Notizie biografiche

- Nata Perugia il 2 maggio 1983. Laureata con lode in Ingegneria Meccanica indirizzo Energia il 23 ottobre 2008 presso l'Università degli Studi di Perugia.
- Abilitata alla Professione di Ingegnere nella seconda sessione dell'anno 2009.
- Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia al n. A3243 dal 2010.
- Iscritta all'albo dei Tecnici Competenti in Acustica della Regione Umbria a seguito della Determinazione Dirigenziale n. 8266 del 22/10/2012, pubblicata nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 49 del 14/11/2012.
- Iscritta nella Lista Consulenti qualificati all'erogazione di servizi/consulenze innovativi a valere sui bandi approvati dalla Regione Umbria – Area Analisi Progettazione e Sperimentazione dal 22 febbraio 2013.
- Da marzo 2015 Ricercatrice a tempo det. L.240/10 presso l'Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Ingegneria, Settore ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale.
- Responsabile esecutivo per l'Università degli Studi di Perugia dell'Accordo di Cooperazione Interuniversitaria tra l'Università degli Studi di Perugia e la City University di New York, a nome del CITY COLLEGE, unità accademica di CUNY, volto alla realizzazione di un comune programma di collaborazione scientifica, didattica e sviluppo, nonché di attività di scambio di personale docente e ricercatore e studenti (Accordo Approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Perugia in data 19 luglio 2017)
- Da novembre 2008 svolge attività di ricerca presso i Laboratori CIRIAF (Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento e sull'Ambiente) del Polo Scientifico Didattico di Terni – Università degli Studi di Perugia, Località Pentima Bassa, Terni (TR).
- Da Novembre 2008 ad ottobre 2012 è consulente esterno del Consorzio IPASS Scarl nel campo dell'ingegneria energetica e del monitoraggio ambientale.
- Vincitrice nel novembre 2009 di una Borsa di Studio post-lauream per attività di ricerca dal titolo "Studio e sperimentazione di reattori di fotoelettrolisi per la produzione di idrogeno dall'acqua in presenza di catalizzatori combinati con coloranti".
- Vincitrice nell'ottobre 2009 di un Concorso per Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Energetica", con Sede Amministrativa l'Università degli Studi di Perugia. Ha regolarmente frequentato il corso di Dottorato negli anni accademici 2009/10; 2010/11; 2011/12, ha discusso la Tesi di Dottorato con titolo "Methane separation and storage and carbon capture: clathrate hydrate technology" in data 25/01/2013 conseguendo il titolo di Dottore di Ricerca.
- Da novembre 2012 a febbraio 2015 dipendente del Consorzio IPASS Scarl, per il quale ha svolto attività di ricerca e consulenza, ha ricoperto l'incarico di LEAR (Legal Entity Appointed Representative) per progetti di ricerca europei e rapporti con la Commissione Europea e di rappresentante nel Network per lo Sviluppo Sostenibile SDSN (Sustainable Development Solution Network) delle Nazioni Unite.
- Promotrice per il CIRIAF di un Network di Ricerca Europeo sui Gas idrati per applicazioni nel settore della Bioenergia in collaborazione con Fraunhofer UMSICHT (DE) e MINES (FR).
- Autore di n. 1 brevetto per modello di utilità.
- E' in possesso della conoscenza della lingua inglese e spagnola.

Esperienze formative

Ha partecipato ai seguenti Corsi di Specializzazione e collaborazioni internazionali:

- Summer Academy in "Advanced Separation Technologies in Chemical Engineering" organizzato dalla Technische Universitat di Berlino - Agosto 2011. Vincitrice di borsa di studio DAAD – German Academic Exchange Service.

- Invitata all'*International workshop on CCS by using gas hydrates* presso Ecole des Mines de Paris e ENSTA, Parigi (FR) in data 7-8 Novembre 2011 e organizzato dall'Instituto di ricerca francese CARNOT MINES.
- Scuola Estiva di Fisica Tecnica "Zero Energy Building" – Benevento, 30 giugno-4 luglio 2014

Attività didattica

- A partire dall'a.a. 2015/16, Docente del Modulo di Fisica, Insegnamento "Matematica e Fisica", Corso di laurea in Produzioni Animali, Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Perugia
- A partire dall'a.a. 2015/16, Docente del Corso "Energy Storage" presso il Dottorato "Energia e Sviluppo Sostenibile", Università degli Studi di Perugia
- A partire dall'a.a. 2009/10 per la durata del Corso di Dottorato ha svolto attività di tutoraggio per le matricole della Facoltà di Ingegneria – Università degli Studi di Perugia
- Nell' a.a. 2011/12 ha curato le esercitazioni del Corso Introduttivo di Matematica per le matricole della Facoltà di Ingegneria – Università degli Studi di Perugia
- A partire dall'a.a. 2009/10 svolge attività di assistenza ed esercitazioni per i Corsi di Fisica Tecnica presso il Polo Scientifico-Didattico di Terni dell'Università di Perugia ed è correlatore di Tesi di laurea in Ingegneria, Energetica, Ingegneria Industriale, Ingegneria Meccanica.
- Docente nel corso di qualificazione per "Tecnico per la Gestione di Sistemi Integrati Qualità, Ambiente e Sicurezza" organizzato da TUCEP con sede in Perugia, 2010.
- Docente nel corso "Tecnico Esperto in Acustica Ambientale Finalizzato all'iscrizione nell'Elenco della Regione Umbria dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale" organizzato da IPASS con sede a Perugia, 2013.
- Supplente per la Cattedra di Educazione Tecnica presso "Istituto Comprensivo Bonfigli" – Perugia nel marzo 2013.
- Supplente per la cattedra di "Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione degli impianti" presso l'istituto di Istruzione Superiore "Cavour Marconi Pascal" – Perugia nel settembre 2014.
- Docente nel progetto di formazione "Energy Door" (Regione Umbria – POR FESR).

Attività scientifica e di ricerca

Dal Novembre 2008 svolge attività scientifica e di ricerca presso i Laboratori del CIRIAF, Università degli Studi di Perugia. Le principali linee di ricerca affrontate sono le seguenti:

Acustica Applicata In tale settore, le tematiche affrontate riguardano gli aspetti relativi all'**impatto delle infrastrutture di trasporto e alle proprietà acustiche dei materiali.** Si è occupata di tematiche riguardanti le proprietà acustiche dei materiali individuando le performance di nuovi compositi. Si è occupata inoltre dello studio di metodologie innovative per la previsione del rumore proponendo un nuovo modello per la previsione del rumore prodotto da sistemi di trasporto a fune in aree urbane.
Ha affrontato lo studio di soluzioni volte al **miglioramento della qualità acustica di spazi aperti.** E' stato analizzato il caso di piazza Matteotti di Città di Castello (PG), proponendo e validando sperimentalmente interventi di miglioramento delle condizioni di ascolto durante eventi sonori.

Trasmissione del Calore Si è occupata dello studio e modellazione dello **scambio termico nei dispositivi fotovoltaici anche in assetto cogenerativo.** E' stato messo a punto un modello di calcolo per la determinazione dei flussi termici e dei profili di temperatura su celle

fotovoltaiche in fase di raffreddamento sia in convezione forzata che naturale. Sulla tematica dello scambio termico su dispositivi fotovoltaici, è stata consulente di un progetto di Trasferimento tecnologico finanziato dal Polo Energia della Regione Umbria, per la determinazione dei flussi termici su dispositivi fotovoltaici a concentrazione in assetto cogenerativo.

Un ulteriore filone di ricerca in cui è coinvolta è **lo studio del fenomeno dell'isola di calore urbana e sua mitigazione.** Lo studio riguarda la messa a punto di un modello analitico basato sul bilancio di energia che tiene conto, nel contesto del canyon urbano, delle condizioni meteorologiche, della geometria e delle proprietà radiative delle superfici degli edifici.

Su tale tematica, ha curato inoltre la collaborazione con il Comune di Terni, interessato all'applicazione sul territorio di tecnologie e pratiche finalizzate alla mitigazione dell'isola di calore urbana.

Relativamente alla mitigazione dell'isola di calore urbana, svolge attività di ricerca sulla caratterizzazione di materiali retroriflettenti e sulla loro applicazione in contesti di canyon urbani. Su questo tema, partecipa alle attività di ricerca congiunte con il gruppo di Ricerca diretto dal Prof. Mattheos Santamuris, Physics Department, University of Athens, Grecia.

Tecnologia fotovoltaica

Durante il corso di dottorato, si è occupata dello studio di originali configurazioni in concentrazione per la produzione contemporanea di energia elettrica e calore. Ha partecipato alle fasi di costruzione e sperimentazione di un prototipo fotovoltaico a media concentrazione in collaborazione con Metalmeccanica Pulsoni e Solsonica SpA.

Stoccaggio energia

Si occupa della sperimentazione ed ottimizzazione di differenti tecnologie per lo stoccaggio di energia. La prima, che ha costituito argomento di tesi di dottorato, è lo **stoccaggio tramite tecnologia basata su gas idrati.** Gestisce le attività sperimentali di un impianto pilota per lo studio dei processi di formazione di gas idrati, di cui ha condotto le fasi di progettazione e costruzione. Tale processo è stato applicato allo stoccaggio e trasporto di metano in forma solida a pressione atmosferica, come tecnologia competitiva rispetto ai tradizionali sistemi di liquefazione e compressione. A tal proposito, ha condotto un'analisi energetica delle tecnologie di stoccaggio e trasporto del gas metano, al fine di valutare la convenienza tecnico-economica della tecnologia innovativa basata su gas idrati. La ricerca ha permesso di definire un processo in cui l'idrato si forma con una velocità e un contenuto di gas adatti ad una realizzazione in continuo e su scala industriale. Le attività in tale campo sono testimoniate dalle pubblicazioni su riviste internazionali e su convegni internazionali e nazionali.

Si è occupata dell'ottimizzazione di un **processo di stoccaggio dell'energia solare tramite reazione di Sabatier per l'accumulo dell'energia sotto forma di metano.** Si occupa di aspetti relativi alla configurazione impiantistica e alle valutazioni energetiche. Le attività sperimentali riguardano anche lo sviluppo di opportuni catalizzatori. Sul tema dello stoccaggio dell'energia tramite tecnologia power-to-gas, coordina un gruppo di ricerca internazionale (Università degli Studi di Perugia e Università Tecnica di Delft),

Conduce uno studio su **semi-clatrati idrati di composti organici per lo stoccaggio di calore come materiali a cambiamento di fase.**

E' autrice del **brevetto per modello di utilità** "Sistema di accumulo di energia ad aria compressa (CAES - compressed air energy storage) con recupero di calore integrato ad un impianto turbogas per la produzione di energia elettrica".

E' coinvolta in attività sperimentali riguardanti l'applicazione di materiali PCM in sistemi di stoccaggio ad aria compressa CAES per lo sviluppo di configurazioni di tipo isotermo. Tali attività sono state inserite in un progetto di ricerca in partenariato con

	General Electric Nuovo Pignone, Enel Ricerca e RSE, attualmente in fase di valutazione.
Ambiente	La tematica principale di ricerca in tale settore è la messa a punto di **tecnologie per la cattura della CO_2**. Il primo filone riguarda appunto la separazione della CO_2 tramite utilizzo di gas idrati. Una seconda configurazione studiata per la **cattura della CO_2 è basata sull'utilizzo di celle a combustibile MCFC** accoppiate con un reformer. Si è occupata infine di **tecnologie per la misura a camino delle polveri** contenute in effluenti gassosi. E' Principal Investigator di attività di ricerca congiunte con il gruppo di Ricerca diretto dal Prof. Marco J Castaldi, CUNY Energy Institute, New York, USA sugli **idrati di gas naturale**, come fonte non convenzionale di metano e sistema di cattura della CO_2 tramite sostituzione CO_2/metano nei sedimenti geologici.
Valorizzazione delle biomasse	Ha partecipato alle fasi di progettazione e realizzazione di un impianto sperimentale per la **produzione di biocombustibili liquidi da biomassa tramite sintesi di Fischer-Tropsch accoppiata ad un processo di gassificazione della biomassa.** La sperimentazione sul prototipo intende valutare la produttività di diverse tipologie di biomasse, al variare delle principali condizioni di processo. E' in fase di studio inoltre **l'applicazione della tecnologia basata sui gas idrati ad applicazioni bioenergetiche.** E' in corso di sperimentazione l'uso di gas idrati per la purificazione, filtrazione e upgrading di miscele di gas derivanti da processi di conversione delle biomasse quali biogas e syngas. I risultati sperimentali sono frutto di un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Umbria con fondi europei.
Idrogeno	Ha partecipato alle attività di ricerca sulla **produzione di idrogeno da energie rinnovabili mediante processi innovativi** (sonolisi, fotocatalisi avanzata, sonofotolisi, etc.) a ridotto impatto ambientale. Ha partecipato alle attività sperimentali su prototipi in scala per la produzione dell'idrogeno da fonti di energia rinnovabile.
Celle a Combustibile	Si occupa della sperimentazione di **celle a combustibile a carbonati fusi di Piccola Taglia.** In particolare ha studiato l'alimentazione di tale dispositivo con biogas da discarica.

Progetti di ricerca

Sono di seguito elencate le principali partecipazioni a progetti di ricerca :

- 7° PQ CIVITAS RENAISSANCE "Testing Innovative Strategies for Clean Urban Transport for historic European cities", 2008-2013
- Progetto FISR GENIUS LOCI - Ruolo del Settore Edilizio sul Cambiamento Climatico", 2006-2010, volto alla realizzazione del Piano di Azione Nazionale del Costruire Sostenibile.
- Progetto FISR VETTORE IDROGENO – Processi innovativi di produzione di idrogeno da energie rinnovabili, 2006-2009
- Progetto VECTORGAS Idrati di metano/gas naturale come mezzi innovativi per lo stoccaggio, trasporto e distribuzione di gas, Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, 2008-2010
- Progetto BIODIE2 "Tecnologie per la produzione di biodiesel di seconda generazione da biomasse Lignocellulosiche", Ministero dell'Ambiente, 2009-2013
- Cluster Chimica Verde Progetto BIT3G: Bioraffineria di III generazione integrata nel territorio, dal 2014
- Progetto Bando L. 598/94 art. 11 - Ricerca industriale e sviluppo sperimentale, Regione Umbria - Filtrazione e upgrading del biogas tramite tecnologia basata su gas idrati, 2013-2014

- Progetto 3DPRINTING: Studio di un prototipo bioibrido per applicazioni di medicina rigenerativa, Fondazione Cassa di Risparmio di Terni, dal 2015
- Progetto "Cattura e valorizzazione della CO2 mediante integrazione di MCFC e processi di metanazione", Fondazione Cassa di Risparmio di Terni, dal 2015.

Attività di consulenza

Per il Consorzio IPASS Scarl ha partecipato all'esecuzione dei seguenti lavori:

- Misure della qualità dell'aria nell'area limitrofa al sito ex-Enichem in località Nera-Montoro di Narni (TR) – (committente: Ecopim S.p.a.), 2009
- Attività di supporto allo sviluppo di metodi e strumenti per valutare le prestazioni energetico-ambientali di edifici, inserite nel Progetto D.M. 17/12/2002 – FISR – "Genius loci: Ruolo del settore edilizio nel cambiamento climatico" 2009
- Analisi della qualità delle acque dei fiumi Tevere, Aniene ed altri corpi idrici superficiali nel territorio comunale di Roma – Campagna Annuale (committente: Comune di Roma - Direzione Dipartimento X - Politiche ambientali e del Verde Urbano), 2009/10
- Valutazione previsionale delle emissioni in atmosfera di una centrale di produzione asservita al teleriscaldamento nel Comune di Assisi, frazione di Santa Maria degli Angeli- (committente: Energy Project S.r.l.), 2010
- Analisi dei consumi energetici dei gruppi frigo dello stabilimento IPI di Pierantonio in previsione di un incremento di produzione di circa il 30% - (committente: I.P.I S.r.l.), 2010
- Acoustic characterization of innovative Leitner Ropeways and actions for acoustic improvement of station roofs (committente: Leitner SpA),2010
- Results of acoustic measurements carried out at Leitner Kasereck Chairlift, at Leitner Ochsalm Chairlift and at Leitner Maierl Ropeway (Kirchberg in Tirol - AT) (committente: Leitner SpA),2011
- Acoustic characterization of Leitner Ropeways in Kirchberg in Tirol (AT): Kasereck, Ochsalm, Maierl installations. (committente: Leitner SpA),2011
- Specifiche acustiche del sistema di trasporto a fune People Mover adibito al collegamento Aeroporto – Stazione di Pisa. (committente: Leitner SpA),2012
- PROGETTO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO: "Fotovoltaico a concentrazione: tecnologie innovative per l'incremento dell'efficienza elettrica e la cogenerazione", (committente: aziende partner del progetto - Angelantoni Industrie S.p.a., Enel Green Power S.p.a., GDS S.p.a., Sansedoni Siena S.p.a.), 2012
- Studio di fattibilità per la realizzazione del sistema di monitoraggio in continuo delle polveri sul punto di emissione del CO boiler installato presso la raffineria di Sarroch (CA). (committente: Hydrogea Vision Srl), 2013
- Specifiche tecniche per l'installazione di misuratori polveri elettrodinamico e scattering sul punto di emissione del CO boiler installato presso la raffineria di Sarroch (CA). (committente: Hydrogea Vision Srl), 2014
- PROGETTO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO: "Impianto solare termico/termodinamico a concentrazione con specchi di Fresnel ultraleggero per installazione su coperture industriali e civili", (committente: aziende partner del progetto - Rigel, Elmetec), 2014.

Ha svolto inoltre le seguenti attività di consulenza:

- Supporto per studio di soluzioni relative al controllo del corretto posizionamento di capsule su un prototipo per trasporto merci ad altissima velocità (committente: TISS Srl), 2009
- Valutazione di impatto acustico per il locale Agorà Anytime Cafè (committente: Medici Group s.a.s.),2011
- Misura dei livelli di emissione acustica prodotti dalle attivita' della Ditta "Chiorri Azienda Agraria" (committente: Chiorri Azienda Agraria),2011/12

- Valutazione di impatto acustico del gruppo frigo per il locale Agorà Anytime Cafè (committente: Medici Group s.a.s.),2011
- Miglioramento acustico dell'edificio in Via Ruggero D'Andreotto, Perugia – lato nord: supporto e coordinamento alla progettazione degli aspetti acustici (committente: Minimetrò SpA), 2012
- Monitoraggio delle emissioni di rumore prodotte dalla Società Bar Gingillo (committente: Bar Gingillo), 2013
- Monitoraggio delle emissioni di rumore prodotte dalla Società Green Bar (committente: Green Bar), 2013

Attività editoriale

Attività di peer-reviewing per:

- Editore MDPI - Sustainability, Energies, Remote sensing
- ACS Publications
- Elsevier - Sustainable cities and Society, The journal of Chemical Thermodynamics, Journal of Petroleum Science and Engineering, Applied Energy

Editorial Board Member for The Open Petroleum Engineering Journal - Bentham Open

Brevetti

Inventore designato per Brevetto per Modello di utilità N. 0000281961 avente per titolo: "SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA AD ARIA COMPRESSA (CAES - COMPRESSED AIR ENERGY STORAGE) CON RECUPERO DI CALORE INTEGRATO AD UN IMPIANTO TURBOGAS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA". a nome di: Consorzio IPASS S.c.ar.l., con sede legale in Via Ludovico Maremonti N.10 – 73100 Lecce (LE).

Premi

- Iscritta all'Albo d'Oro 2013 della Città di Perugia come membro del gruppo CIRIAF per l'elevato contributo scientifico alla crescita ed allo sviluppo sostenibile del territorio.
- Outstanding UHI Group of Researchers Award - 4th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Islands, Singapore, 30 May- 1 June 2016
- Best Poster Award per la presentazione poster dell'articolo : "Energy analysis of different chemical storage options for carbon recycling purposes" 2nd South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SEE SDEWES - Piran, Slovenia

Pubblicazioni

Riviste

1. Beatrice Castellani, Alberto Maria Gambelli, Elena Morini, Benedetto Nastasi, Andrea Presciutti, Mirko Filipponi, Andrea Nicolini, Federico Rossi (2017). Experimental Investigation on CO2

Methanation Process for Solar Energy Storage Compared to CO2-Based Methanol Synthesis. ENERGIES, vol. 10, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en10070855

2. Morini Elena, Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Anderini Elisabetta, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2017). Experimental Analysis of the Effect of Geometry and Façade Materials on Urban District's Equivalent Albedo. SUSTAINABILITY, vol. 9, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su9071245
3. Elena Morini, Beatrice Castellani, Andrea Presciutti, Mirko Filipponi, Andrea Nicolini, Federico Rossi, Optic-energy performance improvement of exterior paints for buildings, Energy and Buildings, Volume 139, 15 March 2017, Pages 690-701.
4. Andrea Aquino, Emanuele Bonamente, Cinzia Buratti, Franco Cotana, Beatrice Castellani, Valerio Paolini, Francesco Petracchini, Carbon Dioxide Removal with Tuff: Experimental Measurement of Adsorption Properties and Breakthrough Modeling Using CFD Approach, Energy Procedia, Volume 101, November 2016, Pages 392-399.
5. Rossi Federico, Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Morini Elena, Anderini Elisabetta, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea (2016). Experimental evaluation of urban heat island mitigation potential of retro-reflective pavement in urban canyons. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 126, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2016.05.036
6. Castellani Beatrice, Rossetti Giacomo, Tupsakhare Swanand, Rossi Federico, Nicolini Andrea, Castaldi Marco J. (2016). Simulation of CO2 storage and methane gas production from gas hydrates in a large scale laboratory reactor. JOURNAL OF PETROLEUM SCIENCE AND ENGINEERING, vol. 147, p. 515-527, ISSN: 0920-4105, doi: 10.1016/j.petrol.2016.09.016
7. Morini Elena, Touchaei Ali G., Castellani Beatrice, Rossi Federico, Cotana Franco (2016). The Impact of Albedo Increase to Mitigate the Urban Heat Island in Terni (Italy) Using the WRF Model. SUSTAINABILITY, vol. 8, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su8100999
8. Filipponi Mirko, Rossi Federico, Presciutti Andrea, De Ciantis Stefania, Castellani Beatrice, Carpinelli Ambro (2016). Thermal Analysis of an Industrial Furnace. ENERGIES, vol. 9, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en9100833
9. Rossi F, Morini E, Castellani B, Nicolini A, Bonamente E, Anderini E, Cotana F (2015). Beneficial effects of retroreflective materials in urban canyons: results from seasonal monitoring campaign. JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES, vol. 655, ISSN: 1742-6588, doi: 10.1088/1742-6596/655/1/012012
10. Rossi Federico, Castellani Beatrice, Nicolini Andrea (2015). Benefits and Challenges of Mechanical Spring Systems for Energy Storage Applications. ENERGY PROCEDIA, vol. 82, p. 805-810, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2015.11.816
11. Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2015). Experimental investigation on the effect of phase change materials on compressed air expansion in CAES plants. SUSTAINABILITY, vol. 7, p. 9773-9786, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su7089773
12. Rossi Federico, Anderini Elisabetta, Castellani Beatrice, Nicolini Andrea, Morini Elena (2015). Integrated improvement of occupants' comfort in urban areas during outdoor events. BUILDING AND ENVIRONMENT, vol. 93, p. 285-292, ISSN: 0360-1323, doi: 10.1016/j.buildenv.2015.07.018
13. Federico Rossi, Beatrice Castellani, Andrea Presciutti, Elena Morini, Mirko Filipponi, Andrea Nicolini, Matheos Santamouris (2015). Retroreflective façades for urban heat island mitigation: Experimental investigation and energy evaluations. APPLIED ENERGY, vol. 145, p. 8-20, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2015.01.129

14. F.Rossi, A.Nicolini, M.Palombo, B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi (2014). An innovative configuration for CO2 capture by high temperature fuel cells. SUSTAINABILITY, vol. 6, p. 6687-6695, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su6106687
15. B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, M.Palombo, F.Cotana, F.Rossi (2014). Clathrate hydrates for thermal energy storage in buildings: overview of proper hydrate-forming compounds. SUSTAINABILITY, vol. 6, p. 6815-6829, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su6106815
16. B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, M.Palombo, F.Cotana, F.Rossi (2014). Comparative analysis of monitoring devices for particulate content in exhaust gases. SUSTAINABILITY, vol. 6, p. 4287-4307, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su6074287
17. Brinchi Lucia, Beatrice Castellani, Federico Rossi, Franco Cotana, Elena Morini, Andrea Nicolini, Mirko Filipponi (2014). Experimental Investigations On Scaled-Up Methane Hydrate Production With Surfactant Promotion: Energy Considerations. JOURNAL OF PETROLEUM SCIENCE AND ENGINEERING, vol. 120, p. 187-193, ISSN: 0920-4105, doi: 10.1016/j.petrol.2014.06.015
18. B.Castellani, F.Rossi, M.Filipponi, A.Nicolini (2014). Hydrate-based removal of carbon dioxide and hydrogen sulphide from biogas mixtures: Experimental investigation and energy evaluations. BIOMASS & BIOENERGY, vol. 70, p. 330-338, ISSN: 0961-9534, doi: 10.1016/j.biombioe.2014.08.026
19. E.Bonamente, F.Rossi, V.Coccia, A.L.Pisello, A.Nicolini, B.Castellani, F.Cotana, M.Filipponi, E.Morini, M.Santamouris (2013). An energy-balanced analytic model for urban heat canyons: comparison with experimental data. ADVANCES IN BUILDING ENERGY RESEARCH, vol. 7, p. 222-234, ISSN: 1751-2549, doi: 10.1080/17512549.2013.865561
20. B.Castellani, M.Filipponi, A.Nicolini, F.Cotana, F.Rossi (2013). Carbon Dioxide Capture Using Gas Hydrate Technology. JOURNAL OF ENERGY AND POWER ENGINEERING, vol. 7, p. 883-890, ISSN: 1934-8975
21. F.Rossi, M.Filipponi, B.Castellani (2012). Investigation on a novel reactor for gas hydrate production. APPLIED ENERGY, vol. 99, p. 167-172, ISSN: 0306-2619

Contributo in volume (Capitolo o Saggio)

1. Franco Cotana, Mirko Filipponi, Beatrice Castellani (2013). A Cylindrical Molten Carbonate Fuel Cell Supplied with Landfill Biogas. In: Mechanical and Electrical Technology V. APPLIED MECHANICS AND MATERIALS, vol. 392, p. 512-516, Trans Tech Publications, ISSN: 1662-7482, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.392.512

Convegni

1. Castellani B., Filipponi M., Presciutti A., Gambelli A., Minelli G., Barchi M., Nicolini A., Rossi F., Cotana F. (2017). Methane production from natural gas hydrates: reactor details and experimental activities. In: 17° Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi Editore, Perugia, ISBN: 9788860747839, S.Apollinare, Marsciano (PG), 6-7 Aprile 2017
2. Castellani B., Rinaldi S., Bonamente E., Nicolini A., Rossi F., Cotana F. (2017). Carbon and energy footprint of the hydrate-based biogas upgrading process integrated with CO2 valorization. In: 17° Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi Editore, Perugia, ISBN: 9788860747839, S.Apollinare, Marsciano (PG), 6-7 Aprile 2017
3. Castellani B., Gambelli A., Morini E., Nastasi B., Presciutti A., Filipponi M., Nicolini A., Rossi F. (2017). Experimental investigation on CO2 methanation process for solar energy storage. In: 17° Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi Editore, Perugia, ISBN: 9788860747839, S.Apollinare, Marsciano (PG), 6-7 Aprile 2017
4. Morini E., Castellani B., Corsi N., Anderini E., Presciutti A., Nicolini A., Rossi F., Cotana F. (2017). Optimized retro-reflective tiles for building application. In: 17° Congresso Nazionale CIRIAF.

Morlacchi Editore, Perugia, ISBN: 9788860747839, S.Apollinare, Marsciano (PG), 6-7 Aprile 2017

5. Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Morini Elena, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2017). Use of phase change materials during compressed air expansion for isothermal CAES plants. In: 35th UIT Heat Transfer Conference - Proceedings. UIT, Ancona, 26-28 Giugno 2017
6. Castellani Beatrice, Minelli Giorgio, Barchi Massimiliano, Rossi Federico, Cotana Franco (2017). CH4-CO2 replacement in natural gas hydrates and membrane-based CH4 recovery: energy and environmental evaluation. In: Proceedings of the 9th International Conference on Gas Hydrates. -, Denver, Colorado, USA, 25-30 giugno 2017
7. Rossi Federico, Castellani Beatrice, Palombo Massimo, Morini Elena, Nicolini Andrea (2016). Evaluation of the acoustic performances of metal powder based materials. In: PROCEEDINGS of the 22nd International Congress on Acoustics. Asociación de Acústicos Argentinos, ISBN: 978-987-24713-6-1, Buenos Aires, Argentina, 5-9 September 2016
8. Morini Elena, Presciutti Andrea, Castellani Beatrice, Anderini Elisabetta, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2016). Experimental analysis of the effect of geometry and façades' materials on urban district's albedo. In: 4th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Island. IC2UHI 2016 Singapore, singapore, 30-31 May and 1 June 2016
9. Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Morini Elena, Anderini Elisabetta, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2016). Investigation on the optic-energy interaction between retro reflective façades and pavement in urban canyons. In: 4th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Island. IC2UHI 2016 Singapore, singapore, 30-31 May and 1 June 2016
10. Elena Morini, Ali Gholizade Touchaei, Beatrice Castellani, Elisabetta Anderini, Federico Rossi, Franco Cotana (2016). The effect of albedo increase to mitigate urban heat island in Terni (Italy) using WRF meteorological model. In: XVI Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi editore, ISBN: 9788860747556, assisi, 7-9 aprile 2016
11. Mirko Filipponi, Federico Rossi, Andrea Presciutti, Stefania De Ciantis, Beatrice Castellani, Ambro Carpinelli (2016). Thermal analysis of an industrial furnace. In: XVI Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi editore, ISBN: 9788860747556, assisi, 7-9 aprile 2016
12. Rossi Federico, Morini Elena, Castellani Beatrice, Nicolini Andrea, Bonamente Emanuele, Anderini Elisabetta, Cotana Franco (2015). Beneficial effects of retroreflective materials in urban canyons: results from seasonal monitoring campaign. In: Proceedings of 33rd UIT Heat Transfer Conference. UIT, L'Aquila, 22-24 Giugno 2015
13. Rossi Federico, Castellani Beatrice, Morini Elena, Di Giovanna Laura, Corsi Naida, Giuliobello Margherita, Nicolini Andrea (2015). Experimental apparatus for solar energy storage via methane production. In: Proceedings of SASEC 2015. p. 341-346, EDAS, ISBN: 9781775921097, Kruger National Park, South Africa, 11-13 May 2015
14. Castellani Beatrice, Presciutti Andrea, Morini Elena, Filipponi Mirko, Nicolini Andrea, Rossi Federico (2015). Experimental investigation on the effect of phase change materials on compressed air expansion in CAES plants. In: Atti del 15° Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi Editore, ISBN: 9788860743329, Perugia, 9-11 Aprile 2015
15. F.Rossi, M.Filipponi, A.Nicolini, B.Castellani, N.Corsi (2015). An innovative technology for fabrication of metallic membranes for agro-food industry wastewater treatment. In: 2nd MED Solutions Conference. SDSN, siena, 5-6 marzo 2015

16. F.Rossi, A.Nicolini, E.Bonamente, A.L.Pisello, V.Coccia, B.Castellani, E.Morini (2014). A scale model for the Urban Canyon Effect quantification: preliminary data analysis. In: International Sustainable Built Environment Conference. Doha, Qatar, 28-30 January 2014
17. F.Rossi, A.Nicolini, M.Palombo, B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi (2014). An innovative configuration for CO2 capture by high temperature fuel cells. In: 14° Congresso Nazionale CIRIAF. ISBN: 9788860746030, Perugia, 4-5 Aprile 2014
18. F.Rossi, A.Nicolini, E.Morini, B.Castellani, M.Palombo (2014). Analisi e ottimizzazione della qualità acustica negli spazi aperti: il caso studio di piazza Matteotti di Città di Castello. In: Atti del 41° Convegno Nazionale AIA. Associazione Italiana di Acustica, ISBN: 9788888942476, Pisa, 17-19 giugno 2014
19. B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, M.Palombo, F.Cotana, F.Rossi (2014). Clathrate hydrates as thermal energy storage for buildings: benefits and challenges. In: 14° Congresso Nazionale CIRIAF. ISBN: 9788860746030, Perugia, 4-5 Aprile 2014
20. B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, M.Palombo, F.Cotana, F.Rossi (2014). Comparative analysis of monitoring devices for particulate content in exhaust gases. In: 14° Congresso Nazionale CIRIAF. ISBN: 9788860746030, Perugia, 4-5 Aprile 2014
21. B.Castellani, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, F.Cotana, F.Rossi (2014). Engineering and process aspects of hydrate-based technology for energy applications. In: 14° Congresso Nazionale CIRIAF. Morlacchi Editore, ISBN: 9788860746030, Perugia, 4-5 Aprile 2014
22. B.Castellani, M.Giuliobello, E.Morini, M.Filipponi, A.Nicolini, L.Di Giovanna, F.Cotana, F.Rossi (2014). Methane production as solar energy storage: energy and process evaluations. In: 14° Congresso Nazionale CIRIAF. Perugia, 4-5 Aprile 2014
23. B.Castellani, F.Rossi, A.Nicolini, M.Filipponi, E.Morini, F.Cotana (2014). Purification of biomethane from biogas through hydrate-based technology. In: Proceedings of the 8th International Conference on Gas Hydrates (ICGH8-2014). Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, 28 July - 1 August, 2014
24. B.Castellani, M.Filipponi, S.Rinaldi, F.Rossi (2012). Capture of Carbon Dioxide using gas hydrate technology. In: Proceedings of ECOS 2012. vol. 6, p. 73-82, Firenze University Press, Perugia, 26-29 Giugno 2012
25. F.Rossi, B.Castellani, M.Palombo, F.Cotana (2012). Nuovo metodo per l'individuazione delle specifiche acustiche di sistemi di trasporto automatici urbani. In: -. Atti del 39° Convegno Nazionale AIA. Roma, 4-6 Luglio 2012, ISBN: 9788888942407
26. Cavalaglio G., Castellani B., Brinchi L., Rinaldi S., Filipponi M. (2012). SECOND GENERATION BIODIESEL VIA FISCHER-TROPSCH SYNTHESIS: BIODIE2 RESEARCH PROJECT AND PRELIMINARY TESTS . In: -. Proceedings of 20th Biomass Conference & Exhibition. Milano, 18-22 Giugno, ISBN: 9788889407547
27. F. Rossi, M. Filipponi, M. Palombo, B. Castellani (2011). Acoustic performances of metal powder-based materials. In: -. Symposium on the Acoustics. Ferrara, 14-15-16 Dicembre 2011
28. Brinchi L., Castellani B., Cotana F., Filipponi M., Rossi F., Savelli G. (2011). Investigation on a novel reactor for gas hydrate production. In: -. International Conference on Gas Hydrates. Edinburgh (UK), 17-21 Luglio 2011
29. F. Cotana, F.Rossi, B.Castellani, G. Moncada Lo Giudice (2011). Reattore innovativo per la produzione di gas idrati: risultati delle prime prove sperimentali. In: -. Atti del 66° Congresso Nazionale ATI. Rende (CS), 5-9 Settembre 2011, ISBN: 9788895267111

30. Cotana F., Rossi F., Filipponi M., Castellani B. (2010). Nuovo reattore sperimentale per la produzione di gas idrati. In: -. 10° Congresso Nazionale CIRIAF. 9-10 aprile 2010, Perugia, ISBN: 9788860743398
31. F. ROSSI, A. NICOLINI, CASTELLANI B, GIULIOBELLO M (2010). Scambio termico in convezione naturale/forzata per celle fotovoltaiche a media concentrazione. In: -. Atti del 10° Congresso Nazionale CIRIAF. Perugia, 9-10 Aprile 2010, ISBN: 9788860743398
32. F. ROSSI, CORSI N, GIULIOBELLO M, CASTELLANI B (2009). Attività condotte dall' U.O. 1 nell'ambito delle Linee di ricerca 1 e 10 del progetto FISR Sistemi innovativi di produzione di idrogeno da energie rinnovabili. In: Atti del Workshop Sistemi Innovativi di Produzione di Idrogeno da Energie Rinnovabili. Progetto Nazionale FISR Vettore Idrogeno. p. 21-32, ISBN: 9788890413803, Rimini, 26-27 Agosto 2008

Perugia, 28/07/2017

Beatrice Castellani

Beatrice Castellani