



## **Ricerca e consulenza per i mercati energetici**

*Agosto 2018*

**REF-E srl**

Via Gioberti 5 – 20123 Milano  
Tel. + 39 02 4344101 - Fax + 39 02 43441027  
info@ref-e.com - www.ref-e.com



### ECCELLENZA NEL MERCATO ENERGETICO

REF-E opera nel mercato energetico con ricerche e consulenze personalizzate, osservatori indipendenti, attività di formazione, affianca aziende, istituzioni, organismi governativi nei processi decisionali, promuove il confronto tra operatori e istituzioni sui risultati degli scenari di *policy*.

### AUTOREVOLEZZA, PROFESSIONALITÀ, INDIPENDENZA

L'autorevolezza e l'indipendenza di REF-E, costruite nel tempo sul mercato dell'energia, sono oggi riconosciute da aziende e istituzioni.

REF-E mette a disposizione dei suoi clienti analisi della concorrenza e della regolazione, scenari di previsione, supporto nella scelta degli investimenti e delle più importanti decisioni strategiche, garantendo indipendenza, professionalità e competenza, favorendo il dialogo tra aziende e istituzioni in Italia e nel mondo.

### REF-E IN 4 PAROLE



come <b>economics</b>	analisi indipendente, a partire dai fondamentali economici
come <b>engineering</b>	competenze tecniche, per affrontare le modellizzazioni più complesse
come <b>energy</b>	un settore vasto, che presenta tematiche sempre nuove
come <b>environment</b>	la sfida del prossimo futuro

### ESPERIENZA DECENNALE NEI MERCATI DELL'ENERGIA

L'esperienza di oltre 15 anni, costruita passo dopo passo, fa oggi di REF-E un'azienda altamente qualificata sul piano della conoscenza dei mercati energetici.

Grazie alla scelta di porre le esigenze dei clienti sempre al primo posto, l'attenzione costante alla nuova legislazione, e la passione che ha ispirato l'attività in tutti questi anni, REF-E è oggi in grado di offrire ai propri clienti un'ampia rosa di servizi in tutti i settori dell'energia, esprimendo competenze strategiche e operative altamente qualificate e personalizzando il proprio servizio alle esigenze più diversificate.

#### Settori di intervento

- Energia Elettrica
- Gas Naturale
- Rinnovabili Elettriche
- Climatizzazione e Rinnovabili Termiche
- Clima e ambiente
- Efficienza energetica
- Trasporti
- Petrolio e Combustibili

#### Competenze strategiche

- Politiche pubbliche
- Regolazione infrastrutture
- Market Design e Auction Design
- Modelli di previsione
- Politiche Antitrust
- Contenzioso
- Strategie Societarie
- Risk Management
- Gare gas

### **LA CONSULENZA E LA RICERCA**

REF-E offre a imprese private, istituzioni ed enti pubblici, scenari di riferimento a medio termine, studi e indicatori previsivi di settore, valutazioni dell'impatto delle politiche economiche, microsimulazioni. La definizione del posizionamento e delle strategie dei clienti può contare su una consolidata esperienza di studi e consulenze in più campi d'indagine economica. L'attività di ricerca si fonda sull'impiego degli strumenti di analisi più avanzati prodotti dalla ricerca di base svolta nelle principali università, con le quali i ricercatori di REF-E hanno una proficua e costante collaborazione.

#### **Ricerca di base**

La ricerca è volta a interpretare e anticipare le trasformazioni in atto nel sistema economico e finanziario, nei suoi aspetti globali, settoriali, regionali e per tipologie di unità produttive. In più di trent'anni di attività sono state costruite banche dati per variabili macro e micro, elaborati modelli interpretativi e costruiti indicatori originali utilizzabili per simulare e valutare scenari socio economici.

#### **Aggiornamenti in tempo reale**

I clienti interessati a un aggiornamento frequente e a una discussione orientativa sulle opzioni aperte dall'evoluzione economica e normativa possono interagire in qualunque momento con i ricercatori e i consulenti di REF-E.

#### **Consulenza**

Le esigenze specifiche dei clienti vengono soddisfatte con una metodologia originale e analisi mirate. I modelli settoriali consentono di valutare il posizionamento di singole imprese, rispetto a alcune variabili di riferimento, e la loro evoluzione a fronte di scenari alternativi. Analisi e progettazioni di sviluppo sono realizzate con consulenza e formazione alle direzioni di unità produttive e aziende del settore pubblico e privato. Si integrano nei diversi progetti le competenze di economisti, ingegneri, giuristi, statistici.

### **GLI OSSERVATORI**

REF-E organizza osservatori permanenti, con l'obiettivo di seguire le trasformazioni in atto e, allo stesso tempo, offrire ai clienti una sede indipendente per il confronto con gli attori della politica economica.

Partecipare agli osservatori significa ricevere servizi attraverso: newsletter, consulenze sull'interpretazione e sull'impatto degli interventi di politica economica e di settore, set informativi specifici (banche dati e grafici, legislazione, comparazioni internazionali).

### **LA FORMAZIONE**

Per i soci degli osservatori e per gli utenti interessati sono realizzati seminari tematici: si discutono le scelte e le alternative di politica economica e settoriale, si presentano i risultati delle ricerche di base, si elaborano e si dibattono gli aspetti qualitativi e quantitativi degli scenari evolutivi.

La formazione è spesso parte del percorso di ricerca e consulenza nelle singole realtà produttive o presso le scuole di *management*. Sono previsti stage per i giovani che entrano nel mercato della ricerca e per il personale delle imprese da qualificare e formare. Gli stage sono realizzati con l'inserimento del personale in progetti di ricerca e su filoni d'indagine continuativa.

## I PRODOTTI E I SERVIZI NEI MERCATI DELL'ENERGIA

L'esperienza sul campo maturata attraverso il costante confronto con l'industria e con le istituzioni, la rete di relazioni internazionali sviluppata negli anni attraverso il dialogo indipendente e autorevole, la conoscenza teorica e l'aggiornamento continuo attraverso il confronto con l'accademia sono gli elementi che permettono a REF-E di offrire ai propri clienti una visione strategica globale e un supporto competente, nel prendere decisioni così come nel dialogo con le istituzioni.

La conoscenza approfondita di tutti i settori dell'industria energetica consente ai ricercatori REF-E di offrire un'ampia gamma di prodotti e servizi.

PRODOTTI	PUBBLICAZIONI	MODELLI
Osservatorio Energia	Newsletter Osservatorio Energia	ELFO++, ELFO++ Europe
Progetti multi client	<i>Energy Outlook</i>	Step
Analisi di Mercato	Rapporto Energia	CAST
<i>Business Plan</i>	<i>Working Papers</i>	Idem
Indici		STREAM
Database		I-GaME, EU-GaME
Formazione		Gasp
Ricerche sulla climatizzazione		Co2
Scenari REF-E		GreeT
Seminari e incontri		
Osservatorio GNL usi finali		
Market Strategy Services - Analytics Reports		

I **Prodotti** sono personalizzati rispetto alle esigenze dei clienti per trovare le risposte a quesiti operativi o strategici.

Le **Pubblicazioni** sono il veicolo per la divulgazione di un sapere tecnico, complesso e costantemente aggiornato.

I **Modelli** sono frutto della qualificata capacità modellistica espressa negli anni dai professionisti REF-E; sono commercializzati nella loro versione standardizzata o declinati ad hoc su esigenze specifiche.

## OSSERVATORIO ENERGIA

Costituito nel 1999 e finanziato da produttori, consumatori, distributori di prodotti energetici e *merchant bank*, l'Osservatorio Energia garantisce un supporto fondamentale e un aggiornamento continuo attraverso un'articolata rosa di periodici e pubblicazioni, per soddisfare le differenti esigenze di conoscenza e approfondimento in ambito energetico.

### Periodici

- **Newsletter Osservatorio Energia** è il mensile di analisi delle trasformazioni del settore energetico in Italia e in Europa. Propone approfondimenti sull'evoluzione normativa, le trasformazioni societarie, le problematiche connesse alla creazione di mercati regolamentati, l'andamento delle tariffe e il livello dei prezzi sulle principali borse europee dell'energia elettrica e del gas. Fornisce le previsioni dell'andamento dei principali indicatori di mercato.
- **Energy Outlook** è il quadrimestrale di previsione dello sviluppo a medio termine del mercato elettrico e del gas sulla base del modello di simulazione Elfo++. Delinea l'evoluzione della domanda e dell'offerta, fornendo previsioni su: costi di produzione, prezzi concorrenziali (nazionali e zonali), possibili effetti delle strategie degli operatori alla luce delle condizioni strutturali e della normativa.

### Pubblicazioni

- Il **Rapporto Energia** è una pubblicazione annuale sull'evoluzione e le prospettive dei settori elettrico, gas e delle fonti rinnovabili. Presenta i mercati attraverso un'analisi della regolamentazione e della struttura in Italia e in Europa. Elabora scenari a medio termine.
- Il **Rapporto Settimanale sulla Borse Energetiche** aggiorna costantemente i prezzi e i volumi nei mercati italiani ed europei.
- I **Working papers** sono studi dettagliati che trattano temi di attualità, a partire dalla letteratura teorica. Approfondiscono tematiche rilevanti per il dibattito sulle politiche in atto, così come aspetti metodologici e analitici riguardanti l'analisi dei mercati, le problematiche autorizzative e istituzionali, la costruzione di scenari.

### Servizi

- I **Database** garantiscono l'accesso privilegiato a numerose e complesse informazioni organizzate, raccolte in anni di esperienza e costantemente aggiornate.
- I **Seminari di discussione** sono lo strumento dedicato all'approfondimento degli scenari dei mercati energetici, consentono confronti e dibattiti alla luce delle innovazioni legislative e normative.
- Le **consulenze telefoniche** permettono di essere sempre in contatto con i ricercatori REF-E.

## PROGETTI MULTI CLIENT

I **progetti multi client** sono la proposta metodologica e analitica di REF-E per le problematiche che richiedono uno speciale grado di approfondimento. Grazie alla riconosciuta indipendenza e autorevolezza, REF-E è in grado di promuovere il confronto tra operatori e istituzioni sui risultati degli scenari di *policy*.

Tra i più recenti progetti multi client segnaliamo:

- Sviluppo della filiera degli usi finali del GNL in Italia
- Implementazione del nuovo meccanismo di bilanciamenti gas in Italia
- Valutazione economica della rete teleriscaldamento
- La riforma del mercato di dispacciamento e l'integrazione delle rinnovabili
- La remunerazione della capacità di generazione: meccanismi e mercato italiano
- Il mercato del bilanciamento gas
- Il meccanismo dei Certificati Verdi: scenari e impatti
- I mercati del gas - Panorama europeo e proposte per l'Italia
- L'impatto della separazione della zona Nord nelle nuove zone Nord-Est e Nord-Ovest sullo scenario del mercato

## ANALISI DI MERCATO

REF-E è consulente dell'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Servizio Idrico e offre trimestralmente analisi e previsioni inerenti lo scenario di consenso di medio termine. Con i suoi professionisti elabora periodicamente scenari previsionali per tutti i principali operatori e sviluppa internamente modelli di previsione per il settore energetico.

Approfondimenti sull'evoluzione dei mercati energetici sono a disposizione attraverso le pubblicazioni dell'Osservatorio Energia.

## VALUTAZIONE INVESTIMENTI E *BUSINESS PLAN*

Negli anni REF-E ha affiancato importanti società nazionali e internazionali nella valutazione e nelle decisioni d'investimento. Tra le altre: API, Tirreno Power, ExxonMobil e altri ancora, in particolare nel settore delle rinnovabili.

Le competenze sviluppate in REF-E consentono di valutare la convenienza e i rischi degli investimenti nel settore elettrico e del gas, così come gli investimenti in nuove tecnologie per la produzione di energia rinnovabile, elettrica e termica utilizzando le previsioni dei prezzi, i dati sui ricavi riconosciuti per le infrastrutture regolate e l'evoluzione degli incentivi.

In REF-E si elaborano **scenari previsionali**:

- **per la struttura del mercato e della regolazione**, riferimento per la valutazione della convenienza degli investimenti, sia nelle fasi regolate sia in quelle aperte al confronto competitivo
- **di breve e medio termine**, per supportare la messa a punto delle strategie di offerta degli operatori, a fronte dell'impatto regolatorio e dei *trend* di breve periodo per ciò che riguarda i fondamentali
- **di lungo termine**, per la valutazione tecnico-economica dei progetti di sviluppo della generazione e delle infrastrutture in relazione ai rischi connessi con la possibile evoluzione del settore, costituiscono l'input fondamentale nei processi di *business plan* e di decisione di investimento.

## INDICI

### L-MED Index

**L-MED Index** è il primo prezzo di riferimento per contrattazioni di carichi *spot* GNL nel bacino del Mediterraneo, definito in modo da riflettere la competitività tra i mercati potenziali di destinazione (asiatico e dei principali *hub* europei), e della competizione tra combustibili. **L-MED Index** si basa su un modello previsionale in grado di tenere conto sia della relazione di equilibrio di lungo periodo tra le variabili considerate, sia delle loro deviazioni di breve periodo da questo equilibrio.

### ITEC/REF-E

ITEC/REF-E è un indice del costo medio di produzione termoelettrica, costruito utilizzando dati Reuters, aggiornato mensilmente in base all'andamento dei prezzi dei combustibili. È utile come *benchmark* di riferimento per le indicizzazioni nei contratti di fornitura.

### ITEC12/REF-E

Il nuovo indice, **ITEC12/REF-E**, che incorpora l'evoluzione nel *mix* produttivo del parco termoelettrico italiano e le mutate strategie di approvvigionamento e indicizzazione della materia prima.

Costruito utilizzando dati Reuters e aggiornato mensilmente, è caratterizzato dalla semplicità della formula di indicizzazione e dalla inclusione di componenti di prezzo *spot* nella determinazione dei costi di approvvigionamento per gli impianti a ciclo combinato.

**ITEC/REF-E e ITEC12/REF-E** assicurano affidabilità, trasparenza, indipendenza, semplicità e aderenza ai costi. Gli aggiornamenti del loro valore a consuntivo e le previsioni *first and second line* sono pubblicati sul sito internet di REF-E, su Il Sole 24 Ore e su Quotidiano Energia.

### MAGI (Indice Month Ahead Gas Italia)

**MAGI** è un indice indipendente, affidabile e trasparente del prezzo *month ahead* del gas al PSV, basato per il 70% su transazioni effettive e per il 30% su *survey*. È pensato per riflettere i fondamentali del mercato del gas così come previsti dagli operatori con un mese di anticipo, e per permettere a tutti gli operatori di esprimere la loro *view* attraverso le transazioni concluse o proposte.

**MAGI** fornisce un riferimento di prezzo affidabile, tale da poter essere utilizzato nelle compravendite e per contratti più complessi, come gli *swap*.

**MAGI-Q** è l'indice trimestrale, calcolato con le stesse tempistiche usate per l'aggiornamento della componente mercato dei prezzi tutelati.

Gli indici sono pubblicati sul sito [www.magilindex.org](http://www.magilindex.org), su Gas Elettricità oggi, sui principali quotidiani finanziari italiani e dall'**Osservatorio energia REF-E**.



## DATABASE

REF-E aggiorna costantemente *database* riguardanti il mercato energetico, la sua struttura e i costi. Tra i principali:

- **Concessioni Idroelettriche:** un *database* unico in Italia, completo e aggiornato, che raccoglie un ricco quadro informativo della potenza idroelettrica complessivamente installata nel nostro Paese. Il database riporta le informazioni più importanti per ogni impianto, la copertura è prossima al 100% delle concessioni.
- **Data:** il *database* che raccoglie le principali informazioni consuntive e previsionali sull'andamento del mercato elettrico, disponibili da fonti pubbliche. È aggiornato costantemente attraverso un continuo lavoro di manutenzione al fine di preservare la completezza, correttezza e integrità del dato. I dati coprono l'arco temporale dal 1 gennaio 2009 fino all'ultimo giorno disponibile, con aggiornamento quotidiano, e sono forniti per ogni zona di mercato e per singola ora di contrattazione.
- **Parco di generazione termoelettrico:** elenco impianti termoelettrici, dati anagrafici, dati tecnici, data di entrata in servizio e di dismissione o stato autorizzativo, stima dei livelli di emissione, stima dei costi (investimento, fissi, variabili) secondo la tecnologia di impianto
- **Parco di generazione idroelettrico:** elenco delle centrali a serbatoio stagionale/ ad acqua fluente/di pompaggio, dati anagrafici, topologia delle vallate idroelettriche, dati tecnici caratteristici, profili stagionali degli apporti naturali derivati da medie storiche trentennali sui regimi alpino e appenninico.
- **Parco di generazione CIP6:** elenco delle unità CIP6, dati anagrafici, data avviamento, data inizio e fine convenzione/incentivo, dati tecnici, producibilità annua. Previsione del profilo orario della produzione degli impianti CIP6 aggregata a livello zonale.
- **Rinnovabili:** elenco delle unità alimentate da fonti rinnovabili (di taglia >2MW), dati anagrafici, dati tecnici, stima della producibilità annua. Previsione del profilo orario della produzione rinnovabile aggregata a livello zonale. Previsione dello sviluppo della produzione a fonte rinnovabile sul medio-lungo periodo. Misure anemometriche in differenti località italiane. Stima dei profili tipici di producibilità elettrica di impianti mini idro ad acqua fluente e di impianti eolici situati nelle varie regioni italiane. Stima dei costi d'investimento, dei costi fissi e dei costi variabili di generazione.
- **Rete di trasmissione:** valori dei limiti di scambio attivo sulle interconnessioni equivalenti fra le zone secondo lo schema di mercato zonale attuale e stima dell'impatto di futuri interventi di rinforzo della rete di trasmissione nazionale sull'evoluzione della struttura zonale del mercato.
- **Domanda:** scenari previsionali del diagramma orario del fabbisogno nazionale e zonale.
- **Attività M&A in Europa:** censimento fusioni, acquisizioni o *joint venture* di (o con) società, impianti o progetti di impianti, concluse da (o tra) imprese attive nella filiera del gas naturale o dell'elettricità e con sede in Europa (compresi tutti gli Stati appartenenti all'Unione Europea, la Svizzera, la Norvegia, i Paesi dell'Europa Orientale e dei Balcani), in Turchia o in Russia. Per ciascun *deal* sono raccolte informazioni relative a: partecipazione azionaria, dimensione dell'impianto acquisiti, prezzo pagato per l'operazione, principali grandezze economiche e finanziarie relative all'impresa acquisita, caratteristiche tecniche dell'impianto e altre variabili utili a inquadrare l'operazione.
- **Prezzi del gas:** principali riferimenti di prezzo del gas in Italia e in alcuni mercati europei. Il *database* censisce transazioni *spot* e a termine sui mercati *over the counter* e su alcune piattaforme organizzate, formule indicizzate ai prezzi dei prodotti petroliferi e rilevazioni ufficiali dei prezzi del gas alla frontiera.
- **Distributori gas:** il *database* contiene, per ogni comune raggiunto dalla rete di distribuzione gas, il distributore che gestisce il servizio, il gruppo di appartenenza dello stesso e i valori della RAB di località e centralizzata. A ogni comune sono associati inoltre dati demografici, economici e geografici e l'ATEM di appartenenza.

- **Contratti di importazione di gas:** il *database* censisce i principali contratti per l'importazione di gas naturale in Italia di durata pari o superiore a un anno termico, evidenziando il punto di entrata nella rete italiana, la quantità annuale oggetto del contratto e l'identità del venditore e del compratore. Il *database* è aggiornato sulla base delle informazioni disponibili sulla stampa specializzata.

## FORMAZIONE

REF-E organizza corsi di formazione per operatori e aziende sui temi dei mercati energetici, personalizzandoli alle esigenze dei clienti: dalla formazione dei neoassunti alla specializzazione e aggiornamento del *top management*.

I temi trattati variano in base alle esigenze dettate da novità o cambiamenti intervenuti sui mercati e in base ai nuovi prodotti, modelli, *database* e ricerche sviluppati autonomamente da REF-E.

Alcuni esempi:

- la liberalizzazione dei settori energetici: dalla teoria economica alle esperienze pratiche
- i mercati dell'energia elettrica e del gas, cosa sono e come funzionano (borse, contrattazioni bilaterali, prodotti derivati), come sono gestiti i problemi di dispacciamento e di congestione, l'evoluzione del mercato *retail* (accesso, marginalità, regole, impatto e evoluzione dei prezzi tutelati)
- rinnovabili: come valutare l'impatto delle politiche italiane sui costi e sui prezzi, l'evoluzione degli incentivi e i nuovi obblighi, la disciplina degli sbilanciamenti
- il mercato della CO2 e il meccanismo EU ETS
- la regolazione nell'era delle liberalizzazioni (ruolo delle autorità di regolazione e metodi, *price cap*, determinazione delle tariffe)
- metodi di modellizzazione e previsione della domanda e dell'offerta.

Ogni corso può essere realizzato:

- in forma **personalizzata** alle esigenze del cliente, o nella versione **standardizzata**
- nella **versione base** e nella **versione avanzata**
- presso **l'azienda del cliente** o presso gli **uffici REF-E di Milano** (formula interaziendale)
- in **italiano** o in **inglese**

## OSSERVATORIO GNL USI FINALI

La **filiera degli usi finali del GNL**, già sviluppata a livello internazionale in base a specifici *driver*, sta muovendo i primi passi anche nella realtà italiana.

I settori *target* sono il trasporto marittimo, il trasporto stradale pesante e le utenze industriali e civili *off-grid*, circa l'11% dei consumi finali del paese, che potrebbero essere coperti in larga parte dal gas naturale tramite usi diretti del GNL.

La diffusione degli usi finali del GNL richiede però il superamento del *gap* infrastrutturale nel primo anello della filiera distributiva, con gli interventi possibili presso i terminali esistenti e la realizzazione di una rete di stoccaggi costieri intermedi.

L'**Osservatorio GNL usi finali**, finanziato dai principali operatori del settore, si pone come obiettivo la promozione del dibattito sullo sviluppo della filiera e la diffusione della conoscenza di questo settore, attraverso un'analisi istruita e approfondita:

- dei *trend* del mercato e di sviluppo delle infrastrutture
- dell'impatto della normativa e degli atti regolatori
- della competitività nei settori *target* e dei progetti infrastrutturali.

## I MODELLI

Attraverso l'integrazione di molteplici competenze di natura economica, econometrica, ingegneristica e statistica, REF-E sviluppa internamente **modelli di previsione** per il settore energetico, sia con finalità di previsione che di analisi del rischio.

### Elfo++, Electricity Forecast Model

è il modello *leader* in Italia per la simulazione del mercato elettrico e la previsione del prezzo all'ingrosso, che si caratterizza per i seguenti aspetti principali:

- Orizzonte temporale variabile (giorno, settimana, mese, anno, cascata di anni)
- Sistema elettrico complesso (dimensione nazionale ed europea)
- Modello delle strategie di offerta dei concorrenti
- Interfaccia basata su DB dotata di funzionalità avanzate
- Solidità dell'algoritmo di calcolo e velocità di esecuzione
- Post-elaborazione e grafica dei risultati

Per ampliare la gamma di applicazioni possibili e migliorare ulteriormente la fruibilità di Elfo++ da parte dei suoi utenti, REF-E ha promosso lo sviluppo di una serie di *tool* a corredo del modello originale:

- **Elfo++ sensitivity**, per semplificare l'elaborazione di analisi di sensitività del prezzo elettrico al fabbisogno, al prezzo dei combustibili e agli altri principali *driver*
- **ePTP**, per la valutazione della strategia ottimale per la massimizzazione dei profitti di un operatore *price taker*
- **Elfo++ short term**, per la simulazione dello scenario previsionale di breve periodo
- **Elfo++ MSD**, per la simulazione del mercato dei servizi di dispacciamento italiano
- **Elfo++ MI ed Elfo++ MB**, reti neurali per la simulazione del mercato infragiornaliero e del mercato del bilanciamento italiani
- **Elfo++ stocastico**, per la simulazione di scenari probabilistici e la valutazione della rischiosità del prezzo di mercato, dell'*overgeneration* e dell'energia non fornita
- **BEST**, per l'ottimizzazione delle strategie di utilizzo dei sistemi di storage
- **Elfo++ web app**, la piattaforma online di **Elfo++**, per semplificare e ampliare le possibilità di utilizzo del modello per l'analisi di scenario da parte di nuovi utenti.

### ELFO++ Europe

ELFO++ Europe è l'evoluzione europea del modello Elfo++ dedicato alla simulazione del *Market Coupling* europeo su diversi orizzonti temporali (breve, medi e lungo termine).

Il perimetro di paesi europei comprende 35 paesi membri ENTSO-E (Turchia inclusa): Italia, Francia, Germania, Svizzera, Austria Slovenia, Croazia, Bosnia Erzegovina, Serbia, Romania, Bulgaria, Macedonia, Montenegro, Albania, Grecia, Cypro, Spagna, Portogallo, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Danimarca, Lituania, Latvia, Estonia, Finlandia, Svezia, Norvegia, Lussemburgo, Belgio, Olanda, Regno Unito, Irlanda.

Grazie all'implementazione del metodo del punto interno e al miglioramento delle prestazioni del motore di calcolo, ELFO++ Europe è in grado di modellare il sistema elettrico europeo interconnesso del parco e della rete rappresentabili, senza limiti teorici sull'ampiezza (la versione attuale include 56 bidding zones, interconnesse da 112 linee equivalenti), eseguire la simulazione con tempi di ottimizzazione molto efficienti, nonostante l'elevata complessità del sistema rappresentato.

### **CAST (CApacity Strategic Tool)**

Il *capacity market*, con il via libera della Commissione Europea, potrebbe essere a un punto di svolta, dopo una lunga fase di stallo. Il **modello CAST** mira a supportare la partecipazione degli operatori alle aste del *capacity market* italiano, nella fase di definizione delle strategie di offerta e di valutazione delle opportunità e rischi connessi al meccanismo.

Il **modello CAST** permette di eseguire una simulazione esplicita delle aste del *capacity market*, simulando la curva di domanda e di offerta di capacità e stimando l'equilibrio in esito all'asta in termini di potenziali ricadute sulle altre fasi di mercato e rischi attesi in base a opportune assumption sulle variabili chiave.

I vantaggi del **modello CAST**:

- facilità d'uso e immediatezza
- solidità garantita dal modello strutturale **Elfo++** e dal *database REF-E*
- affidabilità nella preparazione della strategia di offerta all'asta e per la valutazione delle opportunità e rischi connessi alla partecipazione.

### **STEP (Short Term Electricity Price)**

è il modello econometrico per la previsione di breve termine del prezzo dell'energia elettrica

### **IDEM (Italian electricity DEMand)**

è il modello di previsione della domanda di energia elettrica in Italia a livello zonale

### **STREAM**

è una piattaforma web di market intelligence efficiente, costantemente aggiornata in modo automatico e personalizzabile, grazie a un'interfaccia web che consente di estrarre, con estrema facilità, informazioni sintetiche ed elaborazioni su dati pubblicamente disponibili relativi agli esiti dei mercati energetici italiani ed europei

### **I-GaME ed EU-GaME (Italian/European Gas Market)**

è il modello di simulazione e previsione del gas naturale italiano ed Europeo

### **GASP (natural GAS Price)**

è il modello econometrico di previsione del prezzo del gas naturale in Italia

### **CO2 (demand and supply forecast)**

è il modello di previsione di prezzi e scenari di domanda e offerta della CO2

### **GreeT (Green Tariffs)**

è il modello di costruzione di scenari rinnovabili: crescita dell'offerta per fonte, localizzazione degli impianti, remunerazione attesa, livello di *compliance* con obiettivi internazionali.

I modelli REF-E sono utilizzati per l'attività di ricerca e consulenza specialistica e ceduti con licenza d'uso agli operatori, che possono autonomamente utilizzarli a supporto dell'attività di *trading* e di pianificazione. I *database di input* sono costantemente aggiornati così come è garantita la manutenzione correttiva ed evolutiva dei software, aspetti che fanno dei modelli previsionali REF-E strumenti efficienti e corrispondenti alle esigenze degli operatori.

## LE COMPETENZE STRATEGICHE

### Politiche pubbliche

REF-E segue da circa 20 anni l'evoluzione delle politiche energetiche e climatiche in Europa e Italia attraverso le sue pubblicazioni e studi monografici e rappresenta un supporto fondamentale per gli investitori chiamati a operare scelte in un contesto politico regolatorio in continua evoluzione.

Le competenze REF-E coprono tutte le tematiche riguardanti i settori dell'elettricità e gas, petrolio e combustibili, sviluppo di nuove tecnologie da fonti rinnovabili ed efficienza energetica.

I **modelli** costruiti da REF-E consentono di affiancare i propri clienti nella valutazione degli investimenti in infrastrutture energetiche, nel quadro delle attuali politiche e relativamente agli sviluppi futuri.

Le **analisi** REF-E supportano le scelte di posizionamento strategico sia sui mercati all'ingrosso liberalizzati sia sui segmenti regolati.

I **progetti multi client** approfondiscono i temi del *market design* e dell'impatto regolatorio e favoriscono il confronto tra operatori e istituzioni.

REF-E è parte di consorzi accreditati presso la **Commissione Europea** e **ACER** per la fornitura di studi economici finalizzati a supportare la preparazione delle politiche e delle proposte legislative e regolatorie dell'Unione Europea, sull'analisi dei mercati energetici, la sicurezza dell'offerta, il ruolo delle fonti fossili convenzionali e non convenzionali, la produzione sostenibile ed efficiente, le reti e *smart grid*.

### Regolazione delle infrastrutture

La conoscenza approfondita dei modelli regolatori italiani e internazionali, maturata anche grazie alle collaborazioni con gli organismi di regolazione, consente ai ricercatori REF-E di realizzare:

- analisi di impatto della regolazione su piani di investimento e ricavi futuri
- *regulatory due diligence* per investitori e finanziatori
- supporto alle imprese regolate nel confronto con le autorità di regolazione
- valutazione delle strategie nelle aste per le concessioni di distribuzione del gas negli ATEM

Indipendenza e competenza sono riconosciute ai nostri professionisti in merito ai **pareri Pro veritate** richiesti dalle imprese per l'interpretazione di aspetti controversi della regolazione e dei codici di rete.

### Market design e auction design

Il supporto di REF-E in tema di liberalizzazione avviene attraverso il monitoraggio delle politiche di liberalizzazione dei mercati energetici e delle problematiche attinenti il disegno dei mercati e l'analisi di impatto sulla struttura dei mercati elettrico e del gas.

Promuovendo progetti multi client REF-E favorisce il dibattito e l'individuazione delle soluzioni più efficienti nei momenti di revisione normativa e regolatoria, mediante la predisposizione di una base scientifica per la discussione e di un'analisi delle *best practice* internazionali.

### Modelli di previsione

REF-E sviluppa internamente modelli di previsione per il settore energetico con finalità di previsione e di analisi del rischio. I modelli REF-E sono utilizzati per la propria attività di ricerca e consulenza specialistica e ceduti con licenza d'uso agli operatori che possono autonomamente utilizzarli a supporto dell'attività di *trading* e di pianificazione.

### **Politiche antitrust**

Attraverso l'applicazione dei propri modelli e l'analisi economica REF-E è in grado di fornire assistenza agli operatori nel confronto con le Autorità Garanti del mercato e supporto economico e tecnico a imprese e studi legali in procedimenti antitrust.

Le analisi di mercato effettuate con i dati e i modelli costruiti da REF-E sono riconosciute come *benchmark* di settore e sono utilizzate per il supporto agli operatori nei procedimenti antitrust.

### **Contenzioso e litigation**

Le questioni contrattuali sempre più spesso vengono risolte attraverso il ricorso a esperti indipendenti o a tribunali. Grazie alla lunga esperienza maturata, alla conoscenza del mercato e ai modelli di analisi indipendente sviluppati negli anni, i professionisti REF-E sono chiamati - sia come esperti di parte che come esperti indipendenti - da imprese e studi legali in numerosi contenziosi nazionali e internazionali in merito a questioni riguardanti:

- i prezzi del gas e della capacità di trasporto
- l'interpretazione di norme contrattuali
- i rendimenti attesi degli investimenti
- le analisi del contesto regolatorio
- la costruzione di modelli di mercato ad hoc.

### **Strategie societarie**

REF-E aiuta i suoi clienti nella definizione delle strategie di approccio al mercato energetico.

I suoi modelli e database vengono utilizzati dagli operatori per:

- supportare le scelte di investimento
- conoscere il mercato
- effettuare previsioni
- supportare la definizione del *business plan*
- incrementare il livello conoscitivo.

Attraverso l'aggiornamento e l'analisi dei *database* sulle operazioni di M&A e sui distributori di gas e l'analisi dei bilanci societari, i ricercatori REF-E seguono e interpretano le strategie societarie dei principali operatori del mercato energetico, in Italia e nel mondo.

### **Risk management**

In tema di *risk management* REF-E mette a disposizione servizi di consulenza specialistica e modelli di previsione della domanda e dei prezzi di prodotti energetici mirati alla valutazione dei rischi e delle opzioni strategiche per produttori, investitori e consumatori.

### **Gare gas**

REF-E supporta distributori, investitori e *multiutilities* in tutte le fasi del processo di affidamento del servizio per ATEM. Attraverso il costante aggiornamento di propri *database* sulle operazioni di M&A e sui distributori di gas, l'analisi dei bilanci societari, il presidio dei cambiamenti regolatori, lo sviluppo di modelli di simulazione degli esiti delle gare basato sull'elaborazione di indicatori (grado di frammentazione, dimensione dell'ATEM, presenza di comuni Post Letta, strategicità per i grandi operatori nazionali), nonché attraverso il costante confronto con operatori e istituzioni coinvolte, REF-E realizza:

- **Due diligence regolatorie** per investitori industriali e finanziari
- Valutazioni e pareri per la quantificazione e **gestione del rischio regolatorio**

- Supporto nella **redazione del *business plan*** e simulazione dei ricavi regolatori attesi con diversi livelli di approssimazione e specificazione delle ipotesi
- Supporto nei **procedimenti antitrust** per l'autorizzazione di operazioni di M&A
- **Analisi strategica** della competizione nei diversi ATEM, analisi di competitività e simulazione dei risultati delle aste per la valutazione di operazioni di M&A e di alleanze
- Supporto ai DSO nel processo di **comunicazione dei dati tariffari** e di verifica del livello della **RAB**
- Formazione specifica e qualificata per DSO sia per personale addetto alle tariffe che per personale addetto alla programmazione strategica e realizzazione del *business plan*.

## GLI ECONOMISTI REF-E HANNO SVOLTO RICERCHE E CONSULENZE PER:

2i RETE GAS SPA  
A2A SPA  
A2A TRADING SRL  
ACEA DISTRIBUZIONE SPA  
ACEA ENERGIA SPA  
ACEA SPA  
ACQUIRENTE UNICO SPA  
ACSM-AGAM  
ADN KRONOS COMUNICAZIONE  
ADRIATIC LNG  
AEG RETI DISTRIBUZIONE SRL  
AES SOLE ITALIA  
AET-AZIENDA ELETTRICA TICINESE  
AEW-AZIENDA ENERGETICA SPA  
AF - MERCADOS EMI SA  
AGSM VERONA SPA  
AIEL  
AIGET  
AIMAG SPA  
ALMA LAO SRL  
ALPIQ ENERGIA ITALIA SPA  
ALPIQ PRODUZIONE ITALIA MANAGEMENT SRL  
AMGA ENERGIA & SERVIZI  
ANIGAS  
ANIMA  
API ANONIMA PETROLI ITALIANA SPA  
API ENERGIA SPA  
API NOVA ENERGIA SRL  
ARUP ITLIA SRL  
AS RETIGAS SRL  
ASA - AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI SPA  
ASCOTRADE SPA  
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA  
AIRU Associazione Italiana Riscaldamento Urbano  
ASSOCLIMA  
ASSOCOSTIERI  
ASSOELETTRICA  
ASSOGAS  
ASSOUTILITY SRL  
ATHENA INVESTMENTS A/S  
ARERA - AUTORITA' DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE  
AUTORITÀ GARANTE DELLA CONCORRENZA E DEL MERCATO  
AXOPOWER SRL  
AXPO ITALIA SPA  
BANCA IMI SPA  
BEGAS ENERGY INTERNATIONAL SPA  
BIOPOWER SARDEGNA SRL  
BKW ITALIA SPA  
BNP PARIBAS  
BP ENERGY EUROPE LTD  
BRUTI LIBERATI STUDIO LEGALE  
BURGO ENERGIA SRL  
C.E.E. SCRL  
C.EN.PI. SCRL  
C.V.A. S.p.A a S.U  
C.V.A. TRADING SRL Socio Unico  
CASSA DEPOSITI E PRESTITI SPA  
CASTALIA LLC  
CECED ITALIA  
CEIP SCPA  
CITADEL INVESTMENT GROUP LTD  
CO.RE.PLA.  
COAER  
COFELY ITALIA  
COIN SRL  
COMITATO TECNICO PROFESSIONALE GPL  
COMMISSIONE EUROPEA JOINT RESEARCH CENTRE  
CONFINDUSTRIA  
CSEA - CASSA PER I SERVIZI ENERGETICI E AMBIENTALI  
DALMINE SPA  
DANSKE COMMODITIES A/S  
DECAL DEPOSITI COSTIERI CALLIOPE SPA  
DFC ECONOMICS SRL  
DOLOMITI ENERGIA HOLDING SPA  
DUFENERGY TRADING SA  
DUFERCO ENERGIA SPA  
E.ON ENERGIA SPA  
E.ON GLOBAL COMMODITIES SE  
E.ON ITALIA SPA  
E2i ENERGIE SPECIALI SRL  
EDISON ENERGIA SPA  
EDISON ENERGY SOLUTIONS SPA  
EDISON SPA  
EDISON TRADING SPA  
EF SOLARE ITALIA SPA  
EGEA-ENTE GESTIONE ENERGIA E AMBIENTE SPA  
EKA SRL  
ENEA  
ENEGAN SPA  
ENEL ENERGIA SPA  
ENEL GREEN POWER SPA  
ENEL ITALIA SRL  
ENEL PRODUZIONE SPA  
ENEL SPA  
ENERGETIC SOURCE SPA  
ENERGIA CONCORRENTE  
ENERXENIA SPA  
ENGIE ITALIA SPA  
ENGIE SA



ENI CORPORATE UNIVERSITY SPA  
ENI SPA  
ENISERVIZI SPA  
ENOI SPA  
EP PRODUZIONE SPA a socio unico  
EPF ENERGY  
ERG POWER GENERATION SPA  
ERG SPA  
EROGASMET SPA  
ESCOESPE SRL  
ESPERIA  
EXERGIA SPA  
F2i SGR SPA  
FEDERCHIMICA  
FEDERUTILITY  
FONDAZIONE ASTRID  
FRONIUS SOLARELECTRONIC ENERGIE RINNOVABILI  
FROSIO SRL SOCIETÀ INGEGNERIA  
FUTURIS  
GAS AND HEAT SPA  
GAS INTENSIVE Società Consortile ARL  
GAS NATURAL ITALIA SPA  
GDF SUEZ ENERGIE SPA socio Unico  
GEMMO SPA  
GERSON LEHRMAN GROUP  
GIUSPUBBLICISTI ASSOCIATI GPA  
GLOBAL SOLAR FUND MANAGEMENT ITALY SRL  
GME - GESTORE DEI MERCATI ENERGETICI  
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA  
GOLDMAN SACHS  
GREEN NETWORK  
GSE - GESTORE SERVIZI ENEGETICI  
H.R. SERVICES SRL  
HB TRADING SPA  
HELVETICWIND EOLO SRL  
HERA COMM SRL  
HERA SPA  
HERA TRADING SRL  
HOLDING FOTOVOLTAICA SPA  
IIR-ISTITUTO INTERNAZIONALE DI RICERCA  
INNOGY ITALIA SPA  
INNOWATIO SPA  
INSTITUTE OF KNOWLEDGE & NETWORKING SRL  
INVITALIA SPA  
IP MAESTRALE HOLDINGS ITALY SPA  
IREN ENERGIA SPA  
IREN MERCATO SPA  
IREN SPA  
ISAB SRL  
ISFRE SRL Italian System for Renewable Energy  
ITAL GAS STORAGE SRL  
ITALCEMENTI SPA  
ITALGEN SPA  
ITALTRADING SPA  
IVPC SERVICE SRL  
KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
LIQUIGAS SPA  
LIQUIMET SPA  
LNG MEDGAS TERMINAL SRL  
LUISS GUIDO CARLI  
MADE IN ENERGY SRL  
MANDRANOVA ENERGIA SRL  
MERCADOS ENERGY MARKETS INTERNATIONAL EUROPE SRL  
METAENERGIAPRODUZIONE SRL  
MICHELIN ITALIANA CON SOCIO UNICO SPA  
MOLISE GESTIONI SRL  
MORGAN STANLEY  
MPS CAPITAL SERVICE BANCA PER LE IMPRESE SPA  
MULTIMEDIA ADN KRONOS SRL  
MULTIUTILITY SPA  
NEXTPOWER II ITALIA SRL  
NWG ENERGIA SRL Società Benefit  
O&M PLUS SRL  
OLT OFFSHORE LNG TOSCANA SPA  
OSAKA GAS UK LTD  
OVS SPA  
POLITECNICO DI MILANO  
POSTE ENERGIA SPA  
POSTE ITALIANE  
PROXIMA SRL  
RENEXIA SPA  
REPOWER ITALIA SPA  
RIOS RINNOVABILI SRL  
RSE - RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO  
RTR CAPITAL SRL  
RWE INNOGY ITALIA  
S5 SRL  
SARAS SPA  
SCA HYGIENE PRODUCTS  
SCHNEIDER ELECTRIC  
SEA ENERGIA SPA  
SEI SPA  
SEL GmbH/S.r.l  
SEL SPA  
SET SPA  
SHELL ENERGY ITALIA SRL  
SHELL INTERNATIONAL TRADING & SHIPPING COMPANY  
SHELL ITALIA SPA  
SIEMENS SPA  
SIMP GAS SRL  
SINERGIE ITALIANE SRL  
SIRAM SPA  
SNAM SPA  
SOCIETÀ GASDOTTI ITALIA SPA  
SOLARWIND2 SRL  
SOLENERGY SRL socio unico  
SOLETO CITTÀ DEL SOLE SRL  
SONATRACH GAS ITALIA SPA

Abbiamo lavorato per ...



SONNEN SRL  
SORGENIA SPA  
STANTEC SPA  
STATKRAFT ENERGI  
TELECOM ITALIA  
TELENERGIA SRL  
TELMO SPA  
TERMICA CELANO SPA  
TERMINAL GNL ADRIATICO SRL  
TERNA SPA  
THE BRATTLE GROUP LTD  
TIRRENO POWER SPA  
TOSCANA ENERGIA  
TRENTA SPA  
UNICREDIT SPA  
UTILITÀ SPA  
UTILITALIA  
UTILITEAM CO SRL  
VENICE LNG SPA  
VERBUND AG  
VERONAGEST SPA  
VRG WIND 070 SPA  
VRG WIND 060 SRL  
WARE BY SOFT SRL  
WHITE & CASE LLP  
WWF ITALIA  
YOUSAVE SPA  
YOUTRADE SPA