/02/2017
- Partecipazione al progetto POWERED "Project of Offshore Wind Energy: Research, Experimentation, Development" Adriatic IPA Cross Border Cooperation 2007-2013 Programme
- Partecipazione al progetto “Generator” Industria 2015 – finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico. Bando per la “Efficienza Energetica” – cod. EE01\_00054.
- Partecipazione al PRIN 2007: “Tecniche innovative per l'intensificazione della convezione forzata”
- Partecipazione al PRIN 2005: “Tecniche innovative per l'intensificazione della convezione forzata”
- Partecipazione al PRIN 2002: “Tecniche d'incremento della convezione forzata”
- Partecipazione al PRIN 1999: “Tecniche per l'incremento dell'efficienza dei processi termofluidodinamici.”

**ATTIVITÀ DI RICERCA****SCAMBIO TERMICO**

Il sottoscritto si è occupato delle problematiche di scambio termico in liquido per applicazioni con elevati flussi termici specifici. In particolare, è stato studiato il comportamento di scambio termico di alette a spillo di piccolo “aspect ratio” raffreddate a liquido: tali dispositivi mostrano comportamenti di scambio termico fortemente condizionati dagli strati limite di parete dei condotti in cui vengono posizionati. Il sottoscritto, attraverso pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, ha fornito le correlazioni sperimentali necessarie ad una corretta progettazione, al variare del numero di Reynolds e della geometria dell'aletta. Per analizzare le prestazioni di scambio termico, il sottoscritto ha messo a punto un sistema sperimentale di misura non intrusiva, basato su rilevazioni mediante termografia infrarossa. Questa ricerca negli anni è stata oggetto di più finanziamenti PRIN.

**TERMOFLUIDODINAMICA DEI  
FLUSSI ESTERNI**

Il sottoscritto si è occupato delle problematiche di separazione locale dello strato limite su superfici esterne di corpi aerodinamici. Scopo della ricerca era l'individuazione e lo studio di un fenomeno di separazione locale, chiamato "Bolla Laminare", che è solitamente presente sulla maggior parte delle superfici aerodinamiche operanti a bassi numeri di Reynolds ed in particolare sulle pale dei generatori eolici. La presenza di questo fenomeno diminuisce significativamente le prestazioni delle sezioni aerodinamiche e ciò si riflette, nel caso eolico, in una diminuita resa energetica e, nel caso di superfici alari, in una importante diminuzione dell'efficienza aerodinamica. Il sottoscritto, nel suo lavoro di ricerca, ha dapprima introdotto l'uso della termografia infrarossa per uno studio qualitativo della presenza della separazione locale e, poi, è arrivato a definire le metodiche sperimentali per un'analisi di tipo quantitativo. Tali approcci sono stati presentati alla comunità scientifica internazionale sia attraverso pubblicazioni su riviste indicizzate che attraverso convegni, ed hanno ottenuto il riconoscimento di metodiche innovative. Negli ultimi anni della ricerca, messo a punto il sistema di misura sperimentale, l'attenzione si è spostata sulle problematiche di destabilizzazione della "Bolla Laminare" per ridurre o eliminare la sua presenza, sia attraverso sistemi acustici che mediante dispositivi MEMS. Anche gli studi sulla destabilizzazione sono stati presentati alla comunità scientifica internazionale mediante pubblicazione su riviste indicizzate e convegni.

**FLUIDODINAMICA  
AMBIENTALE**

A partire dal 2001, con la realizzazione della galleria del vento ambientale presso l'Università Politecnica delle Marche, il sottoscritto ha iniziato a seguire problematiche di ricerca inerenti sia alle interazioni fra vento ed ambienti costruiti, sia a quelle fra vento ed orografie complesse. Nel primo caso sono state analizzate, attraverso convenzioni di ricerca con enti terzi e attraverso ricerche di base, le problematiche dei carichi aerodinamici su strutture quali edifici, pali di illuminazione, inseguitori fotovoltaici, radar di imbarcazioni e così via. Nel secondo caso, mediante la realizzazione di opportuni modelli in scala, sono stati valutati gli effetti di accelerazione e deviazione orografica dei flussi di vento; questo sia per operazioni di "siting" eolico, come nel caso del parco della Comunità Montana di Camerino, che per metodiche di efficientamento energetico di quartieri edilizi, con la disposizione ottimale degli edifici in relazione alle ventilazioni naturali. Il sottoscritto ha dapprima curato la realizzazione di tutti i set-up di misura di cui oggi dispone la galleria del vento ambientale e successivamente, per ognuno dei temi di ricerca citati, ha curato le prove sperimentali e l'analisi dei risultati. Anche gli studi sulla fluidodinamica ambientale sono stati presentati alla comunità scientifica internazionale mediante pubblicazione su riviste indicizzate e convegni.

**TERMOFLUIDODINAMICA DEI  
FLUSSI INTERNI**

Il sottoscritto si è dedicato sia attraverso metodi numerici CFD che sperimentali, alla termofluidodinamica dei tubi vortex, basati sull'effetto Ranque-Hilsch. Tali sistemi consentono la separazione termica di una singola corrente fluida in ingresso in due distinti flussi in uscita: uno a temperatura maggiore ed uno a temperatura inferiore. L'approccio numerico adottato ha consentito di chiarire alcuni aspetti della fluidodinamica interna al tubo vortex, così da poter meglio giustificare il comportamento termico del sistema. I risultati numerici sono stati oggetto di numerose pubblicazioni scientifiche su riviste indicizzate e convegni.

**ANALISI DELLE TURBINE  
EOLICHE**

Dal 2007 il sottoscritto ha iniziato ad occuparsi dell'analisi e della progettazione di aerogeneratori eolici ad asse verticale, ad asse orizzontale e ad effetto tornado. Lo studio, per ognuno dei sistemi descritti, è stato condotto sia mediante approcci sperimentali, sia mediante simulazioni numeriche CFD. Per i generatori ad asse orizzontale la ricerca è stata indirizzata allo studio delle forme palari, ai profili aerodinamici adottati ed ai sistemi di controllo attivo dello strato limite (mediante MEMS e/o morphing della forma palare). Per i generatori ad asse verticale di tipo Savonius il sottoscritto ha lavorato sia alla definizione di una nuova metodica numerica utile alla progettazione preliminare delle forme palari, sia sulle successive analisi sperimentali dei vari prototipi progettati. Relativamente ai generatori eolici ad effetto tornado il sottoscritto ha dapprima analizzato sperimentalmente un prototipo esistente e successivamente ha sviluppato, mediante CFD, una nuova tipologia basata sulla radiazione solare. I risultati delle ricerche, con particolare riferimento agli studi sui generatori ad asse verticale, sono stati oggetto di pubblicazioni scientifiche internazionali su riviste indicizzate e su atti di convegni.

**ANALISI DELLA RISORSA  
EOLICA**

Dal 2005 il sottoscritto ha iniziato ad occuparsi delle problematiche inerenti alla valutazione della risorsa eolica mediante applicativi numerici. Inizialmente il sottoscritto ha condotto gli studi tramite codici commerciali di microscala e successivamente ha spostato la ricerca sui modelli meteorologici di mesoscala per una più completa valutazione del fenomeno eolico. Relativamente a questi ultimi, ha dapprima implementato una metodica di analisi, con la versione PSU/NCAR del codice MM5v3, scrivendo codici di calcolo dedicati al post processing eolico dei risultati meteo. Successivamente, dal 2010, il sottoscritto ha modificato i sorgenti fortran del codice MM5v3, arrivando a realizzare una versione di meso-micro scala in grado di operare sino a risoluzioni spaziali orizzontali di 3" di grado, rispetto ai 30" di grado della versione PSU/NCAR. I risultati della ricerca su tale settore sono stati presentati a convegni internazionali e ulteriori articoli su riviste internazionali indicizzate sono attualmente in fase di sottomissione. La metodica di analisi sviluppata è stata una parte fondamentale del progetto europeo IPA – POWERED. Con la versione evoluta del codice MM5 il sottoscritto ha inoltre sviluppato, per API Nova Energia, una procedura di forecasting eolico a 72h per la stima di

**ANALISI DELLA RISORSA  
FOTOVOLTAICA**

producibilità dei parchi eolici, con una risoluzione temporale di 10 minuti.

Parallelamente alla creazione di una versione di micro-meso scala del codice MM5, il sottoscritto ha sviluppato codici di postprocessing dei risultati meteo per l'ottenimento delle mappe solari di una qualsiasi regione. Sempre mediante l'uso del codice MM5 e delle reti neurali, il sottoscritto ha messo a punto una procedura di forecasting a 72h, per la stima della radiazione solare e, quindi, della producibilità dei parchi fotovoltaici con un passo di definizione temporale di 10 minuti.

**TERMOFISICA DELL'EDIFICIO**

Dal 2012 il sottoscritto ha attivato delle linee di ricerca sulle tematiche inerenti alla progettazione sostenibile degli edifici; in tale ambito ha attivato numerose tesi di ricerca sia triennali che magistrali. I temi di ricerca oggetto di studio sono: lo sviluppo di sistemi integrati per il recupero energetico ed antisismico degli edifici esistenti; l'analisi degli interventi di riqualificazione energetica in rapporto agli scenari di cambiamento climatico; lo studio e la mitigazione del fenomeno dell'isola di calore nei conglomerati urbani.

**ANALISI ACUSTICHE**

Le prime ricerche in ambito acustico risalgono al 2006, quando il sottoscritto ha analizzato le interazioni tra le onde sonore ed il campo fluidodinamico delle sezioni alari. Successivamente l'analisi acustica si è estesa alle problematiche degli impatti acustici dei parchi eolici. Dal 2012 il sottoscritto ha attivato delle linee di ricerca anche sulle problematiche acustiche degli edifici; in particolare nell'ambito della riqualificazione acustica degli edifici scolastici e sul tema dell'acustica architettonica dei teatri del 1800 e delle cattedrali storiche.

**COMPETENZE PERSONALI****Certificazioni**

- **Operatore RINA di 3° livello in "Acustica e Vibrazioni"** (Rilasciato a Genova il 02 Settembre 2016) Operatore addetto alle prove non distruttive qualificato al 3° livello in conformità alla norma UNI EN ISO 9712 ultima edizione ed al regolamento RINA RC / C.14. Nel metodo: Acustica e Vibrazioni. Settore: Prova pre-servizio e in servizio di attrezzature, impianti e strutture. Validità dal 06/06/2016 al 06/06/2021
- **"Tecnico competente in acustica ambientale"** ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447. Riconoscimento avvenuto con decreto del Dirigente della P.F. Tutela delle Risorse Ambientali della Regione Marche n. 88/TRA del 10/07/2015

**Corsi di Specializzazione**

- DesignBuilder Detailed HVAC & CFD (Pescara, 14-16 febbraio; 26 marzo 2018)
- DesignBuilder (Pescara, 17-18 marzo 2015).
- STAR-CCM+ for thermo-fluid dynamics (Ancona 26-28 gennaio 2010).
- Labview DAQ advanced course (Ancona 4-6 dicembre 2007).
- 5° Scuola Estiva UIT su "Turbulent flows thermo-fluid dynamics" (Certosa di Pontignano, 4-10 September 2005).
- Corsi base Flovent e Flotherm (Ancona, 10-12 settembre 2003).
- 4° Scuola Estiva UIT su "Experimental techniques in thermo-fluid dynamics" (Certosa di Pontignano, 1-6 settembre 2003).
- Labview DAQ intermediate course (Ancona, 27-29 gennaio 2003).
- Labview basic course (Ancona, 4-6 novembre 2002).
- 3° Scuola Estiva UIT su "Computational thermo-fluid dynamics" (Certosa di Pontignano, 2-8 settembre 2001).
- Short Course of Prof. Avram Bar-Cohen in the "Workshop on the thermal investigations of ICs and microstructures (THERMINIC 99)" (Roma, ottobre 1999).
- 2° Scuola Estiva UIT su "Two-phase thermo-fluid dynamics" (Certosa di Pontignano, 30 agosto - 3 settembre 1999).

**Competenze Informatiche**

- Linguaggi di programmazione
  - Labview
  - Visual Basic
  - Matlab
  - Fortran
  - Php
  - NCAR Command Language
- Applicativi Software
  - Computer Aided Design: Autodesk Autocad / Solid Edge / Autodesk Revit
  - Codici Meteorologici: MM5 / WRF
  - Wind Energy Assessment: Windfarm / Windsim
  - CFD Simulations: Fluent / Flotherm / Flovent / STAR-CCM+ / DesignBuilder
  - Geomapping: Mapinfo / GlobalMapper / Grass
- SO: Microsoft Windows / Linux / MacOS

Lingua Madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione Orale	Scritto
Inglese	A2	B1	A2	A2	A2
Tedesco	A2	A2	A1	A1	A2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente autonomo- C1/C2 Utente avanzato  
Common European Framework of Reference for Languages

## PUBBLICAZIONI

### Riviste e Libri

- 1) Silvero, F., Lops, C., Montelpare, S., Rodrigues, F., "Generation and assessment of local climatic data from numerical meteorological codes for calibration of building energy models", (2019) *Energy and Buildings*, 188-189, pp. 25-45.
- 2) Silvero, F., Rodrigues, F., Montelpare, S., "A parametric study and performance evaluation of energy retrofit solutions for buildings located in the hot-humid climate of Paraguay—sensitivity analysis", (2019) *Energies*, 12 (3), art. no. 427
- 3) Silvero, F., Rodrigues, F., Montelpare, S., Spacone, E., Varum, H., "The path towards buildings energy efficiency in South American countries", (2019) *Sustainable Cities and Society*, 44, pp. 646-665., DOI: 10.1016/j.scs.2018.10.028
- 4) Rizzo, F., Caracoglia, L., Montelpare, S., "Predicting the flutter speed of a pedestrian suspension bridge through examination of laboratory experimental errors", (2018) *Engineering Structures*, 172, pp. 589-613., DOI: 10.1016/j.engstruct.2018.06.042
- 5) Zazzini, P., Montelpare, S., Basti, A., "Climate dependence of energy saving strategies in public buildings characterized by change of use: An original case study", (2018) *Energy Efficiency*, 11 (2), pp. 499-519., DOI: 10.1007/s12053-017-9585-5
- 6) Montelpare, S., D'Alessandro, V., Zoppi, A., Ricci, R., "Experimental study on a modified Savonius wind rotor for street lighting systems. Analysis of external appendages and elements", (2018) *Energy*, 144, pp. 146-158., DOI: 10.1016/j.energy.2017.12.017
- 7) D'Alessandro, V., Binci, L., Montelpare, S., Ricci, R., "On the development of OpenFOAM solvers based on explicit and implicit high-order Runge–Kutta schemes for incompressible flows with heat transfer", (2018) *Computer Physics Communications*, 222, pp. 14-30., DOI: 10.1016/j.cpc.2017.09.009
- 8) F. Silvero, S. Montelpare, F. Rodrigues, E. Spacone, H. Varum, "Energy retrofit solutions for heritage buildings located in hot-humid climates", *Procedia Structural Integrity*, Volume 11, 2018, Pages 52-59, ISSN 2452-3216, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2018.11.008>.
- 9) D'Alessandro, V., Montelpare, S., Ricci, R., Zoppi, A., "Fluid–dynamic analysis of a multi–blade gravity damper", (2018) *International Journal of Mechanical Sciences*, 135, pp. 14-22., DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2017.11.007V. D'Alessandro, F. Garbuglia, S. Montelpare, A. Zoppi. "A Spalart–Allamaras local correlation– based transition model for Thermal Fluid–Dynamics." *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 923, Issue 1, 20 November 2017, Article number 012029
- 10) V. D'Alessandro, F. Garbuglia, S. Montelpare, A. Zoppi. "A Spalart–Allamaras local correlation– based transition model for Thermal Fluid–Dynamics." *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 923, Issue 1, 20 November 2017, Article number 012029
- 11) L. Binci, G. Clementi, V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. "Study of the flow field past dimpled aerodynamic surfaces: Numerical simulation and experimental verification." *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 923, Issue 1, 20 November 2017, Article number 012030
- 12) S. Montelpare, V. D'Alessandro, A. Zoppi, E. Costanzo. "A Solar Chimney for renewable energy production: thermo-fluid dynamic optimization by CFD analyses." *Journal of Physics: Conference Series*, Volume 923, Issue 1, 20 November 2017, Article number 012047
- 13) V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. (2017) "On the improvement of computational performance of a vapour–liquid equilibria solver for mixtures. Theoretical Foundations of Chemical Engineering." *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, July 2017, Volume 51, Issue 4, pp 483–494. doi: 10.1134/S0040579517040170
- 14) V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. "An OpenFOAM solver for forced convection heat transfer adopting diagonally implicit Ruge–Kutta schemes." *Lecture Notes in Computers*

- Science – Springer.
- 15) V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci, A. Zoppi. "Numerical modeling of the flow over wind turbine airfoils by means of Spalart-Allmaras local correlation based transition model." *Energy*, Vol. 130, 1 July 2017, pp. 402–419. 10.1016/j.energy.2017.04.134.
  - 16) V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. "Detached-eddy simulations of the flow over a cylinder at  $Re = 3900$  using OpenFOAM." *Computers and Fluids*. Vol. 136, 10 September 2016, pp. 152–169. doi:10.1016/j.compfluid.2016.05.031.
  - 17) Renato Ricci, Roberto Romagnoli, Sergio Montelpare, and Daniele Vitali, "Experimental study on a Savonius wind rotor for street lighting systems", *APPLIED ENERGY* 161 (2016), 143–152.
  - 18) Daniele Vitali, Renato Ricci, and Montelpare Sergio, An innovative wind-solar hybrid street-light: development and early testing of a prototype, *INTERNATIONAL JOURNAL OF LOW CARBON TECHNOLOGIES* 10 (2015 December), no. 4, 420–429.
  - 19) Mariano Tartuferi, Valerio D'Alessandro, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Enhancement of Savonius wind rotor aerodynamic performance: a computational study of new blade shapes and curtain systems, *ENERGY* 79 (2015 January), 371–384.
  - 20) Renato Ricci, Valerio D'Alessandro, Sergio Montelpare, Lorenzo Binci, and Andrea Zoppi, An unsteady model for the simulation of the rapid depressurization of vessels containing two-phase mixtures in non-equilibrium conditions, *JOURNAL OF PHYSICS. article SERIES* 655 (2015), 1–10.
  - 21) Renato Ricci, Roberto Romagnoli, Sergio Montelpare, and Daniele Di Benedetto, Convective heat transfer increase in internal laminar flow using a vibrating surface, *INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES* 84 (2014 October), 358–368.
  - 22) Andrea Crivellini, Valerio D'Alessandro, Daniele Di Benedetto, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Study of laminar separation bubble on low Reynolds number operating airfoils: RANS modelling by means of an high-accuracy solver and experimental verification, *JOURNAL OF PHYSICS. article SERIES* 501 (2014), 01–12.
  - 23) Renato Ricci, Sergio Montelpare, and Enrico Renzi, Study of mechanical disturbances effects on the laminar separation bubble by means of infrared thermography, *INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES* 50 (2011 November), no. 11, 2091–2103.
  - 24) Valerio D'Alessandro, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Alessio Secchiaroli, Unsteady Aero- dynamics of a Savonius wind rotor: a new computational approach for the simulation of energy performance, *ENERGY* 35 (2010 August), no. 8, 3349–3363.
  - 25) Renato Ricci, Alessio Secchiaroli, Valerio D'Alessandro, and Sergio Montelpare, Numerical simulation of turbulent flow in a Ranque-Hilsch vortex tube, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER* 52 (2009 November), no. 23-24, 5496–5551.
  - 26) Alessio Secchiaroli, Renato Ricci, Sergio Montelpare, and Valerio D'Alessandro, Fluid dynamic analysis of a Ranque-Hilsch Vortex-Tube, *IL NUOVO CIMENTO C* 32 (2009 March), no. 2, 85–88.
  - 27) Renato Ricci, Alessio Secchiaroli, Valerio D'Alessandro, and Sergio Montelpare, Numerical analysis of compressible turbulent helical flow in a Ranque-Hilsch vortex-tube, *WIT Transactions on Modelling and Simulation* 48 (2009), 353–364.
  - 28) Renato Ricci and Sergio Montelpare, Analysis of boundary layer separation phenomena by infrared thermography - Use of acoustic and/or mechanical devices to avoid or reduce the laminar separation bubble effects, *Quantitative InfraRed Thermography Journal* 6 (2009), no. 1, 101–125.
  - 29) Renato Ricci, Sergio Montelpare, and Emanuele Silvi, Study of acoustic disturbances effect on laminar separation bubble by IR thermography, *EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE* 31 (2007 February), no. 4, 349–359.
  - 30) Renato Ricci and Sergio Montelpare, An experimental IR thermographic method for the evaluation of the heat transfer coefficient of liquid-cooled short pin fins arranged in line, *EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE* 30 (2006 March), no. 4, 381–391.
  - 31) R. Ricci and S. Montelpare, A quantitative IR thermographic method to study laminar separation bubble phenomenon, *INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES* 44 (2005 August), no. 8, 709–719.
  - 32) Sergio Montelpare and Renato Ricci, An experimental method for evaluating the heat transfer coefficient of liquid-cooled short pin fins using infrared thermography, *EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE* 28 (2004 October), no. 8, 815–824.
  - 33) S. Montelpare and R. Ricci, A thermographic method to evaluate the local boundary layer separation phenomena on aerodynamic bodies operating at low Reynolds number, *INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES* 43 (2004 March), no. 3, 315–329.
  - 34) Renato Ricci, Sergio Montelpare, Alessio Secchiaroli, and Valerio D'Alessandro, Flow field assessment in a vertical axis wind turbine, *WIT Transactions on Engineering Sciences*.

Advances in Fluid Mechanics VIII 69 (2010), 255–266.

- 35) Renato Ricci and Sergio Montelpare, *Energie Alternative*, in *Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo*. (A. Clementi and A. di Venosa, eds.), Marsilio, Venezia, 2012.

#### Articoli su Congressi

- 1) V. D'Alessandro, G. Clementi, M. Falone, L. Giammichele, S. Montelpare, R. Ricci, "Passive boundary layer control on wind turbines blades using dimples", 36th UIT Heat Transfer Conference, 25-27 June 2018, Catania, Italy
- 2) S. Montelpare, V. D'Alessandro, C. Lops, E. Costanzo, R. Ricci, "A Mesoscale-Microscale approach for the energy analysis of buildings", 36th UIT Heat Transfer Conference, 25-27 June 2018, Catania, Italy
- 3) F. Silvero, S. Montelpare, M.F.S. Rodrigues, E. Spacone, H. Varum, "Energy retrofit solutions for heritage buildings located in hot-humid climates", CINPAR 2018 - Buildings Pathology and Construction Repair, Florence, Italy, June 2018.
- 4) C. Lops, S. Montelpare, G. Camata, "The Integrated Structural, Energetic and Architectural Approach for a Sustainable Requalification of Reinforced Concrete Buildings", 16th European Conference on Earthquake Engineering, 18-21 June 2018 Thessaloniki, Greece.
- 5) F. Serpilli, S. Montelpare, V. Lori, C. Lops, "L'acustica della Cattedrale di Santa Maria Arabona: stato di fatto e ipotesi progettuale", 45° Convegno Nazionale AIA, 20-22 Giugno 2018, Aosta, Italy.
- 6) F. Silvero, M.F.S. Rodrigues, S. Montelpare, E. Spacone, H. Varum, "Reabilitação Energética De Um Edifício Patrimonial Do Centro Histórico De Assunção", 6ª Conferência sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios – Patorreb, April 2018
- 7) S. Montelpare, V. D'Alessandro, A. Zoppi, E. Costanzo. A Solar Chimney for renewable energy production: thermo-fluid dynamic optimization by CFD analyses. UIT 2017
- 8) L. Binci, G. Clementi, V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. Study of the flow field past dimpled aerodynamic surfaces: numerical simulation and experimental verification. UIT 2017
- 9) V. D'Alessandro, F. Garbuglia, S. Montelpare, A. Zoppi. A Spalart–Allamaras local correlation– based transition model for Thermal Fluid–Dynamics. UIT 2017
- 10) Marano, Antonio and Montelpare, Sergio and Manobianco, Lucrezia "AWG System design: service and portable solar powered atmospheric water generator" Proceedings of the LeNSes Conference: Sustainable Energy for All by Design, September 28-30 2016, Cape Town, South Africa, pp.61-69
- 11) Valter Lori, Fabio Serpilli, Gianni Cesini, Erika Costanzo, Sergio Montelpare, and Giovanni Matoni, Rilievo e caratterizzazione di alcuni teatri storici della regione Abruzzo, 43° Convegno Nazionale AIA (Alghero, Italy, May 25–27, 2016).
- 12) V. D'Alessandro, S. Montelpare, R. Ricci. Implementation and evaluation of DES models in OpenFOAM. Workshop "HPC enabling of OpenFOAM for CFD applications", CINECA, Casalecchio di Reno (BO), Italy; 06/04/2016.
- 13) Renato Ricci, Valerio D'Alessandro, Sergio Montelpare, Lorenzo Binci, and Andrea Zoppi, An unsteady model for the simulation of the rapid depressurization of vessels containing two-phase mixtures in non-equilibrium conditions, 33rd UIT Heat Transfer Conference (L'Aquila, Italy, June 22–24, 2015), Proceedings of 33rd UIT National Heat Transfer Conference, 2015, pp. 1–10.
- 14) Andrea Crivellini, Valerio D'Alessandro, Daniele Di Benedetto, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Study of laminar separation bubble on low Reynolds number operating airfoils: RANS modelling by means of an high-accuracy solver and experimental verification, 31st UIT Heat Transfer Conference (Como, Italy, June 25–27, 2013), Proceedings of 31st UIT Heat Transfer Conference, vol. 2, 2015, pp. 415–424.
- 15) Renato Ricci, Daniele Vitali, Sergio Montelpare, and Massimo Rossi, An innovative wind/solar hybrid street lighting system: development and early testing of a prototype, 3rd International Conference in Microgeneration and Related Technologies in Buildings (MICROGEN III) (Naples, Italy, April 15–17, 2013), Proceedings of the 3rd Edition of the International Conference on Microgeneration and Related Technologies, 2013, pp. 1–10.
- 16) Paolo Castellini, Gianni Cesini, Antonio Iannotti, Valter Lori, Milena Martarelli, Sergio Montelpare, Renato Ricci, Fabio Serpilli, Francesca Sopranzetti, and Enrico Paolo Tomasini, Strumenti e metodi di misura per la caratterizzazione acustica e vibrazionale di turbine eoliche, Seminario AIA "Strumenti e metodi di misura in acustica" (Ancona, Italy), 2012, pp. 1–13.
- 17) Renato Ricci, Roberto Romagnoli, Sergio Montelpare, and Alessio Secchiaroli, The enhancement of convective heat transfer in internal laminar flow by vibrating surfaces, Proceedings of the ASME-ATI-UIT 2010 Conference on thermal and environmental issues

- in energy systems 2 (2010), 1125–1130.
- 18) Renato Ricci, Sergio Montelpare, Gaetano Borrelli, and Valerio D'Alessandro, Experimental analysis of a Savonius wind rotor for street lighting systems, Proceedings of the ASME-ATI-UIT 2010 Conference on thermal and environmental issues in energy systems I (2010), 603–607.
  - 19) Alessio Secchiaroli, Renato Ricci, Sergio Montelpare, Valerio D'Alessandro, and Gianluca Artipoli, Numerical Simulations of Turbulent Helical Flow in a Ranque-Hilsch Vortex Tube with different RANS closures and Sub-Grid Scales Models, Proceedings of 6th International Conference on Computational Heat and Mass Transfer (ICCHMT09) (2009), 330–337.
  - 20) Sergio Montelpare, Renato Ricci, Valerio D'Alessandro, and Giuseppe Di Giovine, Aerodynamics of a Savonius wind rotor, VKI CONF 2009-01, ICDEX09: 4th Symposium on Integrating CFD and Experiments in Aerodynamics (2009), 1–19.
  - 21) Renato Ricci, Marco Mazzieri, Alessio Secchiaroli, Sergio Montelpare, and E. Savelli, Raffreddamento di componenti elettronici di potenza mediante dispositivi ad effetto Ranque-Hilsch: simulazione numerica del flusso interno ed esterno, Atti del XXVI Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore (2008), 527–532.
  - 22) Renato Ricci, Sergio Montelpare, Gianluca Artipoli, and Enrico Renzi, Thermographic analysis of mechanical disturbances effects on laminar separation bubble, QIRT 2008 Proceedings 1 (2008), 301–313.
  - 23) Renato Ricci and Sergio Montelpare, Analisi mediante termografia IR dei fenomeni di separazione dello strato limite su corpi aerodinamici, Tecniche Ottiche e Termografiche in Termofluidodinamica, III Giornata Nazionale di Studio UIT (2008), 1–12.
  - 24) Fabio Serpilli, Gianni Cesini, Antonio Iannotti, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Valutazione di impatto acustico del parco eolico regionale marchigiano, Atti del 34° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica (2007), 1–5.
  - 25) Renato Ricci, Francesco Angeletti, Sergio Montelpare, and Alessio Secchiaroli, Micrositing analysis of a wind farm layout in an environmental wind tunnel - Preliminary results, Climamed 2007 Energy, Climate and Indoor Comfort in Mediterranean Countries Proceedings (2007), 111–124.
  - 26) Renato Ricci, Francesco Angeletti, Francesco D'Amico, Sergio Montelpare, and Alessio Secchiaroli, Messa a punto della galleria del vento ambientale dell'Università Politecnica delle Marche per prove di aerodinamica ambientale su edifici, Atti del IX° Convegno Nazionale di Ingegneria del Vento, IN-VENTO 2006 (2006), 529–540.
  - 27) Renato Ricci, Francesco Angeletti, Sergio Montelpare, and Alessio Secchiaroli, Thermographic analysis of acoustic disturbance effects on laminar separation bubble, QIRT (2006), 1–12.
  - 28) Gaetano Borrelli, Francesco D'Amico, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Alessio Secchiaroli,
  - 29) Modellazione e realizzazione dello strato limite atmosferico in galleria del vento ambientale. Prime prove sperimentali e numeriche, Atti del XXIII Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore (2005), 447–453.
  - 30) Gaetano Borrelli, Gianni Cesini, Francesco D'Amico, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Tunnel del vento a circuito chiuso per studi di termofluidodinamica ambientale. Prime prove di caratterizzazione, Atti del 22° Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore (2004).
  - 31) Francesco D'Amico, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Emanuele Silvi, A thermographic approach to the study of laminar separation bubble, Cd Rom Proceedings (2003), 1–7.
  - 32) Gaetano Borrelli, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Paolo Zazzini, Valutazione dei fenomeni di separazione locale dello strato limite su corpi aerodinamici operanti a bassi numeri di Reynolds mediante l'uso della termografia, Atti del XX° Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore (2002), 431–436.
  - 33) Francesco D'Amico, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Emanuele Silvi, Valutazione del coefficiente di scambio termico convettivo di schiere di short pin-fins in configurazione sfalsata, Atti del 57° Congresso Nazionale ATI 2 (2002), 15–20.
  - 34) Gianni Cesini, Renato Ricci, Sergio Montelpare, and Emanuele Silvi, A thermographic method to evaluate laminar bubble phenomena on airfoil operating at low Reynolds number, International Conference Proceedings on Quantitative InfraRed Thermography 6 (2002), 101–107.
  - 35) Gianni Cesini, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Paolo Zazzini, Un metodo termografico per lo studio del fenomeno di separazione dello strato limite laminare in corpi operanti a basso numero di Reynolds, Atti del 56° Congresso ATI (2001), 367–376.
  - 36) Gianni Cesini, Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Emanuele Silvi, Valutazione

- sperimentale del coefficiente di scambio termico convettivo in short pin fins raffreddati a liquido, Atti XIX Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore (2001), 119–124.
- 37) Sergio Montelpare, Renato Ricci, and Paolo Zazzini, Laminar separation bubble visualization by I.R. Thermography, 9th International Symposium on Flow Visualization (2000), art. n 214, 1–9.
  - 38) Giovanni Latini, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Individuazione di fenomeni di separazione dello strato limite su corpi aerodinamici operanti a bassi numeri di Reynolds mediante l'uso della termografia, Atti del 6 ° Convegno Nazionale di Ingegneria del Vento INVENTO 2000 (2000), 261–268.
  - 39) Gianni Cesini, Sergio Montelpare, and Renato Ricci, Thermographic evaluation of forced convective heat transfer coefficient on short pin fins, Proceedings of the 9th International Symposium on Flow Visualization (2000), 1–8.
  - 40) Sergio Montelpare, Massimo Paroncini, Renato Ricci, and Paolo Zazzini, Flow visualization of the laminar separation bubble phenomena by infrared thermography investigations, 5th AITA- International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications (1999), 253–261.
  - 41) Gianni Cesini, Sergio Montelpare, Massimo Paroncini, and Renato Ricci, Forced convective heat transfer coefficients in short pin fins, liquid cooled, by infrared thermography investigations, Proceedings of the 5th AITA-International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications (1999), 262–271.

**Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Firma  
