

IL PRESENTE ALLEGATO COSTITUISCE UNO SCHEMA-TIPO, NEL QUALE SONO INDICATE ALCUNE VOCI A MERO TITOLO ESEMPLIFICATIVO, PERTANTO PUO' ESSERE MODIFICATO/INTEGRATO DAL CANDIDATO ADATTANDOLO ALLE PECULIARITÀ DELLA PROPRIA ATTIVITÀ SCIENTIFICO-PROFESSIONALE

ALL. B

Decreto Rettore Università di Roma "La Sapienza" n. 1486/2021 del 03.06.2021

FRANCESCO MANCINI Curriculum Vitae

Place Viterbo (VT)

Date 10/06/2021

Part I – General Information

Full Name	Francesco Mancini
Date of Birth	
Place of Birth	
Citizenship	
Permanent Address	
Mobile Phone Number	
E-mail	
Spoken Languages	Italiano (madre lingua), Inglese

Part II – Education

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
University graduation	1999	Sapienza Università di Roma	Laurea V.O.
PhD	2003	Sapienza Università di Roma	Dottore di ricerca (con borsa)
Post-doctorate training	2003	Sapienza Università di Roma	Assegno di ricerca biennale
Licensure 01	1999	Ordine degli Ingegneri	Abilitato

Part III – Appointments

IIIA – Academic Appointments

Start	End	Institution	Position
2020	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro della Giunta di Dipartimento - Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura
2021	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro della Giunta di Facoltà – Facoltà di Architettura
2020	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di ricerca in "Energia e ambiente".
2006	2015	Sapienza Università di Roma	Membro del Collegio dei docenti del

			Dottorato di ricerca in “Risparmio energetico e microgenerazione distribuita”
2008; 2010		Sapienza Università di Roma	Membro di Commissione per l'ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in “Risparmio energetico e microgenerazione distribuita”
2014	2020	Sapienza Università di Roma	Presidente o membro della Commissione giudicatrice per la valutazione comparativa, per l'attribuzione delle docenze a contratto per gli incarichi di insegnamento SSD ING-IND/11, per la Facoltà di Architettura
2019	2020	Sapienza Università di Roma	Membro della Commissione giudicatrice per la valutazione comparativa, per l'attribuzione delle docenze a contratto per gli incarichi di insegnamento SSD MAT/05, per la Facoltà di Architettura
2021	a oggi	Sapienza Università di Roma	Direttore Master internazionale di Secondo livello in “Sviluppo urbano sostenibile e sicurezza sismica”
2014	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro del Consiglio Didattico e Scientifico del Master Universitario di primo livello in Gestione integrata e Valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (MGV). Asset, property, facility & energy management
2014	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro del Consiglio Didattico e Scientifico del Master Universitario di primo livello in BIM- Building Information Modeling
2018	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro del Consiglio Didattico e Scientifico del Master Universitario di secondo livello in “Valorizzazione e gestione dei centri storici minori. AmbienteCulturaTerritorio, azioni integrate-ACT”
2016	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro della Commissione Progetto Didattico di Dipartimento - Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura
2016	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro della Commissione Spazi e Sicurezza di Dipartimento - Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura
2020	a oggi	Sapienza Università di Roma	Membro del Gruppo Qualità e

2016	a oggi	Sapienza Università di Roma	Responsabile della Scheda di Monitoraggio per il CdS in Rigenerazione Urbana
2010	2017	Sapienza Università di Roma	Membro di Commissione giudicatrice per procedure di selezione per Assegni di ricerca e per borse di collaborazione.
2020	a oggi	Sapienza Università di Roma	Tutor di tesi di Dottorato in “Risparmio Energetico e Microgenerazione Distribuita” e in “Energia e Ambiente”
			Relatore e Correlatore di Tesi di Laurea, sulle tematiche della Fisica Tecnica Ambientale

IIIB – Other Appointments

Start	End	Institution	Position
2020	2020	Ministero della Difesa - Direzione Generale per il Personale Militare	Membro commissione esaminatrice del concorso, per titoli ed esami, per la nomina di tredici Tenenti in servizio permanente nel Ruolo Tecnico dell’Arma dei Carabinieri
2020	2020	Roma Capitale	Membro Giuria di Selezione Bando Internazionale C40 “Reinventing Cities” edizione 2019

Part IV – Teaching experience

Part IV-A: Attività didattica svolta presso i Corsi di Laurea della Sapienza Università di Roma

Year	Institution	Lecture/Course
2002	Sapienza Università di Roma	Gestione energetica degli edifici (Corso di Laurea)
2003	Sapienza Università di Roma	Riqualificazione energetica e ambientale (CdL)
2004	Sapienza Università di Roma	Riqualificazione energetica e ambientale (CdL)
2005	Sapienza Università di Roma	Riqualificazione energetica e ambientale (CdL)
2006	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2007	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2008	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2009	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2010	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2011	Sapienza Università di Roma	Fisica dell’Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)

2012	Sapienza Università di Roma	Fisica dell'Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2013	Sapienza Università di Roma	Fisica dell'Edificio (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2014	Sapienza Università di Roma	Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Sistemi impiantistici a scala urbana e degli edifici (CdL)
2015	Sapienza Università di Roma	Impianti Tecnici (CdL Magistrale c.u.) – canale B
		Impianti Tecnici (CdL Magistrale c.u.) – canale C
2016	Sapienza Università di Roma	Tecnologie ed impianti per la riqualificazione ambientale (CdL Magistrale)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2017	Sapienza Università di Roma	Laboratorio integrato di progettazione tecnologica ambientale (Corso di Laurea Magistrale)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2018	Sapienza Università di Roma	Laboratorio integrato di progettazione tecnologica ambientale (Corso di Laurea Magistrale)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
2019	Sapienza Università di Roma	Laboratorio integrato di progettazione tecnologica ambientale (Corso di Laurea Magistrale)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici negli edifici (CdL Magistrale)
2020	Sapienza Università di Roma	Laboratorio integrato di progettazione tecnologica ambientale (Corso di Laurea Magistrale)
		Impianti Tecnici (Corso di Laurea Magistrale c.u.)
		Impianti Tecnici negli edifici (CdL Magistrale)

Part IV-B: Attività didattica svolta presso i Master Universitari della Sapienza Università di Roma

2009/2010; 2012/2018; 2020/2021	Sapienza Università di Roma	Master in “Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani - Asset, Property, Facility & Energy Management” - Docente nel modulo di Energy Management
2017/2021	Sapienza Università di Roma	Master di 2° livello in Valorizzazione e gestione dei centri storici minori AmbienteCulturaTerritorio azioni integrate ACT- Docente dei moduli ING-IND/11

Part IV-C: Attività didattica svolta presso altri Enti

2018/2020	CURSA - Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente	LANDSCAPE DESIGN – Master di 2° livello in Progettazione del Paesaggio_ PdP - Docente del modulo Sostenibilità ambientale
-----------	--	---

Part V - Society memberships, Awards and Honors

Year	Title
2005	AiCARR, Associazione Italia Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento e Refrigerazione - Socio Effettivo
2020	Rivista Energies – “Energy Retrofitting Effects on the Energy Flexibility of Dwellings”: Paper has been Selected as Interesting Contribution—Editor's Choice

Part VI - Funding Information [grants as PI-principal investigator or I-investigator]

Year	Title	Program	Grant value
2010	Progettazione di edifici ad energia positiva	Bando finanziamenti per la ricerca scientifica, Sapienza Università di Roma	10,0 k€ - (PI)
2011	Approfondimento delle procedure di calcolo per la valutazione dei fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva – Superamento delle criticità	Bando finanziamenti per la ricerca scientifica, Sapienza Università di Roma	8,0 k€ - (PI)
2014	Sperimentazione di una modellazione dinamica edificio ANCE sito in Roma, via Guattani 20	Conto Terzi – ESCO Avvenia s.r.l.	6,0 k€ - (PI)
2015	Studio di un modello di aggregatore di uno smart district	PAR 2015 – Progetto D.6 Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano Obiettivo: b- Smart Home Network (ENEA)	15,0 k€ - (I)
2016	Misure di qualità dell'aria esterna ed interna in un edificio ad elevate prestazioni adibito ad uffici di proprietà della PA per la ottimizzazione delle portate di aria di ricambio finalizzate all'efficienza energetica	PAR 2016 - Progetto D.2 “Studi sulla riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici mirata a conseguire il raggiungimento di edifici a energia quasi zero (nZEB)” (ENEA)	30,0 k€ - (PI)
2016	Sviluppo di una procedura semplificata per la valutazione del potenziale di aggregabilità di utenze residenziali	PAR 2016 – Progetto D.6 Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano Obiettivo: b- Smart Home Network (ENEA)	25,0 k€ - (I)
2017	Misure di qualità dell'aria esterna ed interna in un edificio ad elevate prestazioni in ambienti ad elevato affollamento ed aperti al pubblico di proprietà della PA per la ottimizzazione delle portate di aria di ricambio finalizzate all'efficienza energetica	PAR 2017 - Progetto D.2 “Studi sulla riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici mirata a conseguire il raggiungimento di edifici a energia quasi zero (nZEB)” (ENEA)	30,0 k€ - (PI)
2017	Studio di un modello di	PAR 2017 - Progetto D.6	25,0 k€ - (PI)

	qualificazione e validazione dei consumi elettrici e termici di edifici residenziali	“Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano” (ENEA)	
2018	La qualità ambientale indoor degli edifici uso ufficio ad elevate prestazioni energetiche. Ulteriori misure di inquinanti atmosferici per l'analisi della qualità dell'aria indoor in edifici del terziario.	PAR 2018 - Progetto D.2 “Studi sulla riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici mirata a conseguire il raggiungimento di edifici a energia quasi zero (nZEB)” (ENEA)	15,0 k€ - (PI)
2018	Developing of an innovative wearable pollution sensor: MEPS (Mobile Embedded Pollution System)	Bando finanziamenti di Ateneo per la ricerca scientifica, Sapienza Università di Roma	35,8 k€ - (I)
2019	Realizzazione di un tool-box per ottimizzare le proposte di riqualificazione energetica a livello urbano sulla base di una metodologia costi-benefici	Linea di azione 1.4.3 del progetto ES-PA finanziato a valere sul programma PON Governance 2014-2020 (ENEA)	22,5 k€ - (PI)
2019	GIFT – Geographical Island Flexibility, progetto IA (Innovation Action)	Programma Horizon 2020	9.555,7 k€ - (I)
2019	DECARBONisation through the development of a european ISLand facility providing technical Expertise and financial support	Bando finanziamenti di Ateneo per la ricerca scientifica, Sapienza Università di Roma	37,0 k€ - (I)
2020	Realizzazione di una web application per rendere disponibile la compilazione e la generazione degli output del tool-box SIRE v.1.0 (LI 1.4, attività 1.4.3 Progetto ES PA) per ottimizzare le proposte progettuali di riqualificazione energetica a livello urbano sulla base di una metodologia costi-benefici	Linea di azione 1.2.5 del progetto ES-PA finanziato a valere sul programma PON Governance 2014-2020 (ENEA)	14,4 k€ - (PI)
2019-21	Valutazione della flessibilità della domanda di piccoli distretti energetici rivolto ad utenze di tipo residenziale e terziario	PAR 2019-21 - Progetto 1.7 “Tecnologie per la penetrazione efficiente del vettore elettrico negli usi finali” (ENEA)	183,2 k€ - (PI)
2020	Analisi del potenziale di trasformazione degli edifici residenziali, con introduzione di un sistema Fotovoltaico - Pompa di Calore - Accumulo Termico	Bando finanziamenti per la ricerca scientifica, Sapienza Università di Roma	3,0 k€ - (PI)

Part VII – Research Activities

Keywords	Brief Description					
<table border="1"> <tr> <td>Demand Response</td> </tr> <tr> <td>Flexible electricity demand</td> </tr> <tr> <td>Smart grid</td> </tr> <tr> <td>Renewable energy</td> </tr> <tr> <td>energy aggregator</td> </tr> </table>	Demand Response	Flexible electricity demand	Smart grid	Renewable energy	energy aggregator	<p>Componente del Gruppo di Ricerca - PAR 2015 - Progetto D.6 Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano Obiettivo: b- Smart Home Network (ENEA).</p> <p>L'obiettivo di questo lavoro è lo studio di un modello di aggregatore di utenze residenziali, che possa offrire oltre al servizio di demande response anche servizi aggiuntivi quali risparmio energetico e assisted living. Preliminarmente allo studio è stata effettuata un'analisi del sistema elettrico italiano nella quale si evidenziano l'elevato contributo delle fonti energetiche rinnovabili, le problematiche di raccolta integrale di tali produzioni e la scarsa elettrificazione delle utenze residenziali italiane. E' stata, quindi, effettuata una caratterizzazione dei carichi delle utenze residenziali, al fine di valutare il potenziale di flessibilità attuabile, in termini di carichi accumulabili e di carichi differibili. Poi, considerando tre Casi Studio ritenuti significativi delle residenze italiane, sono stati stimati i risparmi energetici e i risparmi economici derivanti da interventi di variazione della dotazione impiantistica e di introduzione di sistemi di automazione. Considerando la variabilità del prezzo dell'energia sui mercati è stato valutato il potenziale di risparmio economico ottenibile grazie anche ad una flessibilizzazione della domanda. E' stato osservato che, nell'attuale scenario italiano, la sola flessibilizzazione della domanda, pur offrendo indubbi benefici al sistema elettrico, produce piccoli risparmi economici per il singolo utente, non superiori a qualche punto percentuale. La flessibilizzazione della domanda, invece, se unita all'introduzione di sistemi di automazione, può consentire risparmi più alti, intorno al 20%. Infine, la flessibilizzazione della domanda, se unita all'introduzione di sistemi di automazione ed alla elettrificazione delle utenze, può consentire risparmi anche superiori al 40%. Le caratteristiche dell'aggregatore, la sua dimensione e le sue possibilità di intervento dipendono fortemente dalle risorse di cui può disporre e che possono non essere rappresentate solamente dalle risorse derivanti dalla fornitura del servizio di flessibilità della domanda. E' quindi necessario che l'aggregatore offra altri servizi, a partire da quelli connessi all'utilizzo dell'energia (risparmio energetico, ammodernamento degli impianti tecnologici) ma non escludendo funzioni diverse connesse all'utilizzo generale delle infrastrutture a rete (automazione, sicurezza, videosorveglianza, e-commerce).</p>
Demand Response						
Flexible electricity demand						
Smart grid						
Renewable energy						
energy aggregator						
<table border="1"> <tr> <td>demand response</td> </tr> <tr> <td>residential users</td> </tr> <tr> <td>questionnaire</td> </tr> <tr> <td>flexible electricity demand</td> </tr> </table>	demand response	residential users	questionnaire	flexible electricity demand	<p>Componente del Gruppo di Ricerca - PAR 2016 - Progetto D.6 Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano Obiettivo: b- Smart Home Network (ENEA).</p> <p>L'obiettivo di questo lavoro è la predisposizione di un modulo di raccolta dati per una generica utenza da inserire in un programma di aggregazione di utenze residenziali, alle quali offrire oltre al servizio di demande response anche servizi aggiuntivi quali risparmio energetico e assisted living. Il lavoro discende dalla caratterizzazione delle utenze residenziali, effettuata al fine di valutare il potenziale di flessibilità attuabile, in termini di carichi accumulabili e di carichi differibili, considerando tre Casi Studio ritenuti significativi delle residenze italiane, per i quali sono stati stimati i risparmi energetici e i risparmi economici derivanti da interventi di variazione della dotazione impiantistica e di introduzione di sistemi di automazione.</p>	
demand response						
residential users						
questionnaire						
flexible electricity demand						

Nell'attuale scenario italiano, la sola flessibilizzazione della domanda, pur offrendo indubbi benefici al sistema elettrico, produce piccoli risparmi economici per il singolo utente, non superiori a qualche punto percentuale. La flessibilizzazione della domanda, invece, se unita all'introduzione di sistemi di automazione, può consentire risparmi più alti, intorno al 20%. Inoltre, la flessibilizzazione della domanda, se unita all'introduzione di sistemi di automazione ed alla elettrificazione delle utenze, può consentire risparmi anche superiori al 40%. Attraverso il modulo, volutamente concepito per un compilatore non esperto, saranno acquisite le informazioni necessarie per valutare il potenziale di aggregazione di una utenza residenziale, rappresentato dall'incidenza assoluta e percentuale dei carichi elettrici accumulabili e differibili, dalla possibile elettrificazione di alcune utenze, dalla possibile introduzione di sistemi di automazione per la gestione attiva delle utenze.

residential users	<p>Responsabile Scientifico insieme al prof. Livio de Santoli - PAR 2017 - Progetto D.6 Sviluppo di un modello integrato di Smart District Urbano Obiettivo: b- Smart Home Network (ENEA).</p> <p>L'obiettivo di questo lavoro è la predisposizione di un modulo di raccolta dati per una generica utenza da inserire in un programma di aggregazione di utenze residenziali. È definita una procedura di simulazione semplificata, volta ad una previsione dei consumi energetici reali di un'abitazione, con predisposizione di un foglio di calcolo. Con l'intenzione di rendere la procedura accessibile anche all'utente non esperto si è cercato di limitare al minimo la richiesta di informazioni tecniche, predisponendo, ove strettamente necessario, dei menù a scelta multipla con inserimento opportunamente guidato. Sono state, pertanto, individuate le informazioni necessarie per la caratterizzazione della tipologia di utenza dal punto di vista elettrico e termico e quelle necessarie a valutare il potenziale di aggregazione, rappresentato dall'incidenza assoluta e percentuale dei carichi elettrici accumulabili e differibili. A partire dai dati forniti, attraverso un foglio di calcolo, viene effettuata una simulazione in regime dinamico semplificato che consente di stimare i consumi annui della singola utenza domestica, sia dal punto di vista elettrico che termico. Tali valori sono confrontati con i consumi rilevati dalle bollette dei rispettivi fornitori, per un confronto e un feedback con l'utente. Sono presentati grafici utili al confronto tra i dati reali e i dati stimati, in maniera tale da poter procedere a dei cicli di aggiustamento e controllo, in caso di discordanza troppo alta. Inoltre, il confronto consente un giudizio sulla tipologia di utente, riferito sia all'entità dei consumi (alti/medi/bassi) sia alla stabilità degli stessi (variabili/costanti, mensili/stagionali); il confronto è effettuato anche con riferimento alla spesa sostenuta per i consumi energetici e presenta un'indicazione su possibili risparmi ottenibili da una semplice variazione del contratto di fornitura. Il foglio di calcolo consente di valutare il potenziale di aggregazione dell'abitazione, sia in termini di utenze già elettriche sia in termini di utenze termiche che possono essere elettrificate. Inoltre, al fine di valutare il risparmio energetico ed economico derivanti dall'introduzione di un sistema di controllo delle utenze, in conformità alla norma UNI EN 15232:2017, vengono simulati gli effetti di tre diversi kit di automazione già predisposti e di un ipotetico kit in grado di raggiungere la classe di automazione più alta. La procedura è stata testata su un numero significativo di casi reali per valutare l'attendibilità della stessa e con</p>
demand response	
building automation control	
energy efficiency	
energy flexibility	

l'obiettivo di costruire un database esteso da impiegare per analisi di sensibilità generali sui dati di input forniti dall'utente.

IEQ; Indoor Environmental Quality	Responsabile Scientifico - PAR 2016-2018 - Progetto D.2 “Studi sulla riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici mirata a conseguire il raggiungimento di edifici a energia quasi zero (nZEB)” (ENEA)
IAQ; Indoor Air Quality;	La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente è uno dei pilastri su cui si basa la politica energetica del nostro Paese. Larga parte del patrimonio edilizio è stata infatti costruita senza prendere in considerazione il problema dei consumi energetici e si presenta oggi come decisamente più energivora rispetto alle nuove costruzioni. Con l'obiettivo dell'efficienza energetica e del risparmio di energia negli usi finali elettrici, si hanno ampie e diversificate possibilità di miglioramento, che includono interventi sull'involucro edilizio e sui sistemi impiantistici, con introduzione, ove possibile, di fonti rinnovabili di energia. In questo ambito si inserisce il tema della riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici volta al raggiungimento di una prestazione in linea con quella degli edifici a energia quasi zero (nZEB). In questa ricerca è stato affrontato il problema della qualità ambientale indoor degli edifici nZEB, con particolare attenzione all'aspetto della Indoor Air Quality. La ricerca ha visto l'individuazione di due casi-studio rappresentativo della tipologia di edifici di pregio storico e architettonico (sottoposti a vincolo di tutela) ad uso della Pubblica Amministrazione siti in fascia climatica D, che possano essere considerati edifici ad elevate prestazioni energetiche. E' stata effettuata una doppia campagna di monitoraggio della qualità dell'aria attraverso la definizione di un protocollo di misura, con campionamento di una serie di inquinanti ritenuti rappresentativi e con predisposizione di un algoritmo per la valutazione numerica di sintesi del livello di qualità dell'aria. Tale campagna di monitoraggio ha consentito di valutare le variazioni, in termini di qualità dell'aria, conseguenti ad una variazione della portata di aria esterna elaborata dalle unità di trattamento aria. Parallelamente sono state effettuate delle simulazioni energetiche in regime dinamico, con l'obiettivo di valutare il risparmio energetico conseguente alla riduzione della portata d'aria. I risultati ottenuti per i casi-studio mostrano la possibilità di raggiungere anche significativi risparmi energetici, con lievi variazioni alla qualità dell'aria, soprattutto in una situazione in cui la qualità dell'aria esterna non risulti alta.
energy savings;	
dynamic simulation;	
monitoring campaign	
Energy efficiency	Componente del Gruppo di Ricerca - GIFT – Geographical Island Flexibility, progetto IA (Innovation Action)
Renewable energy penetration	GIFT, Geographical Islands FlexibiliTy, l'obiettivo principale del progetto è di sviluppare sistemi che consentiranno di integrare una quota elevata di fonti di energia rinnovabile in reti energetiche insulari. Obiettivi specifici: 1) Fornire soluzioni per la stabilità delle reti energetiche (sistema di gestione dell'energia) che consentano un'elevata quota di integrazione delle rinnovabili; 2) Sviluppare uno storage innovativo che consenta una sinergia tra le reti energetiche e una migliore integrazione delle rinnovabili; 3) Migliorare la previsione dell'approvvigionamento energetico e la domanda per una migliore gestione dell'energia (Sistema di gestione dell'energia); 4) Dimostrare in condizioni reali l'efficienza e le sinergie dei sistemi sviluppati nel progetto; 5) Creazione di modelli di business per le isole seguenti per
Energy Flexibility	
Energy storage	
Energy communities	
Power to Gas	

garantire la sostenibilità e la replicabilità delle soluzioni sviluppate nel progetto. Il progetto potrebbe consentire di sviluppare tre studi pilota in tre isole dimostrative (Procida, un'isola greca – Evia, ed un'isola norvegese - Hinnøya). Queste dimostrazioni riguarderanno la rete energetica (principalmente elettrica e riscaldamento/raffreddamento). I partner svilupperanno soluzioni per offrire maggiore flessibilità alla rete per integrare meglio le fonti energetiche rinnovabili decentralizzate attraverso lo sviluppo di un sistema di alimentazione virtuale (WPS) e di sistemi di gestione dell'energia (EMS). Un'attenzione particolare sarà riservata allo stoccaggio per consentire l'integrazione di una quota elevata di energie rinnovabili nella rete. La sinergia tra le diverse reti (riscaldamento e raffreddamento, elettricità e trasporto via V2G) sarà principalmente possibile attraverso uno stoccaggio innovativo che includa anche batterie di veicoli elettrici.

renewable energies	Componente del Gruppo di ricerca
energy management	DECARBONisation through the development of a european ISLAND facility providing technical Expertise and financial support.
sustainable development	The DECARBONISLE project proposal, submitted to the H2020-LC-SC3-ES-8-2019 call, aimed at establishing a new body to support the islands in their energy transitions: the EIF (European Islands Facility). The EIF's mission would have been to engage with islands and provide them with all the required support to facilitate their energy transition thanks to highly qualified experts, modelling and planning tools, financial resources, technical support, legal and legislative guidance. Given the restricted budget and the impossibility to involve the whole consortium of the H2020 proposal, the present one will tackle only some of the original project Specific Objectives. Aware of the problems related to planning and funding energy transition projects, the proposing team will combine its members' expertise in the energy sector with their business views to make sure to develop a tool able to provide financially highly-attractive projects to the islands, raising the interest of many potential investors. Specific tools and documents will be produced during the project, gathering the best practices and new solutions for a successful energy transition. Particularly, it will analyse the worldwide best practices and success stories about the development of high RES penetration in island energy systems. The project will develop a user-friendly simulation and prioritization energy tool for the analysis of integrated, multi-sectorial and multi-service energy systems. It will serve as a prioritization tool for identifying the most cost-efficient solutions for increasing the RES share, reducing emissions and leading the islands to self-sufficiency. It will be based on a multi-objective optimisation analysis that will consider energy, economy, environment and society as optimisation objectives. The tool will then be applied on different case studies to test its validity. The output will be used to draft preliminary energy transition plans for the analysed islands.
sustainability	
modelling tools	

residential users	<p>Responsabile Scientifico - PAR 2019-21 - Progetto 1.7 “Tecnologie per la penetrazione efficiente del vettore elettrico negli usi finali” (ENEA).</p> <p>LA5 Aggiornamento modulo per la consapevolezza energetica di utenti residenziali: attività conclusa.</p> <p>L’obiettivo di questo lavoro è stato l’aggiornamento del modulo di calcolo per la consapevolezza energetica di utenti residenziali. Il lavoro si configura come una prosecuzione delle attività di precedenti annualità di ricerca e ne aggiorna i risultati, con semplificazioni volte a facilitare l’attività del compilatore non esperto e con implementazioni volte a completarne le funzionalità. Il database è stato arricchito, con aggiunta di 376 nuovi casi reali, arrivando così a 751 casi reali totali (+100%). Il database è stato analizzato al fine di razionalizzare l’immissione dei dati da parte dell’utente. Ciò ha consentito di ridurre il numero di input da 187 a 144 (-23%). La simulazione di scenari evolutivi per le abitazioni italiane ha evidenziato la necessità di implementare nuove funzioni. In particolare, avendo osservato che interventi di riqualificazione dell’abitazione hanno implicazioni significative sul potenziale di flessibilità, si è deciso di aggiungere una funzione che dia la possibilità di valutare gli effetti dei più comuni interventi di riqualificazione. Rimane fuori da questa versione del foglio di calcolo la possibilità di valutare varianti aggiuntive alla configurazione dell’abitazione, rappresentate ad esempio dalle più comuni azioni di adattamento ai cambiamenti climatici, quali l’aggiunta di uno o più condizionatori.</p> <p>LA 9 - Testing sito web e popolazione database per la definizione di benchmark di consumo delle utenze residenziali: attività in corso.</p> <p>L’obiettivo dell’attività è il testing del sito web (per la raccolta informazioni e per la simulazione energetica delle abitazioni utilizzando il foglio di calcolo predisposto) e la popolazione di un archivio dati da utilizzare per la definizione di benchmark di consumo per le utenze residenziali. L’attività si configura come una prosecuzione dell’attività LA 5 svolta in precedenza, il cui risultato atteso è la pubblicazione su piattaforma web (LA2, 7 e 8) di un modulo di raccolta dati per una generica utenza, da inserire in un programma di aggregazione di utenze residenziali. La collocazione sulla piattaforma web mira ad un popolamento dell’archivio rapido ed efficace, superando la difficoltà finora osservata nella raccolta dati. Al termine della ricerca il database dovrà essere popolato da almeno 1000 casi reali, che dovranno essere rappresentativi sia con riferimento alla diffusione geografica, sia con riferimento alla caratterizzazione tipologica delle abitazioni. Nelle precedenti annualità di ricerca, sono state raccolte informazioni su un numero significativo di casi reali (circa 400), riscontrando tuttavia una debole diffusione geografica e una scarsa presenza di abitazioni con un grado di elettrificazione superiore al 50%. Tale ultima carenza, ampiamente giustificata in termini statistici dalla situazione esistente, rappresenta certamente un punto debole dell’archivio, in un contesto che si svilupperà con una maggiore elettrificazione delle utenze e con un maggior impiego di risorse energetiche rinnovabili (pompe di calore, fotovoltaico). Per questo motivo, attraverso indagini mirate, si cercherà di popolare l’archivio con un numero significativo di abitazioni molto elettrificate, dotate di pompe di calore per il riscaldamento e per la preparazione dell’acqua calda e dotate di impianti fotovoltaici per la</p>
demand response	
flexible loads	
dwellings clustering	
Flexible loads Shifting Scenarios	

produzione di energia elettrica. In aggiunta, si procederà ad attrezzare almeno due abitazioni caratterizzate da una forte elettrificazione dell'utenza, al fine di acquisire una conoscenza di maggior dettaglio relativa a tale tipologia di abitazioni, finora poco diffusa nella realtà italiana.

Risultati attesi: sulla base dei dati di archivio saranno definiti benchmark di consumo da utilizzare come strumento previsionale e per la predisposizione di suggerimenti rivolti all'utente compilatore. In particolare, si vuole arrivare alla definizione di indicatori specifici (pro-capite, per unità di superficie) riferiti ai consumi energetici complessivi e riferiti ai singoli servizi (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, cottura cibi, lavaggio, computer/internet, refrigerazione, pulizia e stiratura, cura della persona, illuminazione). Sul database completo saranno effettuate analisi e simulazioni di scenario, volte a valutare il potenziale del patrimonio residenziale sotto diversi punti di vista (risparmio energetico, riduzione delle emissioni inquinanti, incremento della quota di energia rinnovabile, aggregabilità).

energy savings
dynamic simulation
modelling tool
web application

Responsabile Scientifico - Realizzazione di un tool-box per ottimizzare le proposte di riqualificazione energetica a livello urbano sulla base di una metodologia costi-benefici - Realizzazione di una web application per rendere disponibile la compilazione e la generazione degli output del tool-box.

Per agevolare l'applicazione di tecniche per l'efficienza energetica nel caso di interventi di riqualificazione degli immobili di proprietà degli EELL tramite un approccio semplificato alle diagnosi energetiche con la finalità di diffondere la conoscenza degli strumenti idonei a tali scopi si è prevista la predisposizione di una web application in cui rendere disponibile uno strumento (tool box) finalizzato all'ottimizzazione degli investimenti connessi alle proposte progettuali di riqualificazione edilizia. All'interno del progetto ES-PA, Linea di Intervento LI 1.4, attività 1.4.3 era prevista la "Realizzazione di un tool-box per ottimizzare le proposte progettuali di riqualificazione energetica a livello urbano sulla base di una metodologia costi-benefici". Tale attività 1.4.3 si è concretizzata nella realizzazione del tool box (SIRE v.1.0) in modalità stand-alone disponibile tramite fogli di calcolo in ambiente Excel con il supporto di macro, scritte in VBA (Visual Basic for Applications). SIRE v.1.0 consente di calcolare la quantità di energia consumata in uso standard da un edificio. Attraverso il confronto tra consumi ex ante ed ex post SIRE v1.0 consente di individuare il risparmio energetico atteso a valle degli interventi proposti. Successivamente è stata effettuata l'integrazione di SIRE v.1.0 nella piattaforma K-COM; a tal proposito si è reso necessario un intervento di trasformazione del tool, dalla modalità "stand alone" inizialmente prevista (disponibile in formato) Excel a quella "web application" (fruibile on line e che risiede fisicamente su server ENEA).

Part VIII – Summary of Scientific Achievements

Product type	Number	Data Base	Start	End
Papers [international]	18	Scopus	2014	2021
Papers [national]				
Books [scientific]				
Books [teaching]				

Total Impact factor	37,11
Total Citations	340
Average Citations per Product	18,9
Hirsch (H) index	13
Normalized H index*	1,63

*H index divided by the academic seniority.

Part IX– Selected Publications

List of the publications selected for the evaluation. For each publication report title, authors, reference data, journal IF (if applicable), citations, press/media release (if any).

n.	anno	Pubblicazione	IF	Cit.
01	2021	Mancini, Francesco, Cimaglia, Jacopo, Lo Basso Gianluigi, Romano, Sabrina (2021). Implementation and Simulation of Real Load Shifting Scenarios Based on a Flexibility Price Market Strategy—The Italian Residential Sector as a Case Study. ENERGIES, vol. 14, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en14113080	2,702	0
02	2020	Mancini, Francesco, Romano, Sabrina, Basso, Gianluigi Lo, Cimaglia, Jacopo, Santoli, Livio de (2020). How the italian residential sector could contribute to load flexibility in demand response activities: a methodology for residential clustering and developing a flexibility strategy. ENERGIES, vol. 13, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13133359	2,702	4
03	2020	Mancini, Francesco, Lo Basso, Gianluigi (2020). How climate change affects the building energy consumptions due to cooling, heating, and electricity demands of italian residential sector. ENERGIES, vol. 13, p. 1-24, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13020410	2,702	10
04	2020	Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto (2020). Solar Energy Data Analytics: PV Deployment and Land Use. ENERGIES, vol. 13, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13020417	2,702	15
05	2020	Mancini, Francesco, Nardecchia, Fabio, Groppi, Daniele, Ruperto, Francesco, Romeo, Carlo (2020). Indoor environmental quality analysis for optimizing energy consumptions varying air ventilation rates. SUSTAINABILITY, vol. 12, p. 1-18, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su12020482	2,576	7
06	2019	Mancini Francesco, Lo Basso Gianluigi, De Santoli Livio (2019). Energy use in residential buildings: Impact of building automation control systems on energy performance and flexibility. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12152896	2,702	15
07	2019	de Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Astiaso Garcia, Davide (2019). A GIS-based model to assess electric energy consumptions and usable renewable energy potential in Lazio region at municipality scale. SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY, vol. 46, ISSN: 2210-6707, doi: 10.1016/j.scs.2018.12.041	5,268	27
08	2019	Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto (2019). Energy Retrofitting Effects on the	2,702	33

		Energy Flexibility of Dwellings. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12142788		
09	2019	Mancini, Francesco, Lo Basso, Gianluigi, De Santoli, Livio (2019). Energy Use in Residential Buildings: Characterisation for Identifying Flexible Loads by Means of a Questionnaire Survey. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12112055	2,702	18
10	2016	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Rossetti, Stefano, Nastasi, Benedetto (2016). Energy and system renovation plan for Galleria Borghese, Rome. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 129, p. 549-562, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2016.08.030	4,067	30
11	2015	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto, Piergrossi, Valentina (2015). Building integrated bioenergy production (BIBP): economic sustainability analysis of Bari airport CHP (combined heat and power) upgrade fueled with bioenergy from short chain. RENEWABLE ENERGY, vol. 81, p. 499-508, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2015.03.057	3,404	51
12	2014	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Rossetti, Stefano (2014). The energy sustainability of Palazzo Italia at EXPO 2015: Analysis of an nZEB building. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 82, p. 534-539, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2014.07.057	2,884	17

Part XI– Congressi e convegni

n.	anno	Publicazione		
1	2019	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Basso, Gianluigi Lo (2019). Analysis on the potential of an energy aggregator for domestic users in the Italian electricity system. In: 74TH ATI NATIONAL CONGRESS: Energy Conversion: Research, Innovation and Development for Industry and Territories. AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, vol. 2191, ISSN: 0094-243X, Modena, Italy, doi: 10.1063/1.5138795		
2	2017	De Santoli, L., Mancini, F., Clemente, C., Lucci, S. (2017). Energy and technological refurbishment of the School of Architecture Valle Giulia, Rome. ENERGY PROCEDIA, vol. 133, p. 382-391, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2017.09.366		
3	2017	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto, Ridolfi, Serena (2017). Energy retrofitting of dwellings from the 40's in Borgata Trullo - Rome. ENERGY PROCEDIA, vol. 133, p. 281-289, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2017.09.389		
4	2017	Mancini, Francesco, Clemente, Carola, Carbonara, Elisa, Fraioli, Sara (2017). Energy and environmental retrofitting of the university building of Orthopaedic and Traumatological Clinic within Sapienza Città Universitaria. In: 72nd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI 2017. ENERGY PROCEDIA, vol. 126, p. 195-202, Elsevier, ISSN: 1876-6102, Lecce, Italy, doi: 10.1016/j.egypro.2017.08.140		
5	2016	Mancini, Francesco, Cecconi, Marco, De Sanctis, Francesca, Beltotto, Andrea (2016). Energy Retrofit of a Historic Building Using Simplified Dynamic Energy Modeling. ENERGY PROCEDIA, vol. 101, p. 1119-1126, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2016.11.152		
6	2016	Mancini, Francesco, Salvo, Simona Maria Carmela, Piacentini, Veronica (2016). Issues of energy retrofitting of a modern public housing estates. The 'Giorgio Morandi' complex at Tor Sapienza, Rome, 1975-1979. ENERGY PROCEDIA, vol. 101, p. 1111-1118, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2016.11.151		
7	2014	Livio De Santoli, Benedetto Nastasi, Valentina Piergrossi, Francesco Mancini (2014). Improving Sustainability of Energy Conversion from Biomass Resources: the case of Bari Airport CHP (Combined Heat and Power Fuelled with Bioenergy from Short Chain. In: Proceedings of the 1st Int. e-Conf. on Energies. p. c004-18, Basilea:MDPI, Sciforum.net, 14-31 Marzo 2014, doi: 10.3390/ece-1-c004		
8	2014	Francesco Mancini, Simona Salvo, Rosa Toscano (2014). Upgrading 20th century historic buildings in accordance to principles of energy efficiency Riquilificazione energetica dell'edilizia residenziale storica del Novecento. In: Edifici di valore storico: progettare la riqualificazione. p.		

		579-594, MILANO:Aicarr, ISBN: 978-88-95620-18-3, Roma, 26-27-28 Febbraio 2014
9	2013	F. Mancini, M. Cecconi (2013). Uno strumento integrato per l'analisi energetica, ambientale ed economica di interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.. In: AiCarr. 31° CONVEGNO NAZIONALE BOLOGNA: LA GESTIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO: STRATEGIE ED ESPERIENZE . p. 241-259, Milano:AICARR, ISBN: 9788895620169, Bologna, 17-10-2013
10	2011	G. Caruso, F. Marca, F. Mancini (2011). Analisi degli aspetti energetici, normativi ed economici della microcogenerazione. In: 66° Congresso Nazionale ATI. Arcavacata di Rende (Cs), 5-9 settembre 2011, Cosenza:BARCELLO, ISBN: 9788895267111
11	2011	De Santoli, Livio, G. Lo Basso, Caruso, Gianfranco, Mancini, Francesco (2011). Cogenerazione integrata in un sistema ibrido con motore ad idrometano per un impianto natatorio. In: Atti del convegno "66° Congresso Nazionale ATI". Cosenza:BARCELLO, ISBN: 9788895267111, Arcavacata di Rende (Cs), 5-9 settembre 2011
12	2011	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco (2011). Prestazioni energetiche degli edifici: le norme UNI TS 11300-3/4. In: 28° CONVEGNO NAZIONALE PADOVA 2011 - Innovazione tecnologica nella climatizzazione degli edifici nuovi e ristrutturati. MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620428, Padova, 16/06/2011
13	2010	L. De Santoli, F.Mancini, M.Mariotti (2010). The energy performance of the Galleria Nazionale di Arte Moderna (GNAM) in Rome. In: Proceedings of CLIMA 2010, the REHVA congress. ISBN: 9789756907146, Antalya, Turkey, 9-12 May, 2010
14	2009	F. Mancini, G.Caruso, A.Ceci (2009). Analisi comparata di interventi di riqualificazione energetica per la Facoltà di architettura di Roma "Valle Giulia" Energy saving potential for the Faculty of Architecture "Valle Giulia" in Rome. In: Impianti, Energia e Ambiente Costruito - Verso un benessere sostenibile - Systems, energy and built environment toward a sustainable comfort - 47° CONGRESSO INTERNAZIONALE AICARR. p. 599-609, MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620534, Tivoli (RM), 8 - 9 OTTOBRE 2009
15	2009	L.De Santoli, F.Mancini, M.Cecconi (2009). Analisi energetica e proposte di riqualificazione del patrimonio edilizio residenziale della città di Roma Energy analysis for retrofitting proposals in rome residential sector. In: 47° CONGRESSO INTERNAZIONALE AICARR. p. 587-598, MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620534, Tivoli (RM), 8 - 9 OTTOBRE 2009
16	2009	G. Caruso, F. Mancini, A. Ceci (2009). Audit energetico ed ipotesi di riqualificazione di un edificio universitario. In: ATTI DEL 64°Congresso Nazionale ATI. vol. UNICO, L'AQUILA:Libreria Universitaria Benedetti, ISBN: 9788887182378, L'Aquila - Montesilvano (PE), 8-11 settembre 2009
17	2006	G. Caruso, L. De Santoli, F. Mancini (2006). A methodology to evaluate the economic and environmental parameters of the main equipment in a CHCP system. In: 5th International Conference on Sustainable Energy Technologies. p. 743-748, Vicenza:sge editoriale, Vicenza, 30/08 - 1/09/2006
18	2006	G. Caruso, L. De Santoli, F.Mancini, M. Caricchia, F. Giamminuti, P. Sodani (2006). Aspetti energetici e ambientali di un impianto di trigenerazione. In: XXIV Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore. Napoli:Edizioni ETS, Napoli, 21-23 Giugno 2006
19	2005	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Mariotti, Matteo (2005). Air curtains as a protection for indoor cultural heritage. In: Clima 2005 - 8th REHVA World Congress – „Experience the Future of Building Technologies“. Lausanne, 9-12 ottobre 2005
20	2005	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, MARIOTTI, Matteo (2005). Air curtains as a protection for indoor cultural heritage: a proposal for Michelangelo's David in Florence. In: Indoor Air 2005. p. 3112-3116, ISBN: 9787894948304, Pechino, 4-9 settembre 2005
21	2005	F.Mancini, N.Monetti, C.Dandrea (2005). An example of a building service LCA for a new hospital's operating room. In: Conference on Sustainable Building SB04. p. 544-551, Kuala Lumpur:-, Kuala Lumpur - Malaysia, 11-13 aprile 2005
22	2005	L. De Santoli, F.Mancini (2005). La simulazione CFD nella progettazione delle zone fumatori. In: 60° Congresso ATI. Roma:Edizioni Ingegneria 2000, Roma, 13-15 settembre 2005
23	2005	L. De Santoli, F.Mancini (2005). Problematiche IAQ derivanti dal fumo di tabacco: efficienza di ventilazione e coefficiente di efflusso. In: Convegno AiCARR: Implicazioni impiantistiche del decreto sul fumo nei locali pubblici - Certificazione energetica degli edifici in vista del

		recepimento della normativa. p. 1-9, MILANO:Aicarr, Padova, 23 giugno 2005
24	2005	L. De Santoli, F.Mancini, M. Mariotti (2005). Proposta di interventi impiantistici per la tutela del David di Michelangelo nei confronti delle sostanze aerodisperse. In: Convegno AiCARR: Tecnologie impiantistiche per i musei. p. 275-286, MILANO:Aicarr, Roma, 6 maggio 2005
25	2005	Fabrizio Cumo, Francesco Mancini (2005). Utilizzo di scambiatori di calore entalpici negli impianti di areazione delle zone fumatori: la sperimentazione. In: XXIII Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore. PARMA, 20-22 giugno 2005
26	2004	L. De Santoli, F. Mancini (2004). Teleriscaldamento e telerefrigerazione per il Sistema Direzionale Orientale del comprensorio di Pietralata a Roma. In: 44° Convegno Internazionale Aicarr 2004- Impianti, edifici, città. Integrazione e nuove visioni di progetto e di gestione. vol. I, p. 139-153, MILANO:Aicarr, Milano, 3-4 marzo 2004
27	2003	L. De Santoli, F. Biondi, F.Mancini (2003). Applicazione GIS per la certificazione energetica degli edifici. In: 58° Congresso Annuale - ATI 2003. p. 1577-1584, PADOVA:-, San Martino di Castroza (PD), settembre 2003
28	2001	A. D'amico, L. De Santoli, G. Moncada Lo Giudice, C. Di Natale, F. Mancini, E. Martinelli (2001). Investigation of the perceived air quality with an electrochemical sensor and an electronic nose. In: Clima 2000 / Napoli 2001 World Congress. Napoli, settembre 2001
29	2000	F. Cumo, L. De Santoli, F. Mancini (2000). Termoconvezione in circolazione pulsata per sistemi di refrigerazione di emergenza. In: ATI 2000, Atti del 55° Congresso Nazionale, Bari-Matera, 15-20 Settembre 2000. Bari-Matera, settembre 2000
30	2000	L. De Santoli, G. Moncada Lo Giudice, F.Mancini (2000). Valutazione delle emissioni di composti organici volatili (TVOC) da materiali utilizzati per la conservazione ed il restauro - (ETCM: Emission Test Chamber Method). In: ATI 2000. Matera, settembre 2000

Part XI– Elenco completo delle pubblicazioni

n.	anno	Pubblicazione
1	2021	Mancini, Francesco, Cimaglia, Jacopo, Lo Basso Gianluigi, Romano, Sabrina (2021). Implementation and Simulation of Real Load Shifting Scenarios Based on a Flexibility Price Market Strategy—The Italian Residential Sector as a Case Study. ENERGIES, vol. 14, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en14113080
2	2021	Nastasi, Benedetto, Mancini, Francesco, (2021). Procedures and Methodologies for the Control and Improvement of Energy-Environmental Quality in Construction. ENERGIES, vol. 14, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en14092353
3	2020	Mancini, Francesco, Romano, Sabrina, Basso, Gianluigi Lo, Cimaglia, Jacopo, Santoli, Livio de (2020). How the italian residential sector could contribute to load flexibility in demand response activities: a methodology for residential clustering and developing a flexibility strategy. ENERGIES, vol. 13, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13133359
4	2020	Mancini, Francesco, Lo Basso, Gianluigi (2020). How climate change affects the building energy consumptions due to cooling, heating, and electricity demands of italian residential sector. ENERGIES, vol. 13, p. 1-24, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13020410
5	2020	Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto (2020). Solar Energy Data Analytics: PV Deployment and Land Use. ENERGIES, vol. 13, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en13020417
6	2020	Mancini, Francesco, Nardecchia, Fabio, Groppi, Daniele, Ruperto, Francesco, Romeo, Carlo (2020). Indoor environmental quality analysis for optimizing energy consumptions varying air ventilation rates. SUSTAINABILITY, vol. 12, p. 1-18, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su12020482
7	2019	Mancini Francesco, Lo Basso Gianluigi, De Santoli Livio (2019). Energy use in residential buildings: Impact of building automation control systems on energy performance and flexibility. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12152896
8	2019	de Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Astiaso Garcia, Davide (2019). A GIS-based model to assess electric energy consumptions and usable renewable energy potential in Lazio region at municipality scale. SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY, vol. 46, ISSN: 2210-6707, doi:

		10.1016/j.scs.2018.12.041
9	2019	Mancini, Francesco, Nastasi, Benedetto (2019). Energy Retrofitting Effects on the Energy Flexibility of Dwellings. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12142788
10	2019	Mancini, Francesco, Lo Basso, Gianluigi, De Santoli, Livio (2019). Energy Use in Residential Buildings: Characterisation for Identifying Flexible Loads by Means of a Questionnaire Survey. ENERGIES, vol. 12, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12112055
11	2019	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Basso, Gianluigi Lo (2019). Analysis on the potential of an energy aggregator for domestic users in the Italian electricity system. In: 74TH ATI NATIONAL CONGRESS: Energy Conversion: Research, Innovation and Development for Industry and Territories. AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, vol. 2191, ISSN: 0094-243X, Modena, Italy, doi: 10.1063/1.5138795
12	2018	Francesco Mancini (2018). Sistemi di climatizzazione negli edifici storici privati. In: Daniela Concas. Conservazione vs innovazione. L'inserimento di elementi tecnologici in contesti storici. p. 163-166, Saonara (PD):il prato publishing house srl, ISBN: 9788863364187
13	2018	MANCINI, Francesco (2018). B.A.T. (best available technology). In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
14	2018	MANCINI, Francesco (2018). Cogenerazione. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
15	2018	MANCINI, Francesco (2018). Compressore. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
16	2018	MANCINI, Francesco (2018). Conduzione. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
17	2018	MANCINI, Francesco (2018). Convezione. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
18	2018	MANCINI, Francesco (2018). Gruppo elettrogeno. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
19	2018	MANCINI, Francesco (2018). Impianto di condizionamento. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
20	2018	MANCINI, Francesco (2018). Irraggiamento. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
21	2018	MANCINI, Francesco (2018). Pannelli radianti. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
22	2018	MANCINI, Francesco (2018). Perdite di carico. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
23	2018	MANCINI, Francesco (2018). Radiatore. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
24	2018	MANCINI, Francesco (2018). Split. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
25	2018	MANCINI, Francesco (2018). Teleriscaldamento. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
26	2018	MANCINI, Francesco (2018). Temperatura media radiante. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
27	2018	MANCINI, Francesco (2018). Temperatura operativa. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
28	2018	MANCINI, Francesco (2018). Trasmissione del calore. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
29	2018	MANCINI, Francesco (2018). Trigenerazione. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
30	2018	MANCINI, Francesco (2018). Unità di trattamento aria (UTA). In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
31	2018	MANCINI, Francesco (2018). Valvola termostatica. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
32	2018	MANCINI, Francesco (2018). Ventilconvettore. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
33	2018	MANCINI, Francesco (2018). Zona termica. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa.

		Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
34	2018	MANCINI, Francesco (2018). eolico. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
35	2017	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco (2017). Progettazione degli impianti di climatizzazione. Maggioli Editore. ISBN: 9788891625755
36	2017	De Santoli, L., Mancini, F., Clemente, C., Lucci, S. (2017). Energy and technological refurbishment of the School of Architecture Valle Giulia, Rome. ENERGY PROCEDIA, vol. 133, p. 382-391, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2017.09.366
37	2017	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, NASTASI, BENEDETTO, Ridolfi, Serena (2017). Energy retrofitting of dwellings from the 40's in Borgata Trullo - Rome. ENERGY PROCEDIA, vol. 133, p. 281-289, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2017.09.389
38	2017	MANCINI, Francesco, CLEMENTE, Carola, CARBONARA, ELISA, Fraioli, Sara (2017). Energy and environmental retrofitting of the university building of Orthopaedic and Traumatological Clinic within Sapienza Città Universitaria. In: 72nd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, ATI 2017. ENERGY PROCEDIA, vol. 126, p. 195-202, Elsevier, ISSN: 1876-6102, Lecce, Italy, doi: 10.1016/j.egypro.2017.08.140
39	2016	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, ROSSETTI, Stefano, NASTASI, BENEDETTO (2016). Energy and system renovation plan for Galleria Borghese, Rome. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 129, p. 549-562, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2016.08.030
40	2016	MANCINI, Francesco, CECCONI, MARCO, De Sanctis, Francesca, Beltotto, Andrea (2016). Energy Retrofit of a Historic Building Using Simplified Dynamic Energy Modeling. ENERGY PROCEDIA, vol. 101, p. 1119-1126, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2016.11.152
41	2016	MANCINI, Francesco, SALVO, Simona Maria Carmela, Piacentini, Veronica (2016). Issues of energy retrofitting of a modern public housing estates. The 'Giorgio Morandi' complex at Tor Sapienza, Rome, 1975-1979. ENERGY PROCEDIA, vol. 101, p. 1111-1118, ISSN: 1876-6102, doi: 10.1016/j.egypro.2016.11.151
42	2016	MANCINI, Francesco, SALVO, Simona Maria Carmela, Veronica Piacentini (2016). Riqualficazione energetica dell'edilizia residenziale pubblica del secondo '900: insediamento ATER a Tor Sapienza, Roma. INGENIO, vol. Novembre – 2016, p. 1-11, ISSN: 2307-8928
43	2016	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, ROSSETTI, Stefano (2016). Studio di interventi di riqualificazione energetica e impiantistica per la Galleria Borghese a Roma. AICARR JOURNAL, vol. 36, p. 32-40, ISSN: 2038-2723
44	2015	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, NASTASI, BENEDETTO, PIERGROSSI, VALENTINA (2015). Building integrated bioenergy production (BIBP): economic sustainability analysis of Bari airport CHP (combined heat and power) upgrade fueled with bioenergy from short chain. RENEWABLE ENERGY, vol. 81, p. 499-508, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2015.03.057
45	2015	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco (2015). Verso un'utenza attiva nell'evoluzione del sistema elettrico nazionale. AICARR JOURNAL, vol. febbraio-2015, p. 16-21, ISSN: 2038-2723
46	2014	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, ROSSETTI, Stefano (2014). The energy sustainability of Palazzo Italia at EXPO 2015: Analysis of an nZEB building. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 82, p. 534-539, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2014.07.057
47	2014	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, ROSSETTI, Stefano (2014). Palazzo Italia di Expo 2015. Prototipo di n-ZEB replicabile. AICARR JOURNAL, vol. 26 - giugno 2014, p. 17-23, ISSN: 2038-2723
48	2014	F. Mancini, M. Cecconi (2014). Strumenti di calcolo per l'audit energetico-economico di edifici e città . AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE, vol. Marzo 2014, p. 84-87, ISSN: 0005-1284
49	2014	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco, ROSSETTI, Stefano (2014). Un'Expo efficiente. QUALENERGIA, vol. Anno XII - Numero 4, p. 26-32, ISSN: 1590-0193
50	2014	F. Mancini (2014). Diffusione di sistemi di utilizzo dell'energia rinnovabile elettrica e termica in ambito residenziale. In: Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura. lectures design, pianificazione, tecnologia dell'architettura. vol. 4, p. 266-279,

		ROMA:Rdesignpress, ISBN: 9788889819388
51	2014	F. Mancini (2014). Addolcitore. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
52	2014	F. Mancini (2014). Autoclave. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
53	2014	F. Mancini (2014). CFC (clorofluorocarburi). In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
54	2014	F. Mancini (2014). Cassonetto. In: a cura di G. Carbonara - G. Strappa. Wikitecnica (www.wikitecnica.com). Torino:Wolters Kluwer Italia
55	2014	Livio De Santoli, Benedetto Nastasi, Valentina Piergrossi, Francesco Mancini (2014). Improving Sustainability of Energy Conversion from Biomass Resources: the case of Bari Airport CHP (Combined Heat and Power Fuelled with Bioenergy from Short Chain. In: Proceedings of the 1st Int. e-Conf. on Energies. p. c004-18, Basilea:MDPI, Sciforum.net, 14-31 Marzo 2014, doi: 10.3390/ece-1-c004
56	2014	Francesco Mancini, Simona Salvo, Rosa Toscano (2014). Upgrading 20th century historic buildings in accordance to principles of energy efficiency Riqualficazione energetica dell'edilizia residenziale storica del Novecento. In: Edifici di valore storico: progettare la riqualificazione. p. 579-594, MILANO:Aicarr, ISBN: 978-88-95620-18-3, Roma, 26-27-28 Febbraio 2014
57	2014	Clemente C., Calice C., Mancini F. (2014). Strategies for energy improvement and development of university buildings. The experience of the ongoing operative studies on the building stock of the Sapienza.. In: WSB14-World Sustainable Building Conference. Barcellona - Soagna, October 28th- 30th, 2014.
58	2014	Baiani S., Calice C., Clemente C., Mancini F. (2014). Valorizzazione e riqualificazione energetica del patrimonio storico dell'edilizia universitaria. L'esperienza delle ricerche operative in corso sul patrimonio edilizio della Sapienza. Valorisation and energy requalification of the historical university building stock. The experience of operational research in progress on the Sapienza building stock and heritage.. In: LA CONSERVAZIONE PREVENTIVA E PROGRAMMATA - PPC Conference 2014. Monza-Mantova - Italia, 5-9 maggio 2014
59	2013	F.Mancini, L. de Santoli (2013). Analisi energetica per l'individuazione del risparmio energetico potenziale del patrimonio edilizio residenziale della città di Roma. IL GIORNALE DELL'INGEGNERE, vol. 4, p. 13-15, ISSN: 1974-7144
60	2013	F.Mancini, L. A. Piterà (2013). Micro-cogenerazione residenziale: potenzialità e sviluppi. IL GIORNALE DELL'INGEGNERE, vol. 4, p. 10-13, ISSN: 1974-7144
61	2013	De Santoli L, Mancini F, Nastasi B, Piergrossi V (2013). Environmental and Energy Analysis of Biomass Technologies. In: Horizons in agricultural, forestry and biosystems engineering. JOURNAL OF AGRICULTURAL ENGINEERING, vol. XLIV, p. 52, ISSN: 1974-7071, Viterbo, Settembre 2013
62	2013	F. Mancini, M. Cecconi (2013). Uno strumento integrato per l'analisi energetica, ambientale ed economica di interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.. In: AiCarr. 31° CONVEGNO NAZIONALE BOLOGNA: LA GESTIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO: STRATEGIE ED ESPERIENZE . p. 241-259, Milano:AICARR, ISBN: 9788895620169, Bologna, 17-10-2013
63	2012	F. Mancini, G. Piras (2012). Cogenerazione per il settore residenziale. AR, vol. 102, p. 20-23, ISSN: 0392-2014
64	2012	F. Mancini, M. Cecconi (2012). Analisi energetica del patrimonio edilizio residenziale di Roma, provvedimenti legislativi e scenari di evoluzione. In: B. Todaro con A. Giancotti e F. De Matteis. HOUSING. Linee guida per la progettazione dei nuovi insediamenti. p. 182-198, ROMA:Prospettive Edizioni, ISBN: 9788889400821
65	2011	L. De santoli, F. Mancini (2011). Le norme UNI TS 11300-3/4. IMPIANTI BUILDING, p. 17-21
66	2011	G. CARUSO, F. MARCA, F. MANCINI (2011). Analisi degli aspetti energetici, normativi ed economici della microcogenerazione. In: 66° Congresso Nazionale ATI. Arcavacata di Rende (Cs), 5-9 settembre 2011, Cosenza:BARCELLO, ISBN: 9788895267111

67	2011	DE SANTOLI, LIVIO, G. LO BASSO, CARUSO, Gianfranco, MANCINI, Francesco (2011). Cogenerazione integrata in un sistema ibrido con motore ad idrometano per un impianto natatorio. In: Atti del convegno "66° Congresso Nazionale ATI". Cosenza:BARCELLO, ISBN: 9788895267111, Arcavacata di Rende (Cs), 5-9 settembre 2011
68	2011	DE SANTOLI, LIVIO, MANCINI, Francesco (2011). Prestazioni energetiche degli edifici: le norme UNI TS 11300-3/4. In: 28° CONVEGNO NAZIONALE PADOVA 2011 - Innovazione tecnologica nella climatizzazione degli edifici nuovi e ristrutturati. MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620428, Padova, 16/06/2011
69	2010	F. MANCINI, G. CARUSO, A. CECI (2010). Interventi di riqualificazione, un'analisi comparata. AICARR JOURNAL, vol. 1-2010, p. 42-48, ISSN: 2038-2723
70	2010	G. CARUSO, L. DE SANTOLI, F. MANCINI (2010). L'esperienza di gestione energetica del patrimonio edilizio dell'Università di Roma La Sapienza: il programma-quadro di efficientamento energetico. FACILITY MANAGEMENT ITALIA, vol. 7 - MAGGIO 2010, p. 57-66, ISSN: 1973-5340
71	2010	L. DE SANTOLI, F. MANCINI, M. CECCONI (2010). Riqualificazione dell'edilizia residenziale di una città. Il caso Roma. AICARR JOURNAL, vol. 1-2010, p. 18-22, ISSN: 2038-2723
72	2010	L.DE SANTOLI, F.MANCINI (2010). Esempio di Energy Performance Contract. In: L.DE SANTOLI. La gestione energetica degli edifici. vol. 10, p. 111-125, PALERMO:Dario Flaccovio Editore, ISBN: 9788857900162
73	2010	L. DE SANTOLI, F.MANCINI, M.MARIOTTI (2010). The energy performance of the Galleria Nazionale di Arte Moderna (GNAM) in Rome. In: Proceedings of CLIMA 2010, the REHVA congress. ISBN: 9789756907146, Antalya, Turkey, 9-12 May, 2010
74	2009	F. Mancini, G.Caruso, A.Ceci (2009). Analisi comparata di interventi di riqualificazione energetica per la Facoltà di architettura di Roma "Valle Giulia" Energy saving potential for the Faculty of Architecture "Valle Giulia" in Rome. In: Impianti, Energia e Ambiente Costruito - Verso un benessere sostenibile - Systems, energy and built environment toward a sustainable comfort - 47° CONGRESSO INTERNAZIONALE AICARR. p. 599-609, MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620534, Tivoli (RM), 8 - 9 OTTOBRE 2009
75	2009	L.De Santoli, F.Mancini, M.Cecconi (2009). Analisi energetica e proposte di riqualificazione del patrimonio edilizio residenziale della città di Roma Energy analysis for retrofitting proposals in rome residential sector. In: 47° CONGRESSO INTERNAZIONALE AICARR. p. 587-598, MILANO:Aicarr, ISBN: 9788895620534, Tivoli (RM), 8 - 9 OTTOBRE 2009
76	2009	G. Caruso, F. Mancini, A. Ceci (2009). Audit energetico ed ipotesi di riqualificazione di un edificio universitario. In: ATTI DEL 64°Congresso Nazionale ATI. vol. UNICO, L'AQUILA:Libreria Universitaria Benedetti, ISBN: 9788887182378, L'Aquila - Montesilvano (PE), 8-11 settembre 2009
77	2007	L. De Santoli, F. Mancini (2007). Raffrescamento estivo. Verifica di una procedura semplificata per la valutazione dei fabbisogni energetici. CDA CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA RISCALDAMENTO REFRIGERAZIONE, vol. 04/07, p. 36-39, ISSN: 0373-7772
78	2006	L. De Santoli, F. Mancini, M. Mariotti (2006). A curtain of Air for the statue of David. FLUENTNEWS, vol. VOL XV ISSUE 2 - SUMMER 2006, p. 22-23, ISSN: 1539-2139
79	2006	G. Caruso, L. De Santoli, F. Mancini (2006). A methodology to evaluate the economic and environmental parameters of the main equipment in a CHCP system. In: 5th International Conference on Sustainable Energy Technologies. p. 743-748, Vicenza:sge editoriale, Vicenza, 30/08 - 1/09/2006
80	2006	G. Caruso, L. De Santoli, F.Mancini, M. Caricchia, F. Giamminuti, P. Sodani (2006). Aspetti energetici e ambientali di un impianto di trigenerazione. In: XXIV Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore. Napoli:Edizioni ETS, Napoli, 21-23 Giugno 2006
81	2005	L. De Santoli, F. Mancini (2005). Procedura semplificata per la valutazione dei fabbisogni energetici dei trattamenti dell'aria. CDA CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA RISCALDAMENTO REFRIGERAZIONE, vol. 7/05, p. 36-41, ISSN: 0373-7772
82	2005	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Mariotti, Matteo (2005). Air curtains as a protection for indoor cultural heritage. In: Clima 2005 - 8th REHVA World Congress – „Experience the

		Future of Building Technologies“. Lausanne, 9-12 ottobre 2005
83	2005	De Santoli, Livio, Mancini, Francesco, Mariotti, Matteo (2005). Air curtains as a protection for indoor cultural heritage: a proposal for Michelangelo's David in Florence. In: Indoor Air 2005. p. 3112-3116, ISBN: 9787894948304, Pechino, 4-9 settembre 2005
84	2005	F.Mancini, N.Monetti, C.Dandrea (2005). An example of a building service LCA for a new hospital's operating room. In: Conference on Sustainable Building SB04. p. 544-551, Kuala Lumpur:-, Kuala Lumpur - Malaysia, 11-13 aprile 2005
85	2005	L. De Santoli, F.Mancini (2005). La simulazione CFD nella progettazione delle zone fumatori. In: 60° Congresso ATI. Roma:Edizioni Ingegneria 2000, Roma, 13-15 settembre 2005
86	2005	L. De Santoli, F.Mancini (2005). Problematiche IAQ derivanti dal fumo di tabacco: efficienza di ventilazione e coefficiente di efflusso. In: Convegno AiCARR: Implicazioni impiantistiche del decreto sul fumo nei locali pubblici - Certificazione energetica degli edifici in vista del recepimento della normativa. p. 1-9, MILANO:Aicarr, Padova, 23 giugno 2005
87	2005	L. De Santoli, F.Mancini, M. Mariotti (2005). Proposta di interventi impiantistici per la tutela del David di Michelangelo nei confronti delle sostanze aerodisperse. In: Convegno AiCARR: Tecnologie impiantistiche per i musei. p. 275-286, MILANO:Aicarr, Roma, 6 maggio 2005
88	2005	Fabrizio Cumo, Francesco Mancini (2005). Utilizzo di scambiatori di calore entalpici negli impianti di areazione delle zone fumatori: la sperimentazione. In: XXIII Congresso Nazionale UIT sulla Trasmissione del Calore. PARMA, 20-22 giugno 2005
89	2004	L. De Santoli, F. Mancini (2004). Teleriscaldamento e telerefrigerazione per il Sistema Direzionale Orientale del comprensorio di Pietralata a Roma. In: 44° Convegno Internazionale Aicarr 2004- Impianti, edifici, città. Integrazione e nuove visioni di progetto e di gestione. vol. I, p. 139-153, MILANO:Aicarr, Milano, 3-4 marzo 2004
90	2003	L. De Santoli, F. Biondi, F.Mancini (2003). Applicazione GIS per la certificazione energetica degli edifici. In: 58° Congresso Annuale - ATI 2003. p. 1577-1584, PADOVA:-, San Martino di Castroza (PD), settembre 2003
91	2001	A. D'amico, L. De Santoli, G. Moncada Lo Giudice, C. Di Natale, F. Mancini, E. Martinelli (2001). Investigation of the perceived air quality with an electrochemical sensor and an electronic nose. In: Clima 2000 / Napoli 2001 World Congress. Napoli, settembre 2001
92	2000	F. Cumo, L. De Santoli, F. Mancini (2000). Termoconvezione in circolazione pulsata per sistemi di refrigerazione di emergenza. In: ATI 2000, Atti del 55° Congresso Nazionale, Bari-Matera, 15-20 Settembre 2000. Bari-Matera, settembre 2000
93	2000	L. De Santoli, G. Moncada Lo Giudice, F.Mancini (2000). Valutazione delle emissioni di composti organici volatili (TVOC) da materiali utilizzati per la conservazione ed il restauro - (ETCM: Emission Test Chamber Method). In: ATI 2000. Matera, settembre 2000

Viterbo, 10/06/2021

Francesco Mancini