

## INFORMAZIONI PERSONALI

VIRGINIA CANAZZA

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

## INCARICO ATTUALE

Nome azienda

**Amministratore Delegato, Partner e Direttore Divisione Mercato elettrico e rinnovabili**

REF-E srl (fino a Dicembre 2011 REF Ricerche per l'Economia e la Finanza Srl)

## Principali attività e responsabilità

Principali attività di ricerca e consulenza sui settori energetici:

- Ricerca e consulenza sui sistemi elettrici ed i mercati dell'energia e del dispacciamento
- Coordinamento analisi e previsioni dei mercati energetici e degli scenari previsionali di breve-medio-lungo termine sul mercato dell'energia elettrica e il settore delle rinnovabili
- Coordinamento dello sviluppo di ELFO++ (simulatore del mercato elettrico italiano ed europeo) e dei modelli previsionali proprietari di REF-E
- Coordinamento dell'Energy Outlook dell'Osservatorio Energia
- Ricerca nel campo dell'utilizzo dei modelli di ottimizzazione per la simulazione dei sistemi elettrici
- Supporto esperto agli operatori del settore: studi di fattibilità tecnico-economica e valutazione di investimenti in impianti di generazione e nuove infrastrutture, due diligence tecniche/regolatorie/di mercato, elaborazione di piani strategici, programmazione dell'esercizio di sistemi elettrici di produzione e trasporto, ottimizzazione del trading, risk management, valutazioni di impatto normativo-regolatorio sui risultati tecnico-economici degli operatori e sui costi-benefici per il sistema
- Supporto tecnico esperto in procedimenti antitrust e dispute
- Supporto esperto ad associazioni ed istituzioni: coordinamento di progetti europei, valutazioni indipendenti di investimenti infrastrutturali finanziati, partecipazione a progetti di valutazione di investimenti infrastrutturali internazionali, supporto esperto all'attività regolatoria, coordinamento studi a supporto attività delle associazioni di settore

Dal 2016 ad oggi

**Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Pavia - Facoltà di Ingegneria - Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Industriale "Automation and communication in industrial systems"**

Da Marzo 2001 a Giugno 2007

Principali attività e responsabilità

Nome azienda

Tipo di attività o settore

Senior expert

Product manager – Project manager

CESI SPA

Ricerca e consulenza sui settori energetici

Da Novembre 2000 a Marzo 2001

Principali attività e responsabilità

Nome azienda

Tipo di attività o settore

Software designer

SW Developer

NUM-Groupe Schneider Electric

Produzione di azionamenti elettrici

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Dicembre 2000** Qualifica all'esercizio della professione di ingegnere (Esame di Stato)  
Università di Pavia (Italy)
- Settembre 2000** Laurea in Ingegneria Elettrica, indirizzo Sistemi di Potenza elettrici  
Tesi "Algoritmi di stima dello stato basati su metodi di programmazione lineari"  
Università di Pavia (Italia)

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre	Italiano				
Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	B2	B2	C1
Francese	C1	C1	C1	C1	C1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato (Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue)

**Competenze informatiche** ▪ Esperienza sui SO MS-DOS™ e Windows™. Uso avanzato di Microsoft Office tools. Internet.

- Ulteriori informazioni**
- Membro del comitato di redazione della rivista di settore " L'Energia Elettrica"
  - Docente presso master universitari e corsi di formazione (Master GEM Università Milano Bicocca, collaborazione con il Dipartimento di Statistica della facoltà di matematica dell'università di Padova)
  - Partecipazione come *speaker* a svariati convegni e seminari di settore
  - Direttore da luglio 2007 dell'"Energy Outlook (già Previsivo)" Osservatorio Energia REF
  - Autore di numerosi articoli per riviste tecniche, (L'Energia Elettrica, Nuova Energia, QualEnergia, altre), per la newsletter mensile del GME e per le pubblicazioni dell'Osservatorio Energia di REF-E

**Competenze tecniche,  
organizzative e gestionali****Esperto senior in:**

- Mercati elettrici: disegno di mercato, regolazione, normativa
- Previsione del prezzo elettrico: approcci di ottimizzazione, modelli di simulazione e previsione, elaborazione e analisi di scenari previsionali
- Sistema elettrico italiano ed europeo e sua evoluzione storica e prospettica: caratteristiche tecniche ed economiche del parco di generazione e della rete di trasmissione, domanda, mercati delle commodity, struttura competitiva dei mercati
- Valutazione economica degli investimenti
- Tecniche di previsione della domanda elettrica
- Ottimizzazione delle strategie di offerta sui mercati
- Emission Trading System
- Generazione rinnovabile e meccanismi di incentivazione, politiche ambientali e normativa di settore
- Tecnologie innovative (storage elettrochimico, demand side response, generazione distribuita e aggregazione)
- Mercati del gas e delle commodity energetiche
- Sicurezza delle reti e dispacciamento elettrico
- Adeguatezza dei sistemi elettrici e meccanismi di remunerazione della capacità
- Regolazione dei sistemi elettrici e sviluppo infrastrutture regolate e merchant
- Cost Benefit Analysis applicate ad interventi infrastrutturali: metodologie target, analisi di scenario, valutazione degli esiti degli interventi in termini di risultati ed impatti prospettici sul sistema

**Coordinamento di:**

- Gruppo di lavoro di circa 15 persone
- Sviluppo e gestione prodotti SW, servizi IT, attività di consulenza
- Seminari e convegni di settore
- Attività formative specialistiche
- Progetti rilevanti, progetti in partnership, progetti europei, progetti multicient
- Predisposizione offerte tecnico-economiche e bandi di gara nazionali ed internazionali

**Esperienza nella gestione aziendale:**

- Strategie di sviluppo aziendali
- Sviluppo delle risorse umane
- Supervisione e coordinamento delle attività di amministrazione, controllo di gestione e di segreteria
- Organizzazione dei sistemi IT aziendali

## PUBBLICAZIONI E PROGETTI

## Pubblicazioni

- V.Canazza, G.Perico, *The Italian capacity market: an attractive design for market players?*, 5th International Conference on the European Energy Market 2018 (articolo in pubblicazione)
- V.Canazza, F.Davò, A. Rivoiro, *Assessment of battery energy storage systems profitability in the Italian electricity wholesale market*, Computational Management Science Conference 2018 (articolo in pubblicazione)
- V. Canazza, C. Checchi, M. Pellegrino, *L'evoluzione del sistema elettrico: un nuovo equilibrio dopo la SEN?*, Newsletter GME, n. 111, Gennaio 2018
- V. Canazza, C. Checchi, *Winter Package: la maxi-iniziativa per il rilancio delle politiche energetiche europee*, Newsletter del GME, n. 101, febbraio 2017
- V. Canazza, *Le prospettive del settore elettrico italiano*, Nuova Energia n.4-2017
- V.Canazza, *Il settore elettrico italiano nella prospettiva europea*, Nuova Energia n.3-2017
- V. Canazza, A. Georgieva, *Possiamo fare a meno del nucleare francese?*, Newsletter GME, n. 99, Dicembre 2016
- V. Canazza, G. Perico, M. Dalena, *The new Italian capacity remuneration mechanism - A deterministic modeling and simulation approach*, AIEE Conference, Dicembre 2016
- V. Canazza ed altri, *REF: Rapporto Energia, rapporto sullo stato della regolazione e della concorrenza del mercato energetico italiano*, (edizioni 2013, 2010 e 2007)
- V. Canazza, C. Checchi, M. Dalena, *Il mercato unico del bilanciamento*, Newsletter GME, n. 71, Maggio 2014
- V. Canazza, R. Bianchini, *Il bilancio elettrico italiano nel 2012*, Newsletter GME, n. 43, Novembre 2011
- V. Canazza ed altri, *Quali sistemi di incentivazione per raggiungere gli obiettivi del piano di azione nazionale per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili*, Working paper REF n.59
- V. Canazza ed altri, *Implementation of Supply Function Equilibrium in Elfo++*, Working paper REF n.55
- V. Canazza ed altri, *Le esportazioni di energia elettrica: analisi dei recenti fenomeni di export verso l'estero ed elaborazione di scenari previsionali per l'anno 2009*, Working paper REF n.48
- V. Canazza, REF: *Le criticità del mercato elettrico attuale e gli effetti delle congestioni di rete*, Working paper REF n.47
- P. Pericolo, V. Canazza, D. Canever, B. Cova, P. Marannino, F. Zanellini, - REF, CESI, TERNA, Università di Pavia: *Use of zonal and nodal market simulators in transmission network planning: application to the Italian system*, Cigré 2008
- V. Canazza, A. Venturini, C. Giannotti, - REF, CESI, Worldenergy: *Cross border electricity exchanges between Italy and neighbouring countries: scenarios of real competition among European power Markets and signal for related investments*, Cigré 2008
- Groppi, V. Canazza, *La localizzazione dei nuovi impianti e le infrastrutture di rete*, n. 6 della Rivista L'Energia Elettrica, Novembre-Dicembre 2008
- M. Cirillo, V. Canazza, *Generazione Eolica: priorità di dispacciamento in situazioni di criticità del sistema elettrico*, n. 6 della Rivista L'Energia Elettrica, Novembre-Dicembre 2007
- M. Gallanti, V. Canazza, M. Benini – CESI, *Protocollo di Kyoto: un incremento dei costi per il settore elettrico?*, n. 5 della Rivista L'Energia Elettrica, Luglio-Ottobre 2005
- V. Canazza, D. Lucarella, A. Venturini – CESI. Guang Li, Chen Ching Liu - University of Washington, *An Intelligent System for Price Forecasting Accuracy Assessment*, 2005 IEEE ISAP Conference, Washington DC, Novembre 2005
- M. Benini, V. Canazza, M. Gallanti – CESI. Davide Poli, Mirko Marracci, Paolo Pelacchi -Università di Pisa, *Electricity Price Forecasting Accuracy Assessment on the Basis of a Mixed Deterministic Probabilistic Approach*, 2005 IEEE PowerTech Conference, St. Petersburg, Giugno 2005
- V. Canazza, A. Gelmini – CESI. M. Maracci, D. Poli - Università di Pisa, *Simple or Complex Bids in the Day Ahead Electricity Market*, 2004 Medpower - 4th Mediterranean IEEE Conference, Lemesos, Cyprus, 2004
- V. Canazza, A. Gelmini – CESI. M. Maracci, D. Poli - Università di Pisa, *Offerte semplici o complesse nel Mercato dell'energia elettrica del Giorno Prima*, Vol. 81 - Supplemento al Numero 3 Maggio/Giugno 2004 della Rivista L'Energia Elettrica, 2004
- V. Canazza, M. Gallanti, A. Gelmini, D. Lucarella – CESI, *An Hybrid Decision Support System for Bidding in the Day Ahead Electricity Market*, 2003 IEEE ISAP Conference, Lemnos, Greece, 2003

**Principali progetti**  
(periodo, cliente, ruolo,  
titolo/descrizione del progetto)

**Periodo 2007-2018 (in corso)**

- 2007-2018-in corso. Operatori e investitori nel settore elettrico e rinnovabili, banche di investimento. Project manager. "Scenari del mercato elettrico italiano ed europeo e previsione del prezzo elettrico sull'orizzonte di medio-lungo periodo" (servizi di aggiornamento delle previsioni con cadenza periodica)
- 2007-2018-in corso. Principali operatori italiani. Project and product manager. "Coordinamento dello sviluppo SW e delle attività di servizio (cessione licenze d'uso e manutenzione del SW) dei simulatori deterministici del mercato elettrico di REF-E: ELFO++, ELFO++ EUROPE e tool integrati"
- 2007-2018-in corso. Ricercatore senior e responsabile delle analisi previsionali. "Osservatorio Energia REF-E", think-tank indipendente, costituito nel 1999 e finanziato da produttori, consumatori, distributori di prodotti energetici e merchant banks. Garantisce un supporto fondamentale e un aggiornamento continuo a sostenitori e utenti attraverso un'articolata rosa di periodici e pubblicazioni, per soddisfare le differenti esigenze di conoscenza e approfondimento dei mercati energetici in ambito normativo, regolatorio, tecnico, concorrenziale.
- 2018-in avvio. ARERA. Project Manager. "Assistenza tecnica specialistica agli uffici dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente a supporto delle valutazioni tecniche da effettuare nell'ambito dei procedimenti di reclamo inerenti le reti di trasmissione e distribuzione".
- 2018-in corso. Invitalia/Ministero dello Sviluppo Economico. Project manager. "Valutazione dei progetti di potenziamento ed adeguamento della rete elettrica di distribuzione e di trasmissione nell'ambito della linea di attività 2.4 del POI Energia - FESR 2007-2013 - nelle regioni convergenza"
- 2014-2018-in corso. Gestore della rete di trasporto del gas naturale italiana. Project Manager. "Modelli e scenari del mercato elettrico italiano ed europeo per la valutazione prospettica della domanda gas del termoelettrico in Italia a supporto della pianificazione strategica degli investimenti infrastrutturali"
- 2014-2015-2016-2018-in corso. Alcuni operatori medio-grandi del mercato elettrico italiano. Project Manager. "Studi sull'avvio del Capacity Market in Italia: valutazioni di impatto sui costi per il sistema, gli equilibri dei mercati e il business degli operatori"
- 2017-in corso. Operatore internazionale di grandi dimensioni. Project manager. "Valutazione tecnico-economica di progetti Battery Energy Storage Systems in Italia"
- 2018-in corso. Alcuni operatori rinnovabili di dimensioni medio-grandi. Project manager. "Valutazione di progetti rinnovabili in market parity e opportunità di partecipazione ai mercati dei servizi ancillari"
- 2017. WWF Italia. Project manager. "Phase-out del carbone al 2025", Analisi dell'adeguatezza del sistema elettrico nello scenario della Strategia Energetica Nazionale (SEN) senza impianti a carbone"
- 2017. World Bank. Task leader. "Progetto GIF di interconnessione HVDC Tunisia-Italia: review degli studi di fattibilità e delle Cost Benefit Analysis e implementazione di una strategia di import preliminare per STEG" (studio svolto in partnership con Castalia Strategic Advisors)
- 2016-2017. Alcuni operatori di piccole-medie dimensioni del mercato italiano. Project Manager. "Analisi regolatoria e di mercato sulla disciplina degli sbilanciamenti"
- 2009- 2011-2016-2017-2018. Alcuni operatori italiani di medie dimensioni. Project manager. "Consulenza tecnica di parte a supporto dell'attività dei legali in procedimenti di disputa e indagini antitrust in tema di dispacciamento elettrico"
- 2017. Investitore rinnovabile di medie dimensioni. Project Manager. "Market advisory sul Business Plan per la validazione delle ipotesi di sviluppo dei ricavi da vendita di energia elettrica sul mercato all'ingrosso"
- 2017. Operatore di medie dimensioni. Project manager. "Costi di attivazione della

## Demand Side Response in Italia”

- 2016-2017, Operatore internazionale di grandi dimensioni. Project Manager. “Consulenza e supporto tecnico sulla strategia di rinegoziazione di un contratto VPP (Virtual Power Plant) a lungo a termine
- 2016- 2018. Alcuni operatori di grandi dimensioni. Project Manager. “Supporto per la predisposizione del Piano Industriale: valutazione tecnico-economica degli impianti di generazione nello scenario atteso”
- 2016, Utilitalia. Project Manager. “Valutazione economica di investimenti nell’espansione di reti di teleriscaldamento”
- 2015-2016. Commissione Europea/ DG Energy. Project Manager. “Identification of Appropriate Generation and System Adequacy Standards for the Internal Electricity Market”
- 2015-2016-2018. Costruttore internazionale di tecnologie elettriche. Project Manager. “Supporto per la valutazione di opportunità di business nel settore della generazione elettrica alla luce dell’evoluzione dello scenario di mercato e della regolazione”
- 2015. Operatore di medie dimensioni. Project manager. “Il ruolo della Demand Side Response nelle prospettive del mercato elettrico italiano”
- 2015. Operatore di piccole dimensioni. Project Manager. “Supporto per lo sviluppo dell’operatività sui mercati power & gas: implementazione di strumenti, metodi e procedure, servizi di supporto alla decisione”
- 2014-2015, 2017-2018. Energia Concorrente. Project Manager. “Analisi dei possibili equilibri in esito ai meccanismi di remunerazione della capacità proposti dall’Autorità di Regolazione e valutazione dell’impatto sui costi di sistema e sui risultati degli operatori”
- 2014, Grande operatore internazionale. Project Manager. “Studio sulle prospettive di sviluppo strategiche offerte dall’evoluzione del mercato dei servizi ancillari e dalle riforme regolatorie”
- 2014, Operatore di piccole dimensioni. Project Manager. “Valutazione dei risultati tecnico-economici attesi sui mercati per l’impianto IGCC convertito a gas dopo la risoluzione anticipata della convenzione CIP6”
- 2014, 2016-2017-2018, Alcuni operatori di medie dimensioni. Project Manager. “Progetti formativi sui mercati energetici e approfondimenti sullo sviluppo della regolazione dei sistemi elettrici, il ruolo delle nuove tecnologie, gli scenari di sviluppo dei mercati”
- 2014. RSE-GSE. Project Manager. “Analisi dell’impatto dei prezzi negativi con l’avvio del Day Ahead Market Coupling”
- 2014. Energia Concorrente. Project Manager. “Studio per la valutazione dell’impatto del DCO AEEG 557/13 sulla riforma del mercato dei servizi di dispacciamento”
- 2014. Operatore internazionale di grandi dimensioni. Project Manager. “Supporto tecnico nell’ambito dell’istruttoria aperta dall’Autorità di Regolazione con la delibera 155/2012/E/eel”
- 2014. Terna. Project manager. “Revisione del Codice di Rete”
- 2013. Operatore italiano di dimensioni medio-grandi. Project Manager. “Advisoring sul mercato elettrico italiano per la valutazione del business plan e per il supporto alle banche per il piano di rifinanziamento dell’azienda”
- 2013. Operatore rinnovabile di medie dimensioni. Project Manager. “Classificazione dei meccanismi di supporto alle rinnovabili in Italia in relazione all’ambito di applicabilità della Direttiva Europea sugli appalti”
- 2012. Energia Concorrente. Project manager. “Analisi tecnica e regolatoria del ruolo dei CCGT per fornire servizi di flessibilità nel sistema con alta penetrazione di rinnovabili”.

- 2012. Energia Concorrente. Project manager. “Stima dell’Impatto sui costi per il sistema della messa in conservazione potenziale della capacità di generazione CCGT”.
- 2012. Energia Concorrente. Project manager. “Analisi critica della valutazione costi benefici dei sistemi di accumulo presentata da Terna nel Piano di Sviluppo 2011-2012”
- 2012. Panel di operatori medio-grandi del mercato italiano. Project manager. “Studio Multiclient sulla riforma del mercato dei servizi di dispacciamento in Italia”
- 2011. Panel di operatori medio-grandi del mercato italiano. Project manager. “Studio Multiclient sulla riforma del Mercato della Capacità in Italia”
- 2011. Operatore italiano medio-grande. Project Manager. “Valutazione tecnico economica di un nuovo progetto OGCT sul mercato del dispacciamento”
- 2008-2009-2010-2011, Investitori di medio-grandi dimensioni. Project manager. “Valutazioni di investimento in nuovi progetti di generazione”
- 2009. Principali operatori italiani. Task leader. “Studio multiclient per la valutazione dell’impatto del Decreto Legge 185/08 sull’ Electricity Market Design Italiano”
- 2007-2013, ARERA. Project manager. “Analisi di scenari di consenso del mercato elettrico italiano”
- 2008-2009, principali operatori del mercato elettrico italiano. Project manager. “Studio Multiclient per la valutazione dell’impatto sugli equilibri di mercato e sui risultati economici degli operatori del nuovo schema zonale relative alla zona Nord proposto in consultazione da Terna”
- 2008. Assoelettrica. Project manager. “Studio sulla valutazione delle opportunità di export elettrico per l’Italia nell’orizzonte di medio periodo”
- 2008. AIGET. Project manager. “Studio sulla valutazione del grado di efficienza e trasparenza del settore elettrico in Italia”

#### Periodo precedente al 2007:

- 2002-2007. Principali operatori ed investitori nel mercato elettrico italiano. Project manager. “Studi di scenario del mercato elettrico italiano finalizzati alla previsione del prezzo dell’energia elettrica, alla stima delle performances tecnico-economiche di nuovi progetti di generazione e merchant lines, all’impatto sulla struttura zonale del mercato di interventi di rinforzo della RTN”
- 2006-2007. Gestore della rete elettrica algerino. Task leader. “Project de mise en place de l’Opérateur du Marché Electrique Algérien: definizione del modello di mercato, elaborazione della Disciplina del Mercato Algerino, definizione dell’organizzazione aziendale; svolgimento di corsi di formazione per i futuri operatori del settore”
- 2006- TERNA. Task leader. “Svolgimento corsi di formazione sul tema “Valutazioni economiche-finanziarie degli investimenti nel mercato elettrico liberalizzato”
- 2001-2007. Principali operatori italiani- Product manager. “PROMED – Software per la previsione del prezzo dell’energia elettrica a medio termine: sviluppo e aggiornamento software, supporto e consulenza tecnica, coordinamento rilascio nuove release, aggiornamento periodico scenari previsionali”
- 2004. Autorità di Regolazione. Key expert. “Valutazione dei diversi meccanismi di allocazione dei permessi di emissione di CO2 in vista della definizione del Piano Nazionale di Allocazione per il Settore Elettrico (EU ETS)”
- 2002. Confindustria. Key expert. “Studi di scenario per l’avvio della borsa elettrica: definizione di differenti scenari di prezzo sulla base delle strategie di bidding da parte dei produttori, suggerimenti per la modifica delle regole di mercato al fine di evitare l’esercizio del potere di mercato da parte dei market player”
- 2004-2005. Fondo nazionale per la Ricerca di Sistema. Key expert / Task leader. “ENTRADE, Energy Trading -Modelli e funzionamento del mercato liberalizzato dell’energia: analisi dell’impatto sul prezzo dell’energia elettrica dell’evoluzione del parco di produzione, della rete e del prezzo dei certificati verdi, sviluppo di una

metodologia per la valutazione del prezzo dell'energia elettrica basata sull'analisi di scenario e in funzione delle strategie di offerta degli operatori".

---

10 Settembre 2018

Autorizzo al trattamento dei dati personali ai sensi del Regolamento UE 679/2016 "GDPR".

Firma

VIRGINIA CANAZZA

