

INFORMAZIONI  
PERSONALI

MARCO BECCALI

- ai sensi del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente modulo, corrispondono al vero;  
- ai sensi del GDPR 679 del 2016 e del D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 e s.m.i., dichiara di essere informato/a che i dati personali raccolti saranno trattati dalla CSEA, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa, per lo svolgimento delle sue funzioni istituzionali e nei limiti di legge.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1995	Livello:	Dottorato di Ricerca
	Ateneo:	Politecnico di MILANO
	Anno di conseguimento:	1995
	Descrizione:	Tecnologie energetiche ed ambientali appropriate ai paesi in via di sviluppo
1991	Livello:	Laurea Vecchio Ordinamento
	Titolo di Studio:	Ingegneria civile
	Ateneo:	Università degli Studi di PALERMO
	Anno di conseguimento:	1991

## COMPETENZE

Lingua	Italiano
--------	----------

## Descrizione

Svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria, Università di Palermo. E' autore di 4 libri in italiano, 1 brevetto italiano, 1 brevetto internazionale e di circa 245 pubblicazioni scientifiche di cui 65 su riviste internazionali. Ad oggi, 106 papers sono indicizzati nel data base Scopus con 3782 citazioni e h-index 35 (lista completa in allegato)

I suoi principali campi di ricerca sono: la pianificazione energetica a scala urbana e regionale, la termofisica dell'edificio, l'uso razionale dell'energia negli edifici, le tecnologie per l'impiego delle fonti energetiche rinnovabili, il ciclo di vita dei materiali, dei sistemi tecnologici dell'edificio e degli impianti energetici. Si è occupato di fonti rinnovabili, sia negli aspetti di pianificazione che di applicazione, dal 1992. Ha condotto molte ricerche su sistemi di Heating and Cooling sia alimentati da energia solare (termica e fotovoltaica) che da pompe di calore elettriche in configurazioni tradizionali e ibride. Nell'ambito dell'efficienza energetica degli edifici, oltre agli aspetti di climatizzazione e produzione di ACS, studio sistemi di illuminazione e logiche di controllo innovative (es. machine learning). Ha svolto numerose ricerche in ambito di sviluppo e applicazione di tecnologie adatte a contesti territoriali critici come le isole minori non connesse alla rete elettrica nazionale. Ha un rilevante esperienza nella valutazione di progetti di ricerca, sia ex ante che in itinere, avendo svolto tale compito per numerose agenzie nazionali e internazionali, ministeri e Commissione Europea. Ha diretto numerosi di progetti di ricerca anche in ambito RdS.

E' stato responsabile del settore "Energie Rinnovabili" per la redazione della proposta di Piano Energetico Regionale coordinata dal Dipartimento Dream (Università di Palermo) per conto del Governo della Regione Siciliana. (2003-2006) e componente del Comitato Tecnico Scientifico per l'aggiornamento del Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sicilia (da Feb 2017). Ha collaborato alla redazione di numerosi Piani Energetici fra cui Comune di Roma, Comune di Palermo, Regione Lombardia.

Ha partecipato a numerosi congressi scientifici nazionali e internazionali anche in qualità di chairman e keynote speaker. E' stato ed è membro dei Comitati Scientifici di diverse conferenze internazionali (International Conference Solar Air Conditioning, International Conference of Building Performances Simulation Association, World Renewable Energy Congress, International Session on Solar Heating and Cooling dell'ATI 2005, Eurosun 2008 e 2010, ISES - Solar World Congress 2011, Building Simulation 2011). E' stato Conference Chairman della 3° International Conference of Solar Air Conditioning, Palermo Ottobre 2009.

Dal 2006 al 2013 è stato Delegato Territoriale per la Sicilia Occidentale dell'Associazione Italiana Condizionamento Climatizzazione e Riscaldamento (AICARR). E' stato Coordinatore Nazionale del Comitato Tecnico "Sostenibilità ed efficienza energetica" della stessa associazione e coordinatore del Gruppo di Lavoro congiunto AICARR-Associazione della Fisica Tecnica Italiana.

Socio della sezione italiana dell'International Building Performance Simulation Association.

E' membro dal 2001 di diversi gruppi di esperti dell'International Energy Agency (Solar Heating and Cooling Programme): Task 48 "Quality assurance and support measures for Solar Cooling", Task 38 "Solar Air-Conditioning of buildings", Task 25 "Solar Air Conditioning and Refrigeration", Task 42 "Solar Heat Pumps", Task 53 "New Generation Solar Cooling & Heating Systems (PV or solar thermally driven systems)", Task 65 "Solar cooling for the sunbelt regions".

E' responsabile UNIPA dello Spoke 8 del progetto PNRR NEST.

Ha inoltre sviluppato e registrato un brevetto internazionale (sistema di condizionamento innovativo) ed è fondatore di una start-up per la realizzazione di sistemi solari di climatizzazione compatti.

## Competenze Professionali

**Settore:** Fonti di energia rinnovabili

**Competenza specifica:** Solare termico

## Caratteristiche:

**Principale:** SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Sistemi di efficientamento degli edifici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Sistemi di controllo per l'efficienza energetica

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Riqualificazione energetica degli edifici pubblici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Monitoraggio e misure energetiche di edifici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Edifici intelligenti e NZEB  
Competenza specifica: Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare fotovoltaico piano

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Fonti di energia rinnovabili  
Competenza specifica: Solare termodinamico

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Tecnologie e processi (altro)  
Competenza specifica: Pompe di Calore

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Tecnologie e processi (altro)  
Competenza specifica: Domotica

Caratteristiche:

Secondario: SI

Settore: Tecnologie e processi (altro)  
Competenza specifica: Illuminazione

Caratteristiche:

Principale: SI

Settore: Idrogeno  
Competenza specifica: Produzione e stoccaggio di idrogeno da fonti rinnovabili

Caratteristiche:

Secondario: SI

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

2021	-	In corso	Tipo rapporto lavorativo:	Altro
			Descrizione attività:	Membro dell'Editorial Board della rivista "Sustainable Cities and Society" (Elsevier)
			Professione:	Altro
			Ruolo:	Associate Editor
			Keyword 1:	Smart cities e smart communities
			Keyword 2:	Analisi e scenari elettrici, energetici, ambientali
			Keyword 3:	Reti energetiche integrate
2016	-	In corso	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	Responsabile di numerosi progetti di ricerca sul tema dell'efficienza energetica ed energie rinnovabili. Docente di Fonti Energetiche Rinnovabili. Coordinatore (da nov 2016 a nov 2019) del Corsi di Studi Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili
			Professione:	Professore Ordinario
			Keyword 1:	Analisi e scenari elettrici, energetici, ambientali
			Keyword 2:	Illuminazione
			Keyword 3:	Pompe di Calore
			Tipo incarico rappresentanza:	Componente Consiglio Scientifico di Ateneo per area CUN 09

2012	-	2017	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	63. Università degli Studi di Palermo (DEIM), Committente: Regione Siciliana – Dipartimento Attività Produttive, “PO FESR 2007-2013”, “linea di intervento 4.1.2.a: Azioni di qualificazione dell’offerta di ricerca e servizi a supporto all’innovazione e al trasferimento tecnologico”, Progetto: “Rete Integrata dei Laboratori Tecnologici delle Università Siciliane – RILTUS” (2012-2017), Ruolo: Responsabile Scientifico per il Dipartimento DEIM
			Professione:	Professore Ordinario
			Keyword 1:	Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici
			Keyword 2:	Caratterizzazione di moduli e sistemi fotovoltaici
			Keyword 3:	Impianti di conversione di energia di piccola taglia
2012	-	2015	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	PON R&C - "Smart Cities and Communities and Social Innovation" progetto "iNEXT: Innovation for Green Energy and eXchange in Transportation" (DD MIUR 225/Ric del 30/05/2012), Ruolo: Responsabile attività di sviluppo sperimentale presso Campus Universitario di Palermo, Responsabile Attività 4.3 e 7.1, tutor di 2 assegni di ricerca (2012-2015)
			Professione:	Professore Associato
			Keyword 1:	Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici
			Keyword 2:	Integrazione del sistema elettrico con altri sistemi (es: gas e idrico)
			Keyword 3:	Impianti di conversione di energia di piccola taglia
2007	-	2018	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	Responsabile Scientifico (sia da Prof. Associato, sia da Ordinario) di 14 progetti di ricerca in ambito Piano Operativo Annuale per le attività di Ricerca e Sviluppo di Interesse Generale per il Sistema Elettrico Nazionale e Ricerca di Sistema in collaborazione con ENEA sui temi del solar heating and cooling, autoproduzione da FV ed integrazione alla rete elettrica, Demand Response, Illuminazione efficiente, pompe di calore per ACS elioassistite, soluzioni energetiche per isole minori
			Professione:	Professore Associato
			Keyword 1:	Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici
			Keyword 2:	Solare termico
			Keyword 3:	Reti energetiche integrate
2004	-	2008	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	UE-FP6 Ecobuildings Integrated Project. “Bringing Retrofit Innovation to Application in Public Buildings” BRITAIN Pubs (TREN/04/FP6EN/S07.31038/ 503135) - Responsabile scientifico UNIPA (2004-2008)
			Professione:	Professore Associato
			Keyword 1:	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
			Keyword 2:	Monitoraggio e misure energetiche di edifici

2002	-	2016	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Università degli Studi di PALERMO
			Descrizione attività:	Partecipazione e coordinamento di progetti di ricerca nazionali ed internazionali in ambito energetico. E' stato responsabile del settore "Energie Rinnovabili" per la redazione della proposta di Piano Energetico Regionale coordinata dal Dipartimento Dream (Università di Palermo) per conto del Governo della Regione Siciliana. E' membro dal 2001 di numerosi gruppi di esperti dell'International Energy Agency (Solar Heating and Cooling Programme): Task 48 "Quality assurance and support measures for Solar Cooling", Task 38 "Solar Air-Conditioning of buildings", Task 25 "Solar Air Conditioning"
			Professione:	Professore Associato
			Keyword 1:	Analisi e scenari elettrici, energetici, ambientali
			Keyword 2:	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
			Keyword 3:	Monitoraggio e misure energetiche di edifici
1998	-	2002	Tipo rapporto lavorativo:	Dipendente
			Datore di lavoro:	Politecnico di MILANO
			Descrizione attività:	Partecipazione a numerosi progetti di ricerca sul tema dell'efficienza energetica e della pianificazione energetica
			Professione:	Ricercatore e a Tempo Indeterminato
			Keyword 1:	Analisi e scenari elettrici, energetici, ambientali
			Keyword 2:	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
			Keyword 3:	Modello per scenari elettrici
1992	-	1998	Tipo rapporto lavorativo:	Libero Professionista
			Descrizione attività:	Consulente per Ambiente Italia srl per progetti di efficienza energetica di edifici. Ha collaborato e coordinato la redazione di diversi Piani Energetici comunali e regionali fra cui quelli di Roma, Palermo
			Professione:	Tecnico
			Keyword 1:	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
			Keyword 2:	Analisi e scenari elettrici, energetici, ambientali
1991	-	1992	Tipo rapporto lavorativo:	Altro
			Descrizione attività:	Consulente per Lombardia Risorse SPA su pianificazione regionale dei rifiuti e dell'energia della Regione Lombardia
			Professione:	Tecnico
			Keyword 1:	Interazione con l'ambiente
			Keyword 2:	Reti energetiche integrate
			Keyword 3:	Reti termiche distribuite

## INCARICHI DI VALUTAZIONE PROGETTI

2013	-	In corso	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Esperto Tecnico Scientifico (dal dic 2013 ad oggi) , valutazione in itinere delle attività scientifiche e della congruità dei costi
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	Bando Smart Cities and Communities and Social Innovation (D.D. n 391 Ric del 5 Luglio 2012),
			Titolo progetto:	progetto "Smart Concrete" SCN 040 progetto "Rigers" SCN 190
2017	-	2017	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Provincia Autonoma Trento e Bolzano
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Esperto valutatore per la selezione di progetti da ammettere a finanziamento.
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	FESR 01/2017 "Sostegno alla creazione di iniziative imprenditoriali mediante seed money" (2017)
			Titolo progetto:	Ho valutato numerosi progetti
2022	-	2022	Soggetto che ha conferito l'incarico:	UN Environment Programme (UNEP)
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Independent Technical Advisor - Esperto valutatore (anno 2022)
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	Bando MITE-UNEP "Digital Demand-Driven Electricity Networks (3DEN)".
			Titolo progetto:	Valutazione di 16 progetti di ricerca di aree geografiche (America Latina, Africa, Asia) per accesso al finanziamento
2012	-	2012	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca, Bando Smart Cities and Communities and Social Innovation (D.D. n 391 Ric del 5 Luglio 2012), ambito: Architettura sostenibile e materiali, ruolo: valutatore domande di accesso al finanziamento
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	valutatore domande di accesso al finanziamento
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	Bando Smart Cities and Communities and Social Innovation (D.D. n 391 Ric del 5 Luglio 2012)
			Titolo progetto:	ambito: Architettura sostenibile e materiali

2011	-	2012	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Regione Lombardia
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutatore progetti negli ambiti "Edilizia Sostenibile" e "Nuovi Materiali" (2011-2012)
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	Bando per la presentazione di Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nei settori strategici di Regione Lombardia"
			Titolo progetto:	Ho valutato numerosi progetti per la concessione del finanziamento previsto nel bando
2018	-	2018	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Regione Toscana
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutazione in Itinere di un progetto ammesso a finanziamento
			Amministrazione:	
			Nazionale:	SI
			Programma finanziamento:	Bando FAR FAS nuove tecnologie del settore energetico, fotonica, ict, robotica e altre tecnologie abilitanti connesse (2018)
			Titolo progetto:	Ho valutato i risultati di un progetto sul tema energetico
2018	-	2018	Soggetto che ha conferito l'incarico:	National Center of Science and Technology Evaluation, Ministry of Education and Science, Almaty, Republic of Kazakhstan (2018)
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Esperto valutatore per la selezione di progetti da ammettere a finanziamento.
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	
			Titolo progetto:	Ho valutato diversi progetti
2011	-	2011	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Directorate General for Energy of the European Commission (DG ENER)
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutazione progetti di ricerca call FP7-ENERGY-2011-2 (Maggio 2011)
			Amministrazione:	
			Europeo:	SI
			Programma finanziamento:	FP7-ENERGY-2011-2
			Titolo progetto:	Nell'abito della call, ho svolto la valutazione in remoto e in sito (Bruxelles) di un gruppo di progetti relativi all'ACTIVITY ENERGY.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION, area: PHOTOVOLTAICS.



2010	-	2019	<p><b>Soggetto che ha conferito l'incarico:</b></p> <p><b>Descrizione sintetica incarico/progetto:</b></p> <p><b>Amministrazione:</b></p> <p><b>Internazionale:</b></p> <p><b>Programma finanziamento:</b></p> <p><b>Titolo progetto:</b></p>	<p>Romanian National Council for Scientific Research</p> <p>Valutatore e Rapporteur di progetti di ricerca nazionali per conto dell'Ente per la ricerca Rumeno. Partecipazione a panel finale di valutazione.</p> <p>SI</p> <p>- Experimental Demonstrative Project (PED2019). - EEA Grants Collaborative Research Projects - 2018 – - PNCDI III, SP 2.1, Experimental - Demonstration project (PED 2016), - Projects for Young Research Teams - RUTE -2014 - Joint Applied Research Projects - PCCA 2013 - Exploratory Research Projects - PCE-2011 - Joint Applied Research Projects - PCCA-2011, period 2011 and 2012</p> <p>Ho esaminato nelle diverse annualità molte decine di progetti</p>
2015	-	2015	<p><b>Soggetto che ha conferito l'incarico:</b></p> <p><b>Descrizione sintetica incarico/progetto:</b></p> <p><b>Amministrazione:</b></p> <p><b>Internazionale:</b></p> <p><b>Programma finanziamento:</b></p> <p><b>Titolo progetto:</b></p>	<p>French National Research Agency,</p> <p>Esperto revisore per la selezione dei progetti da finanziare (ottobre 2015)</p> <p>SI</p> <p>National Research Strategy (SNR)</p> <p>Ho valutato progetti sul tema "Mobility and sustainable urban systems"</p>
2011	-	2019	<p><b>Soggetto che ha conferito l'incarico:</b></p> <p><b>Descrizione sintetica incarico/progetto:</b></p> <p><b>Amministrazione:</b></p> <p><b>Internazionale:</b></p> <p><b>Programma finanziamento:</b></p> <p><b>Titolo progetto:</b></p>	<p>Cyprus Research Promotion Foundation</p> <p>Esperto valutatore per la selezione di progetti da ammettere a finanziamento. Ho ricevuto diversi incarichi nel 2011, 2018 e 2019</p> <p>SI</p> <p>- National Research Funding, Action "Energy", Sept 2011 - RESTART 2016 – 2020 - International collaborations – dual targeting (call 2018) - RESTART 2016 – 2020 - EXCELLENCE HUBS (call 2019)</p> <p>Ho valutato numerosi progetti nei bandi sopra citati</p>

2018	-	In corso	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Latvian Council of Science:
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Esperto valutatore e rapporteur per la selezione di progetti da ammettere al finanziamento (dal 2018 al 2020)
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	- State Research Programme «Energetics» of the Latvian Council of Science (2018) - Fundamental and Applied Research Projects 2019 (1st round) - Fundamental and Applied Research Projects, 2020.
			Titolo progetto:	Ho valutato decine di progetti presentati ai bandi sopra citati
2014	-	2014	Soggetto che ha conferito l'incarico:	Research Council KU Leuven (Belgio),
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Expert Reviewer di progetti di ricerca per giovani ricercatori, Marzo 2014
			Amministrazione:	
			Internazionale:	SI
			Programma finanziamento:	"New initiatives and support to high quality research"
			Titolo progetto:	Ho valutato numerosi progetti per l'accesso al finanziamento
2019	-	2019	Soggetto che ha conferito l'incarico:	European Commission - Research Executive Agency
			Descrizione sintetica incarico/progetto:	Valutazione progetti di ricerca call H2020-LC-SC3-2019-NZE-RES-CC, attività presso Bruxelles, partecipazione a panel di esperti
			Amministrazione:	
			Europeo:	SI
			Programma finanziamento:	H2020-LC-SC3-2019-NZE-RES-CC "BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AND EFFICIENT ENERGY"
			Titolo progetto:	Ho valutato otto progetti nell'ambito Solar Energy in Industrial Processes,

## PUBBLICAZIONI

2020	Pubblicazione:	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Bellia, L., Fragliasso, F., Bonomolo, M., Zizzo, G., Spada, G. Assessing the lighting systems flexibility for reducing and managing the power peaks in smart grids (2020) Applied Energy, 268, art. no. 114924, . DOI: 10.1016/j.apenergy.2020.114924
	Anno di pubblicazione:	2020
	Keyword 1:	Illuminazione
	Keyword 2:	Sistemi di controllo per l'efficienza energetica
	Keyword 3:	Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici

2020	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Ferrari, S., Beccali, M., Caputo, P., Zizzo, G. Electricity Consumption Analysis of Tertiary Buildings: An Empirical Approach for Two University Campuses (2020) Journal of Architectural Engineering, 26 (2), art. no. 05020005, . DOI: 10.1061/(ASCE)AE.1943-5568.0000415
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2020
	<b>Keyword 1:</b>	Monitoraggio e misure energetiche di edifici
	<b>Keyword 2:</b>	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
	<b>Keyword 3:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
2020	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Finocchiaro, P., Ippolito, M.G., Leone, G., Panno, D., Zizzo, G. Analysis of some renewable energy uses and demand side measures for hotels on small Mediterranean islands: A case study (2018) Energy, 157, pp. 106-114. DOI: 10.1016/j.energy.2018.05.139
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2020
	<b>Keyword 1:</b>	Sistemi di efficientamento degli edifici
	<b>Keyword 2:</b>	Pompe di Calore
	<b>Keyword 3:</b>	Solare termico
2017	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Bonomolo, M., Beccali, M., Lo Brano, V., Zizzo, G. A set of indices to assess the real performance of daylight-linked control systems (2017) Energy and Buildings, 149, pp. 235-245. DOI: 10.1016/j.enbuild.2017.05.065
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2017
	<b>Keyword 1:</b>	Illuminazione
	<b>Keyword 2:</b>	Domotica
	<b>Keyword 3:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
2017	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Bonomolo, M., Di Pietra, B., Ippolito, M.G., La Cascia, D., Leone, G., Lo Brano, V., Monteleone, F., Zizzo, G. Characterization of a small Mediterranean island end-users' electricity consumption: The case of Lampedusa (2017) Sustainable Cities and Society, 35, pp. 1-12. DOI: 10.1016/j.scs.2017.07.015
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2017
	<b>Keyword 1:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
	<b>Keyword 2:</b>	Sistemi di efficientamento degli edifici

2017	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Ciulla, G., Lo Brano, V., Galatioto, A., Bonomolo, M. Artificial neural network decision support tool for assessment of the energy performance and the refurbishment actions for the non-residential building stock in Southern Italy (2017) Energy, 137, pp. 1201-1218. DOI: 10.1016/j.energy.2017.05.200
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2017
	<b>Keyword 1:</b>	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
	<b>Keyword 2:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
	<b>Keyword 3:</b>	Sistemi di efficientamento degli edifici
2017	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Ferrari, S., Beccali, M. Energy-environmental and cost assessment of a set of strategies for retrofitting a public building toward nearly zero-energy building target (2017) Sustainable Cities and Society, 32, pp. 226-234. DOI: 10.1016/j.scs.2017.03.010
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2017
	<b>Keyword 1:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
	<b>Keyword 2:</b>	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
	<b>Keyword 3:</b>	Componenti e impianti innovativi per l'efficienza energetica degli edifici
2015	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista: Beccali, M., Bonomolo, M., Ciulla, G., Galatioto, A., Lo Brano, V. Improvement of energy efficiency and quality of street lighting in South Italy as an action of Sustainable Energy Action Plans. The case study of Comiso (RG) (2015) Energy, 92 (Part 3), pp. 394-408. DOI: 10.1016/j.energy.2015.05.003
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2015
	<b>Keyword 1:</b>	Illuminazione
	<b>Keyword 2:</b>	Sistemi di controllo per l'efficienza energetica
2013	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Cellura, M., Finocchiaro, P., Guarino, F., Longo, S., Nocke, B. Life cycle performance assessment of small solar thermal cooling systems and conventional plants assisted with photovoltaics (2014) Solar Energy, 104, pp. 93-102. DOI: 10.1016/j.solener.2013.10.016
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2013
	<b>Keyword 1:</b>	Solare termico
	<b>Keyword 2:</b>	Solare fotovoltaico piano
2004	<b>Pubblicazione:</b>	Articolo su rivista indicizzata: Beccali, M., Cellura, M., Lo Brano, V., Marvuglia, A. Forecasting daily urban electric load profiles using artificial neural networks (2004) Energy Conversion and Management, 45 (18-19), pp. 2879-2900. DOI: 10.1016/j.enconman.2004.01.006
	<b>Anno di pubblicazione:</b>	2004
	<b>Keyword 1:</b>	Analisi di consumi energetici degli edifici nei settori economici
	<b>Keyword 2:</b>	Modello per scenari elettrici

Allegato file con pubblicazioni

FIRMA ESPERTO

firmato digitalmente

N.B.: è preferibile firmare il documento con firma digitale (o in alternativa con firma autografa)

Data Generazione: 20/06/2023