

# I Laboratori

Approfondimento e Divulgazione

Presente e futuro passano per l'energia.  
Università, Istituzioni e Imprese insieme  
al servizio dell'innovazione:  
conoscenza, sperimentazione e condivisione



Presentazione dei Programmi  
**2012**

# Fondazione EnergyLab

le attività, le competenze

## I Laboratori

Approfondimento e Divulgazione

- Efficienza Energetica
- Energie Rinnovabili
- Energia Nucleare
- Smart Grid
- Mobilità Sostenibile
- Accesso all'Energia



## Progetti e Bandi

- Programmi e Progetti finanziati
- Promozione della Ricerca e dell'Innovazione
- Crescita del Capitale Umano
- Divulgazione dei risultati

## Servizi specialistici

- Studi specialistici
- Modelli, scenari e strategie
- Formazione

# I Laboratori

## Approfondimento e Divulgazione

Presente e futuro passano per l'energia.  
Università, Istituzioni e Imprese insieme  
al servizio dell'innovazione:  
conoscenza, sperimentazione e condivisione

**Presentazione dei Programmi  
2012**

## La nostra vision

### Energy in Europe: ten years one trillion Euro

“Energy is the life blood of our society: the price of failure is too high”. Which is in our Continent the strategy for a competitive, sustainable and secure energy?

The European Commission approved on November 2010 a very important declaration. Over next ten year “energy investments in order of 1 trillion Euro are needed, both to diversify existing resources and replace equipment and to cater for challenging and changing energy requirements”. Structural changes in energy supply, partly results from changes in indigenous production, oblige European economies to choose among energy products and infrastructures. “These choices will be felt over the next 30 years and more”. Despite the importance of energy policy aims, there are serious gaps in delivery.

### The Knowledge Triangle

Research and development policy is one of the European Union’s priorities, at the heart of the Lisbon Strategy to boost employment and growth in Europe. Research, with education and innovation, forms the “knowledge triangle”, which it is hoped will allow Europe to maintain its economic dynamism and social model.

## I Laboratori: una proposta attuale e concreta

**“L’energia è la linfa vitale della nostra società. Le decisioni che assumeremo nei prossimi dieci anni saranno decisive per il nostro futuro: non possiamo permetterci degli errori”.** Con queste affermazioni si apre il documento approvato dalla Commissione Europea nel novembre del 2010. Il nostro continente dovrà affrontare investimenti di altissimo profilo e di valore immenso: si parla di cifre vicino ai mille miliardi di euro in dieci anni (“one trillion”). L’Europa cambia quindi indirizzo, dopo vent’anni caratterizzati dalle privatizzazioni delle compagnie energetiche di Stato e dalle direttive sulla liberalizzazione e le separazioni societarie, dopo l’enfasi sulle regole di mercato si concentra ora sulle infrastrutture e sulle realizzazioni. I temi centrali sono e saranno la sicurezza degli approvvigionamenti, il rispetto dell’ambiente, l’efficienza ed il risparmio energetico e, non ultimo, la competitività dei prezzi di produzione e di fornitura. In tutto ciò la Commissione stessa indica nell’innovazione del prodotto, del processo e dell’organizzazione, la strada maestra. Siamo evidentemente di fronte ad una sfida di enormi dimensioni, dove la posta in gioco è notevole.

Anche l’Italia deve confrontarsi con questi obiettivi e fare la propria parte nel percorso internazionale. Per il nostro Paese è sicuramente una grande opportunità. Il confronto è impegnativo, ma perseguibile perché in questa materia siamo storicamente un attore protagonista: abbiamo industrie competenti e solide, istituzioni attente e aggiornate, centri di ricerca eccellenti, un sistema energetico moderno e ricco di tradizione.

Si tratta perciò di non perdere tempo e di agganciare il treno continentale, di garantire gli obiettivi socio-ambientali del nostro sistema, di rendere competitiva la nostra capacità imprenditoriale, di convincere gli istituti finanziari a sostenere gli investimenti, di rafforzare il presidio nella ricerca e nell’innovazione, e, non ultimo, di creare un quadro legislativo e normativo robusto e stabile.

La **Fondazione EnergyLab**, un’organizzazione giovane e senza scopo di lucro, fa propria questa visione e intende dare il proprio contributo. **I Laboratori di Approfondimento e Divulgazione** nascono, infatti, per sostenere l’impegno per l’innovazione nel settore dell’energia, rendendo stabile e sistematico il confronto tra gli attori nazionali. Siamo convinti che solo un lavoro comune rende possibile affrontare la competizione che si profila. Il nostro obiettivo unico è quello di creare le condizioni per un dialogo serio e trasparente tra il mondo universitario con i suoi accademici, le imprese con imprenditori e manager, le istituzioni con i propri amministratori e funzionari e ogni organizzazione tecnica e sociale che guardi con interesse a questo straordinario settore.

La formula dei Laboratori, già nel recente esordio, si è rivelata un’opportunità vincente. Riproponiamo perciò per il prossimo anno, con un impegno per noi ambizioso ma sicuramente valido, ben 6 dipartimenti, di cui troverete dettagliata descrizione nelle pagine a seguire, certi che continuerete a sostenerci con interesse e disponibilità. Chiediamo pertanto, a Voi che ci leggete e ci seguite, di collaborare con la Fondazione su alcuni dei temi che ha indicato il **Comitato Scientifico della Fondazione** stessa, costituito da 15 tra i massimi esperti accademici del nostro Paese. Partecipare alla “vita” dei Laboratori significa “conoscere” tempestivamente e con maggior precisione le tematiche trattate e contribuire a creare una rete di competenze che possa sostenere in primo luogo la crescita di ciascuno, all’interno di un cammino comune, dall’ampio respiro e dalle interessanti e concrete prospettive.

Milano, ottobre 2011

Il Direttore Generale  
**Silvio Bosetti**  


## Finalità e Aree Tematiche

I settore dell'energia, nella sua assoluta centralità dello sviluppo, è in persistente evoluzione. Chi vi opera come protagonista sente la necessità di un aggiornamento continuo e un confronto permanente. L'innovazione è rapida e si colloca a più livelli: la crescita internazionale della domanda e del fabbisogno, il dinamismo dei quadri legislativi e normativi, l'innovazione tecnologica dei prodotti e dei processi, il forte coinvolgimento con la sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Alla base di un siffatto sviluppo vi sono la conoscenza e le competenze.

I Laboratori di EnergyLab nascono e si consolidano come prodotto e strumento per consentire l'accesso rapido ed efficace alle nuove principali tendenze del comparto energetico.

Gli Accademici di EnergyLab individuano e approfondiscono i maggiori orientamenti di ciascun settore. Il successivo dialogo con le istituzioni pubbliche consente di collegarsi alle disposizioni e alle politiche di regolazione e incentivazione. Il supporto degli esperti, professionisti e imprenditori, rende concreto il nesso con le scelte economiche e industriali. Il confronto con le associazioni (industriali, consumeristiche, ambientali, sindacali) aiuta a comprendere l'accettabilità delle scelte e le sfide del quotidiano.

I Laboratori sono l'unico strumento italiano del settore energia che, con pragmatismo, indipendenza e trasparenza, consente agli aderenti di partecipare a sistematici e attuali momenti di aggiornamento.

Nel **2012** saranno attivi **6 Laboratori**. Essi coprono le tematiche che oggi, nel contesto europeo ed internazionale, rappresentano gli ambiti in cui si concentrano le maggiori iniziative di dibattito politico, di opportunità e competitività industriale, di attenzione alla sostenibilità, di fondi per la ricerca.

- Efficienza Energetica
- Energie Rinnovabili
- Nucleare Sicuro
- Reti Intelligenti
- Mobilità Sostenibile
- Accesso all'Energia nei Paesi in Via di Sviluppo

LABORATORIO EFFICIENZA ENERGETICA
LABORATORIO ENERGIE RINNOVABILI
LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE
LABORATORIO SMART GRID
LABORATORIO MOBILITÀ SOSTENIBILE
LABORATORIO ACCESSO ALL'ENERGIA

## Competenze

contenuti sviluppati nelle attività dei Laboratori sono garantiti da esperti e competenti professori che appartengono ad Università blasonate con riconosciuta tradizione. Gli accademici hanno una preparazione continuamente aggiornata anche grazie alla dimensione internazionale dei rispettivi Atenei. Le differenti culture universitarie e le provenienze da innumerevoli ed articolate aree disciplinari consentono un approccio ampio ed assolutamente unico nello scenario nazionale dell'energia.

Le capacità organizzative dello staff della Fondazione assicurano alle attività una gestione pragmatica e di alta qualità. Manager con esperienza e giovani di talento formano un team allo stesso tempo intraprendente ed efficace.



### I Dati delle Competenze

<b>6 Enti</b>	Università e Centri di Ricerca
<b>58 Strutture</b>	Dipartimenti, Istituti, Divisioni
<b>2500 Persone</b>	oltre l'80% di quelle che operano in Lombardia
<b>345 Linee di ricerca</b>	attive sui temi dell'energia
<b>450 Collaborazioni</b>	in corso con altri Enti di Ricerca italiani ed esteri

## I Prodotti

attività dei **Laboratori** si contraddistingue per un percorso preciso ed altamente qualificato di iniziative strutturate per favorire l'approfondimento e la divulgazione.

- **Il Tavolo degli Esperti**, appuntamento periodico e sistematico tra il Comitato degli Accademici, i Referenti di Imprese, Enti e Istituzioni con analisi, discussione e definizione delle priorità.
- **Conferenze**, incontri di formazione su tematiche specialistiche a cura degli Accademici.
- **Seminari ad invito** per approfondire le principali tematiche del settore e conoscere le best practice (strategiche, tecnologiche, economiche, politiche, organizzative).
- **Workshop** per condividere scenari, tendenze, prospettive in Italia e nel mondo.
- **Visite e sopralluoghi** presso realtà e centri di eccellenza nazionali e internazionali.
- **Pubblicazioni di Rapporti annuali** associati alle attività sviluppate dal Laboratorio.
- **Position Paper** di giudizio e di indirizzo sulle priorità e i dibattiti più attuali.

# O

gni Laboratorio opera come Dipartimento autonomo, ma con modalità uniforme e strutturata.

Il perimetro degli argomenti di approfondimento, i contenuti di studio, gli ambiti di interesse specifici vengono sintetizzati nel **Programma Annuale**.

Il Programma Annuale è definito e approvato da un apposito **Comitato Accademico del Laboratorio**, i cui componenti rappresentano gli enti di ricerca soci. Ogni Comitato nomina un proprio Presidente. La struttura di governo e indirizzo del Programma viene affiancata, per ogni Laboratorio, da un **Comitato degli Esperti**, costituito da personalità che, a titolo personale e volontario, integrano le competenze ed allargano le prospettive e gli orizzonti.

La gestione e l'amministrazione delle attività sono assicurate dallo staff, tramite un Responsabile Senior della Fondazione. Ogni Laboratorio ha un proprio **Program Officer** di riferimento. Le imprese aderenti hanno a disposizione un servizio di accounting dedicato. Lo staff è completato da una segreteria organizzativa, dal promoter delle adesioni e dal responsabile dell'organizzazione degli eventi.

I Laboratori hanno sede a **Milano** presso gli uffici della Fondazione, ma le attività di incontro avvengono nelle sedi universitarie. Seminari e Workshop hanno luogo in prestigiose aule accademiche. I principali risultati dei Laboratori e le pubblicazioni più importanti sono presentati in convegni organizzati in ambiti istituzionali (Roma, Milano, Bruxelles).

Le attività sono ospitate e sviluppate su apposite piattaforme informatiche.

La divulgazione è garantita anche on-line a tutti gli aderenti. Le lingue ufficiali dei Laboratori sono l'**inglese** e l'**italiano**.

## Gli attori, le cifre e i risultati 2010 / 2011

idea della prima edizione dei Laboratori nasce nel 2009, quando il Comitato Scientifico della Fondazione ha individuato in questa modalità lo strumento per ampliare a più Enti e Organizzazioni il proprio scopo primario, ovvero quello di approfondire e divulgare le competenze.

L'inizio dei Laboratori risale alla primavera dell'anno successivo. I risultati del primo anno di attività sono già significativi.

**10 eventi istituzionali**

**60 incontri** tra seminari e convegni, tavoli di esperti e lezioni tematiche

**800 partecipanti** singoli rappresentanti delle più importanti categorie

**80 esperti** nazionali ed internazionali presenti nei Comitati

**300 imprese coinvolte**

**40 imprese sostenitrici**

**110 uscite** sulla stampa nazionale, locale, economica e del settore energetico

**4 rapporti pubblicati** e diffusi sul territorio nazionale

# Un dialogo serio e trasparente con Istituzioni nazionali e internazionali



# La vita dei Laboratori





## Contesto di riferimento

È ben noto che l'**efficienza energetica** è al centro della strategia dell'Unione Europea per una transizione verso un'economia orientata allo sviluppo sostenibile. Altrettanto condiviso è il convincimento che il sostegno della UE per migliorare l'efficienza energetica si rivelerà decisivo per la competitività, per il rispetto degli impegni sui cambiamenti climatici e per la sicurezza negli approvvigionamenti.

Tuttavia, le stime più recenti della Commissione indicano che nel 2020, non modificando decisamente le azioni oggi in corso, l'Unione raggiungerà soltanto la metà degli obiettivi che ci si è posti. Nel **marzo 2011**, la Commissione ha quindi presentato un nuovo **Piano di Efficienza Energetica (PEE)** e nel **giugno 2011** una **Proposta di direttiva sull'efficienza energetica** che sostituisce le precedenti direttive.

Il più grande potenziale di **risparmio energetico** si trova ancora negli **edifici**. Altro ambito di grande potenziale intervento sarà quello di intensificare nuove soluzioni nei **trasporti**. L'efficienza energetica nel settore industriale va vista da due angolature. Vi è anzitutto l'industria energetica dove vi sono ancora grandi margini di miglioramento di efficienza, ad esempio attraverso lo sviluppo della produzione combinata di elettricità e calore o diminuendo le perdite di trasporto e distribuzione. Negli altri **settori industriali**, la tematica sarà affrontata attraverso la diffusione di standard di efficienza energetica per i macchinari industriali e con rafforzati audit energetici e sistemi di gestione dell'energia.

## Il Comitato Accademico

*Presidente*

**Luigi De Paoli**

Università Commerciale Luigi Bocconi

*Componenti*

**Antonio Ballarin Denti**

Università Cattolica del Sacro Cuore

**Marzio Galeotti**

Università degli Studi di Milano

**Francesco Gulli**

Università Commerciale Luigi Bocconi

**Walter Grattieri**

Ricerca Sistema Energetico - RSE

**Dario Narducci**

Università degli Studi di Milano - Bicocca

**Lorenzo Pagliano**

Politecnico di Milano

**Stefano Pareglio**

Università Cattolica del Sacro Cuore



## **Programma del periodo**

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **Approfondimento delle caratteristiche della Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo sull'Efficienza energetica (2011/0172)** che è stata pubblicata definitivamente nel giugno 2011. Valutazione degli impatti e delle opportunità sul nostro Paese per le imprese, le famiglie, le istituzioni pubbliche locali.
- **Confronto con le Istituzioni** preposte ad ottemperare a livello nazionale il recepimento delle direttive UE, sia a livello parlamentare che regionale. Analisi dei sistemi di incentivazione e di monitoraggio adottati per promuovere o misurare le prestazioni e le azioni di sostegno allo sviluppo complessivo degli obiettivi, fino alle modalità di rendicontazione. Tra gli strumenti di incentivazione utilizzati, particolare attenzione meritano senz'altro i Titoli di efficienza energetica o Certificati bianchi e il connesso sviluppo delle ESCO (Energy Service Companies).
- **Divulgazione delle principali norme di sostegno** all'etichettatura energetica, dei migliori e più adeguati prodotti e impianti, dei sistemi di controllo degli obiettivi prefissati, delle procedure di realizzazione degli audit energetici, delle tecniche di costruzione e riabilitazione degli edifici civili.
- **Analisi e confronti tecnici ed economici** delle tecnologie adottate. A titolo esemplificativo, si citano: sistemi di illuminazione, apparecchi di gestione e misurazione individuale dei consumi, interventi per il riscaldamento e la refrigerazione, gestione delle reti di energia, elettrodomestici, interventi di rifacimento degli edifici.
- **Analisi delle potenzialità di sviluppo** della produzione combinata elettricità-calore e del teleriscaldamento e degli ostacoli da superare per realizzarle.
- **Esame dei risparmi energetici** ottenibili mediante la riduzione delle perdite di trasporto e distribuzione di elettricità e gas.
- **Esame delle possibilità di creazione** di una filiera industriale delle PMI nel settore della componentistica e dell'installazione.

### Contesto di riferimento

I livelli di potenza raggiunti negli ultimi anni in Italia con gli impianti installati rendono le **fonti rinnovabili** una parte assolutamente significativa del sistema di produzione elettrica. Le indicazioni della **Commissione Europea**, sia con gli **obiettivi al 2020** che con quelli ambiziosi al **2050**, evidenziano enormi spazi di investimento. Le fonti rinnovabili elettriche sono sostenute tutt'ora da importanti politiche di incentivazione nazionali. Le complicazioni e le implicazioni legate a questa rapida diffusione comunque non mancano. Si pensi all'**impatto sulle reti** e sui programmi di produzione per via dell'intermittenza e della non disponibilità continua di queste tecnologie (per il fotovoltaico la luce, per le pale eoliche il vento). Si guardi inoltre ai costi espliciti, ancora assai elevati rispetto alle fonti convenzionali, e a quelli nascosti quali l'affidabilità complessiva del sistema elettrico. Sussistono anche in questo settore le rilevanze dell'**accettazione pubblica e paesaggistica** legata all'ubicazione e all'installazione degli impianti. Resta poi da valorizzare e strutturare il settore delle **rinnovabili termiche**, anch'esso assai promettente ma finora trascurato rispetto al settore elettrico. L'innovazione del comparto necessita di nuove soluzioni, sia di prodotto che di processo. In tutto ciò appare comunque alta l'**aspettativa dell'industria**, particolarmente diffusa, che produce componenti e servizi nonché delle attese sociali per la creazione di occupazione e nuovi mestieri.

### Il Comitato Accademico

*Presidente*

**Silvana Stefani**

Università degli Studi di Milano - Bicocca

*Componenti*

**Maurizio Acciarri**

Università degli Studi di Milano - Bicocca

**Antonio Ballarin Denti**

Università Cattolica del Sacro Cuore

**Aurora Caridi**

Ricerca Sistema Energetico – RSE

**Marzio Galeotti**

Università degli Studi di Milano

**Arturo Lorenzoni**

IEFE - Università Commerciale Luigi Bocconi

**Giampaolo Manzolini**

Politecnico di Milano

**Luigi Mazzocchi**

Ricerca Sistema Energetico – RSE

### **Programma del periodo**

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **Lo scenario nazionale nel settore elettrico:** stato dell'arte ed esperienze realizzate sul territorio, prospettive ulteriori di crescita, attuazione del Piano di Azione per l'Energia (PAE), proposte di ottimizzazione delle risorse incentivanti, possibili semplificazioni procedurali e delle autorizzazioni, benefici per il sistema produttivo ed occupazionale nelle filiere industriali, approccio all'accettazione pubblica, nuove problematiche nella gestione della rete elettrica.
- **Fonti energetiche rinnovabili nell'area del Mediterraneo (Sud Europa e Nord Africa):** le prospettive a breve e medio termine, le principali soluzioni tecnologiche, il sostegno della Commissione Europea, il ruolo delle reti di trasporto, i maggiori investitori e gestori.
- **Le rinnovabili termiche:** situazione in Europa e necessità di una strategia comunitaria, obiettivi dei singoli Stati membri, valutazioni preliminari di costi e benefici, misure relative al mercato nazionale italiano, sussidi fiscali e finanziari.
- **Agro energie:** introduzione alle politiche agrarie comunitarie e le politiche di sviluppo rurale, possibili forme di cooperazioni tra gli Stati membri, la creazione di un networking tra settore agricolo e filiera energetica, il ruolo del territorio e delle regioni.
- **Normative urbanistiche ed edilizie:** le norme dei Comuni che possono facilitare od ostacolare l'installazione degli impianti energetici sul territorio e negli edifici, l'impatto delle fonti rinnovabili sulla pianificazione urbana, la mitigazione degli impatti ambientali, i vantaggi per la collettività locale.
- **Tecnologie e prodotti:** quali possibilità nello sviluppo di nuove soluzioni (fotovoltaico, mini eolico, biomasse, biocombustibili, geotermico, mini idraulico), come consolidare il nesso tra ricerca, brevetti e produzione industriale, quali incentivi pubblici o finanziari sono disponibili.

## Contesto di riferimento

Nel periodo compreso tra il **2007** ed il **2010** abbiamo assistito ad un “**ri-nascimento**” nella realizzazione di nuove centrali elettriche con **fonte nucleare**. Poi, nel **marzo 2011**, il terremoto e lo tsunami hanno investito le coste del Giappone, danneggiando pesantemente l’impianto nucleare di **Fukushima**. L’Europa ha così deciso di sottoporre gli impianti esistenti ad una serie di stress test. Nel frattempo, in Italia, si è votato per un **referendum** popolare che proponeva di abolire la recente legge che indicava criteri e modalità per la costruzione degli impianti. Per la **seconda volta**, dopo il precedente del 1987, il nostro Paese ha detto **no all’energia atomica**.

Ma nel resto del mondo, 30 Paesi proseguono i loro piani: dalla Cina agli Stati Uniti, dalla Francia agli Emirati Arabi sono in progettazione oltre un centinaio di nuovi impianti. La **sicurezza** rappresenta la parola d’ordine. Le tecnologie di terza generazione sono sul mercato. La realizzazione ha bisogno di componenti e lavorazioni di alta qualità e professionalità. In Italia oltre 500 imprese si sono affacciate a questo mercato.

Nel frattempo la Commissione Europea ha definito la **direttiva comunitaria** per lo smaltimento del combustibile esaurito e delle scorie radioattive. Anche il nostro Paese deve affrontare questo argomento. Per non citare l’impegno di completare la dismissione delle centrali preesistenti al referendum del 1987. Il nucleare è inoltre, necessariamente, **informazione corretta**, tempestiva ed obiettiva: risulta perciò importante non abbandonare un presidio essenziale, mantenere vivo il confronto, conservare le competenze nella ricerca e nella formazione universitaria e tecnica.

## Il Comitato Accademico

*Presidente*

**Marco Ricotti**

Politecnico di Milano

*Componenti*

**Laura Ammannati**

Università degli Studi di Milano

**Massimo Beccarello**

Università degli Studi di Milano- Bicocca

**Claudio Bosio**

Università Cattolica del Sacro Cuore

**Angela Bracco**

Università degli Studi di Milano

**Salvatore Clerici**

**Clara Poletti**

IEFE - Università Commerciale Luigi Bocconi

### **Programma del periodo**

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **Il contesto normativo internazionale:** le direttive europee in materia di sicurezza e smaltimento dei rifiuti radioattivi, i contesti autorizzativi, le necessità di recepimento da parte dello Stato italiano.
- **Il caso Fukushima:** evoluzione della situazione post incidente, impatto socio ambientale, rapporti dell'Agenzia Atomica Internazionale, assunzioni in materia di sicurezza e comunicazione successivi alla gestione dell'incidente.
- **Impegni europei ed internazionali per l'industria nazionale:** possibilità di mantenimento di una posizione nel settore industriale (componentistica, ingegneria, costruzioni, servizi, montaggi, collaudi, bonifiche, ecc.), le attività di decommissioning degli impianti (competenze e prospettive).
- **La radioprotezione ed i controlli:** le competenze in materia, la diffusione delle conoscenze, l'informazione, il ruolo delle Agenzie di Protezione Ambientale e di quelle sanitarie.
- **L'esito degli stress test in Europa:** comportamento delle centrali in prossimità dei confini nazionali, esito delle verifiche, decisioni dei singoli Stati, forme di comunicazione.
- **La ricerca in Italia e nel mondo:** impianti di dimensione contenuta (media potenza), impianti di nuova generazione, sicurezza passiva e riduzione dei rischi.

### Contesto di riferimento

Le **reti elettriche** di trasporto e distribuzione sono oggetto di una vera e propria rivoluzione. Innanzitutto perché gli investimenti previsti nelle infrastrutture europee di questo tipo sono ingentissime per i prossimi 10 anni. Ma la novità maggiormente significativa è senza dubbio **l'innovazione tecnologica**. In Italia siamo tra i massimi innovatori in questo contesto. Assistiamo ad un eccezionale periodo di convergenza tra i sistemi elettrici e le tecnologie elettroniche e delle telecomunicazioni (Smart Grid). Tutto ciò non è sollecitato esclusivamente dall'innovazione. La necessità di **reti robuste**, potenziate ed intelligenti è determinata dal nuovo contesto complessivo: innanzitutto dalla enorme crescita della generazione di energia rinnovabile con piccoli impianti disseminati sul territorio. La cosiddetta **Generazione Diffusa (GD)** è ormai una realtà presente ovunque. Sono spesso gli stessi utenti a diventare produttori di elettricità, realizzando piccoli impianti presso le proprie abitazioni o aziende. Molti altri elementi però impongono le nuove reti: l'installazione dei **contatori elettronici** (smart meter) consente di misurare e fatturare i consumi in fasce diverse. La gestione dei consumi domestici è già possibile con i controlli a distanza che permettono l'ottimizzazione dei consumi. Le fonti di produzione dell'elettricità renderanno **l'accumulo** di energia opportuno e necessario in un futuro non lontano. Senza infine dimenticare il prospettato mercato dei veicoli elettrici o nuove forme di produzione termica, quali le pompe di calore, che richiedono elettricità in forme dinamiche e flessibili. Uno scenario sensazionale: l'Europa ed i Paesi avanzati indicano nelle Smart Grid il futuro dell'energia.

### Il Comitato Accademico

*Presidente*

**Andrea Silvestri** | Politecnico di Milano

*Componenti*

**Antonio Capone** | Politecnico di Milano

**Maurizio Delfanti** | Politecnico di Milano

**Michele De Nigris** | Ricerca Sistema Energetico – RSE

**Massimo Gallanti**

**Massimo Lazzaroni** | Università degli Studi di Milano

**Antonio Papagni** | Università degli Studi di Milano - Bicocca

**Clara Poletti** | IEFE - Università Commerciale Luigi Bocconi

### Programma del periodo

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **La tecnologia delle Smart Grid:** panoramica internazionale, le sperimentazioni e i progetti pilota, la componentistica principale, i principali elementi economici.
- **Lo scenario normativo e regolatorio:** direttive europee, deliberazioni dell'Autorità, incentivi e sostegno pubblico ai progetti.
- **La generazione diffusa e le reti:** l'enorme sviluppo delle fonti rinnovabili e l'impatto sulle reti elettriche di trasporto e distribuzione, le problematiche nella pianificazione e negli allacci, le soluzioni per una gestione efficiente del sistema; produzione intermittente e sistemi di accumulo.
- **Il ruolo dei consumatori domestici:** utilizzo degli smart meter, la nuova figura dei prosumer (produttori e consumatori), l'impatto sulle forme di tariffazione e fatturazione, lo sviluppo degli elettrodomestici e delle microgrid abitative, livello di conoscenza dei consumatori, crescita delle informazioni e della consapevolezza dei consumatori.
- **Verso le smart city:** la convergenza tra reti di distribuzione elettriche e delle telecomunicazioni, contributi per l'efficienza energetica.
- **Opportunità per l'industria italiana:** gli standard e le norme tecniche delle Smart Grid, i principali progetti e la caratterizzazione del mercato, i settori interessati (elettronica, elettromeccanica, centri di assistenza, sistemi informatici), il valore delle sperimentazioni, novità per le apparecchiature elettriche; l'accesso alle test facility di Università ed Enti di ricerca.

### Contesto di riferimento

La mobilità rappresenta a livello locale, nei principali centri urbani, uno dei maggiori problemi ambientali e sociali. Inoltre, come ben noto, il costo dei trasporti, pubblici e privati, è elevato ed è determinato principalmente dal prezzo dei carburanti, il cui valore e volatilità è legato totalmente all'andamento dell'olio combustibile. L'evoluzione della tecnologia consente di guardare con rinnovato interesse ai **veicoli elettrici**, peraltro già ben noti agli albori dell'industria automobilistica. Si avvicina infatti la possibilità di produrre e commercializzare su larga scala tali tipi di mezzi alimentati con corrente elettrica: auto, moto, autobus, autocarri speciali. È necessario a questo punto **creare le condizioni** per una larga diffusione di questa tecnologia di trasporto. L'Italia sarà sufficientemente veloce per comprendere questa grande opportunità? Sono necessari interventi sulle **infrastrutture** elettriche, sulle **regole per il mercato** dell'elettricità ad uso trasporti, sulle valutazioni delle implicazioni organizzative e territoriali, sulle politiche di **incentivazione** all'acquisto e/o all'utilizzo. Anche il relativo impatto ambientale richiede un approfondimento specifico: l'alimentazione elettrica non elimina totalmente le emissioni in quanto principalmente le sposta presso le centrali di produzione elettrica. Infine la tecnologia stessa non è ancora consolidata: si pensi in primis alle prestazioni delle batterie ed alle problematiche di **tempi di ricarica**. Su tutto ciò regnerà comunque sovrana la risposta dei clienti: apprezzeranno la rivoluzione dell'auto elettrica?

### Il Comitato Accademico

*Presidente*

**Lanfranco Senn**

Università Commerciale Luigi Bocconi

*Componenti*

**Ugo Arrigo**

Università degli Studi di Milano - Bicocca

**Stefano Campanari**

Politecnico di Milano

**Allegra Canepa**

Università degli Studi di Milano

**Iva Gianinoni**

Ricerca Sistema Energetico – RSE

**Dario Zaninelli**

Politecnico di Milano

**Roberto Zoboli**

Università Cattolica del Sacro Cuore

### Programma del periodo

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **Stato dell'arte dei veicoli elettrici:** le tecnologie, le tipologie disponibili, caratteristiche dei componenti innovativi, segmenti di mercato, tipologie e problematiche, caratteristiche della ricarica.
- **Creazione della domanda:** la necessità di un contesto legislativo nazionale, le aspettative dei consumatori, l'accettabilità sociale, il mercato potenziale, la penetrazione nei mercati, situazione nei diversi contesti internazionali, la risposta ai modelli in catalogo, regole di tariffazione e modalità di pagamento; confronto con i casi pilota europei.
- **Benefici alla sostenibilità:** benefici ambientali, qualità dell'aria, analisi dell'efficienza del sistema (well to wheel), ruolo degli Enti locali; implicazioni territoriali (parcheggi, dislocazione), correlazioni con il car sharing.
- **Impatto sulla rete di distribuzione elettrica:** le colonnine, modello organizzativo, regole e disposizioni normative, modalità e protocolli di comunicazione tra i soggetti operatori, la batteria dell'auto e l'accumulo elettrico.
- **Elementi per una competitività industriale:** analisi della struttura produttiva, componenti per le reti elettriche, nuovi servizi ai clienti e assistenza tecnica, modifiche per la supply chain automotive. Sostegno pubblico agli investimenti.

**2 miliardi di persone  
sono prive di elettricità**

### **Contesto di riferimento**

La **crescita della popolazione mondiale** negli ultimi decenni è stata realmente imponente e si è concentrata soprattutto nei Paesi in Via di Sviluppo. Oltre alla carestia, all'assenza di cure sanitarie e di strutture educative, alla mancanza di posti di lavoro, tra le problematiche che rendono difficile uscire dalla condizione di povertà occorre annoverare anche il mancato accesso all'energia. Infatti, sono oltre **1 miliardo e 500 milioni** le persone che **non hanno accesso all'energia elettrica**, ed un altro miliardo ne dispone saltuariamente e con reti assolutamente precarie. Ad esse bisogna aggiungere quelle persone che per la cottura dei cibi o per illuminazione usano le forme più tradizionali di biomasse o legname, con gravi ricadute sulla salute e sull'uso del proprio tempo. Esiste un legame non più scindibile tra **energia e sviluppo**. La disponibilità di energia per il singolo individuo è una risorsa essenziale per disporre dei **servizi di base** ed è condizione necessaria per la promozione umana e sociale, da gestire nel rispetto dell'ecosistema del Paese. Senza energia diviene più complesso depurare e sanificare le acque, conservare i farmaci o fare funzionare i presidi sanitari, migliorare la produzione agricola, accrescere le opportunità di scolarizzazione e di **educazione**, accedere al mondo delle telecomunicazioni. Sono molte le sfide che aspettano noi europei: dotarsi di **strumenti di valutazione** per interloquire con la finanza pubblica e privata, consolidare indicatori di valutazione degli investimenti, collaborare con le popolazioni locali, individuare soluzioni tecnologiche adeguate, valorizzare le iniziative delle ONLUS e delle ONG, creare forme di diffusione locale di una cultura consapevole e di una **formazione permanente**.

### **Il Comitato Accademico**

*Presidente*

**Pippo Ranci Ortigosa**

Università Cattolica del Sacro Cuore

*Componenti*

**Luigi Bodria**

Università degli Studi di Milano

**Ezio Cereda**

Ricerca Sistema Energetico – RSE

**Emanuela Colombo**

Politecnico di Milano

**Maria Pia Mendola**

Università degli Studi di Milano - Bicocca

**Clara Poletti**

IEFE - Università Commerciale Luigi Bocconi

**Enzo Pontarollo**

Università Cattolica del Sacro Cuore

**2 miliardi di persone  
sono prive di elettricità**

### **Programma del periodo**

(perimetro di riferimento e aree tematiche)

- **Approfondimento dello scenario macro economico di riferimento:** la scarsità di accesso all'energia elettrica, dati internazionali, situazione nei principali Paesi, aspetti socio economici, le politiche nazionali e locali, le tipologie del fenomeno (zone rurali, grandi periferie informali, assenza di fonti).
- **Creazione di un networking con gli attori coinvolti:** il ruolo delle agenzie governative, la presenza di alcune multinazionali dell'energia, le ONLUS italiane, i ministeri e i sussidi nazionali, il ruolo delle organizzazioni finanziarie, i programmi delle Fondazioni, l'impegno delle organizzazioni religiose, il ruolo della Commissione Europea, le associazioni imprenditoriali, il coinvolgimento delle maggiori imprese attraverso la CSR (responsabilità sociale di impresa).
- **Fund Raising e condivisione delle modalità di finanziamento dei progetti:** come si presenta un progetto internazionale, il ruolo delle Banche, valutazione degli indicatori, illustrazione dei risultati, il modello GPOBA, i contatti con la Commissione Europea.
- **Correlazioni con il progetto EXPO 2015:** come l'energia accresce il benessere alimentare e contribuisce a ridurre la fame, interazioni con il progetto di costituzione a Milano del Centro Sviluppo Sostenibile.
- **Le tecnologie appropriate:** ricognizione delle soluzioni tecnologiche più adatte per la fornitura di elettricità e calore, le soluzioni organizzative per la diffusione delle tecnologie, i costi e gli aspetti economici, le problematiche di gestione e manutenzione.

## Il Comitato degli Esperti

Gli Esperti sono personalità del mondo economico, istituzionale, associativo e accademico che condividono le finalità della Fondazione e dei Laboratori. Coordinati dai Presidenti dei Comitati Accademici dei 6 Laboratori, forniscono supporto nell'indirizzo alle attività dello stesso.

- **Nicola Armacost**, Co-Founder and Managing Director - ARC FINANCE, New York
- **Piergiorgio Berra**, Senior Advisor - Fondazione EnergyLab
- **Francesco Baroni**, Direttore Generale Industria, Artigianato, Edilizia e Cooperazione - Regione Lombardia
- **Giorgio Beghella Bartoli**, Direttore Tecnico - Autodromo di Monza
- **Elisabetta Belloni**, Direttore Generale Cooperazione allo Sviluppo - Ministero degli Affari Esteri
- **Vittorio Biondi**, Direttore Settore Territorio, Ambiente, Energia - Assolombarda
- **Giuseppe Bolla**, Senior Advisor - Fondazione EnergyLab
- **Daniele Bonafede**, Direzione Mercati - Autorità Energia Elettrica e Gas
- **Emanuele Borgonovo**, Direttore - Centro di Ricerca ELEUSI - Università Commerciale L. Bocconi
- **Enzo Calabrese**, Manager Smart City Project - Siemens
- **Stefano Calzolari**, Presidente - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
- **Marcello Capra**, Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - Ministero Sviluppo Economico
- **Carlo Cavicchi**, Direttore Quattroruote
- **Claudio Ceravolo**, Vicepresidente - COOPI
- **Filippo Ciantia**, International Projects Manager - EXPO 2015 SpA
- **Paolo Cirmi**, Public Affairs Specialist - 3M Italia SpA
- **Alessandro Clerici**, Senior Advisor - ABB SpA / Presidente Onorario - WEC e FAST Italia
- **Carlo Corazza**, Portavoce Commissario per l'industria e l'imprenditoria - Commissione Europea, Bruxelles
- **Emilio Cremona**, Presidente - GSE
- **Lorenzo Cremonesi**, Redattore Esteri - Corriere della Sera
- **Marinella De Focatiis**, Senior Counsel - Edison SpA
- **Nicola De Sanctis**, Direttore Business Unit Fonti Rinnovabili - Edison SpA
- **Egidio Fedele Dell'Oste**, Direzione Tariffe - Autorità Energia Elettrica e Gas
- **Marcello Di Capua**, Presidente - Fondazione AEM
- **Nevio Di Giusto**, Direttore Generale - Centro Ricerche FIAT
- **Gloria Domenighini**, Direttore - Assimpredil ANCE
- **Samuele Furfari**, Direttore Generale Aggiunto della Direzione Generale Energia - Commissione Europea, Bruxelles
- **Livio Gallo**, Amministratore Delegato - ENEL Distribuzione
- **Enrico Gelpi**, Presidente - Automobile Club d'Italia
- **Roberto Gerbo**, Energy Manager - Gruppo Intesa Sanpaolo, Torino
- **Antonio Guerrini**, Direttore Generale - CeCED Italia

## Il Comitato degli Esperti

- **Vincent Kitio**, Chief urban energy, UN-HABITAT, Nairobi - Kenya
- **Carlo Lombardi**, Senior Advisor - Fondazione EnergyLab
- **Gianluca Manca**, Head of Sustainability and Global non-profit Business - Eurizon Capital
- **Stefano Maruzzi**, Amministratore Delegato - Google Italia
- **Marco Matteini**, UN - Industrial Development Organization - UNIDO- UN, Vienna
- **Salvatore Meli**, Executive Vice-President Ricerca e Innovazione Tecnologica - ENI SpA
- **Pietro Menga**, Presidente - CEI-CIVES
- **Giuliano Monizza**, Marketing and Development EU - PP&TS Divisions - ABB
- **Stefano Monti**, Presidente Siet S.p.A/Team leader- Fast Reactor Technology Development- IAEA, Vienna
- **Gianni Oliosi**, Direttore Relazioni Istituzionali e Comunicazione - BMW Italia
- **Massimo Orlandi**, Amministratore Delegato - Sorgenia
- **Pietro Palella**, Direttore Generale - ST Microelectronics
- **Marcella Pavan**, Responsabile Unità Gestione e Controllo Domanda di Energia - Autorità Energia Elettrica e Gas
- **Alberto Piatti**, Managing Director - Fondazione AVSI
- **Franco Picco**, Direttore Generale Ambiente, Energia e Reti - Regione Lombardia
- **Alberto Pieri**, Segretario Generale - FAST
- **Marco Pigni**, Direttore - APER
- **Roberto Poti**, Direttore Centrale - Edison S.p.A.
- **Vincenzo Quintani**, Sales Director Southern Europe - Suntech
- **Sabina Ratti**, Vice President Sostenibilità - ENI SpA
- **Andreas Reinhardt**, BAUM Group - Ministero dell'Economia - Repubblica Federale di Germania
- **Rino Romani**, Responsabile Unità Tecnica Efficienza Ene, Bruxellgetica - ENEA
- **Ermes Sagula**, Direttore Centro Assistenza Imprese - Coldiretti
- **Giuseppe Sgorbati**, Coordinatore dei Dipartimenti - ARPA Lombardia
- **Francesco Starace**, Amministratore Delegato - ENEL Green Power
- **Sergio Treichler**, Executive Director Technical and Scientific Department - Federchimica
- **Francesco Troiani**, Dirigente di ricerca - ENEA
- **Massimo Vanzulli**, Amministratore Delegato - SEMS
- **Emilio Vento**, Senior Advisor to Managing Director - ICS Unido
- **Paolo Vestrucci**, Amministratore Delegato - Nier Ingegneria SpA

## Le Opportunità per le imprese. Aderire dà "energia"

# a

Con la partecipazione ai Laboratori di Approfondimento e Divulgazione, le imprese possono cogliere l'opportunità di entrare a far parte di un network nazionale ed internazionale di eccellenze, nell'ambito della ricerca e dell'innovazione nel settore dell'energia.

derendo ai Laboratori, le imprese:

- **sostengono direttamente la ricerca**, attingendo ad un patrimonio di conoscenze e competenze scientifiche in continua evoluzione ed aggiornamento, contribuendo, esse stesse, ad arricchirlo;
- **diventano protagonisti** nel dibattito sulle strategie di gestione del "futuro" energetico all'interno di un confronto sistematico, approfondendo le tematiche con i policy maker nazionali ed europei, con chi fa innovazione e ricerca;
- **contribuiscono al raggiungimento** di un risultato individuale e collettivo: che si tradurrà in un aumento delle competenze interne e la possibilità di posizionarsi ad un alto livello nel mercato;
- **si pongono in prima linea** nella definizione di nuove strategie di gestione energetica e della divulgazione dei risultati ottenuti, monitorando i mercati di riferimento da un osservatorio privilegiato, registrando in anteprima le nuove tendenze, anche nella prospettiva di accesso ai bandi di finanziamento;
- **danno visibilità al proprio brand**, frequentando ambienti mirati e qualificati.

I referenti indicati dagli aderenti accedono ai "**Servizi dei Laboratori**":

- **iscrizione garantita e gratuita** agli eventi di divulgazione (Conferenze, Seminari, Workshop);
- **invito alla presentazione**, nell'ambito delle iniziative, di memorie, studi, ricerche e risultati di sperimentazioni su prodotti o progetti della propria organizzazione;
- **opportunità di collaborare** alla stesura dei **Position Paper** elaborati dai Laboratori;
- **pubblicazione di un intervento redazionale** sul Rapporto Annuale di ogni singolo Laboratorio;
- **accesso gratuito ai servizi informativi** della Fondazione sui Bandi nazionali ed europei con facilitazione nelle fasi di costituzione di consorzi per la presentazione di progetti finanziabili;
- **accesso ai servizi documentali in formato elettronico** raccolti dal Laboratorio (articoli, studi e ricerche selezionate dal Comitato Accademico);
- **invito riservato e significative facilitazioni economiche** per visite e missioni presso centri di eccellenza;
- **presenza costante** nelle funzionalità **del sito web** della Fondazione EnergyLab con link, video e logo interattivo.

## La Domanda di Ammissione ai Laboratori e le Modalità di Adesione

**Le attività della Fondazione**, soggetto giuridico senza scopo di lucro, si reggono economicamente sul contributo di coloro che ne condividono gli scopi e le iniziative.

**La partecipazione ai Laboratori** è proposta e riservata a Istituzioni nazionali, Associazioni imprenditoriali e sociali, Soggetti economici pubblici o privati, Industrie manifatturiere e dei Servizi, Istituti Finanziari e Banche, Studi Professionali.

Ci rivolgiamo a organizzazioni nazionali ed estere del comparto energia o similari.

- L'adesione è **a titolo non oneroso** per le Istituzioni nazionali, l'Associazione, gli Enti pubblici di Ricerca e le Organizzazioni no - profit.

L'adesione di questi soggetti è condizionata da **protocolli di accordo con la Fondazione** nei quali si esprimono la condivisione delle finalità e degli scopi delle attività.

- L'adesione è subordinata al versamento di un'**erogazione liberale** a sostegno delle attività e delle iniziative della Fondazione per i soggetti economici, le imprese e le loro rappresentanze associative.

L'erogazione liberale, viste le sue caratteristiche amministrative, non è soggetta ad IVA.

Le **domande di ammissione**, indirizzate alla Fondazione, sono esaminate dal Comitato degli Accademici, avendo cura di valutarne le competenze e le coerenze con gli specifici programmi di approfondimento.

Dopo il perfezionamento delle domande di partecipazione, i soggetti aderenti confermano, per ogni Laboratorio, **i nominativi dei propri referenti**, che saranno coinvolti nelle attività e nei servizi.

Agli aderenti viene assegnato un riferimento (account manager) dello Staff della Fondazione per **un' Assistenza Permanente EnergyLab**.

### **EnergyLab promuove la ricerca e l'innovazione nel settore dell'ambiente e dell'energia**

La missione della Fondazione è di promuovere la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione nel settore dell'energia e dell'ambiente, di diffondere presso i cittadini, le istituzioni, gli enti privati, gli organi di informazione ed in generale l'opinione pubblica, una migliore conoscenza delle tematiche e delle problematiche in materia energetica ed ambientale, anche favorendo il coinvolgimento e la sensibilizzazione delle realtà istituzionali, nonché degli organismi e delle autorità competenti in materia.

### **EnergyLab è una Fondazione senza scopo di lucro che interpreta le istanze pubbliche, private e sociali**

- Promuove il finanziamento per la ricerca e l'innovazione nel settore dell'energia.
- Sviluppa programmi di approfondimento, divulgazione e sensibilizzazione sulle tematiche energetiche, ambientali e del territorio.
- Eroga servizi ad alto contenuto specialistico, per la crescita del capitale umano, la diffusione delle competenze, la creazione di reti di collaborazione.

### **EnergyLab è una proposta innovativa e pragmatica**

- Collaborazione permanente tra gli Istituti delle Università socie, assicurando un approccio di alto profilo accademico, multidisciplinare e integrato.
- Conduzione gestionale agile e funzionale.
- Connotazione pubblica e sussidiaria, secondo il modello delle principali associazioni no profit internazionali.

### **EnergyLab ha una vocazione europea**

La Commissione Europea ritiene il tema dell'energia uno degli aspetti qualificanti e caratterizzanti il futuro del nostro continente. La politica energetica dell'Europa è la linea guida irrinunciabile per i paesi facenti parte dell'Unione e da Bruxelles passano ormai le principali decisioni: le regole ed i controlli, gli indirizzi politici e socio-ambientali, i finanziamenti delle infrastrutture, delle imprese e della ricerca. L'Europa è allo stesso tempo il punto più alto di dialogo con gli organismi internazionali. EnergyLab, nell'accogliere le linee guida europee dell'energia, si propone come collegamento stabile sia per i propri soci che per le imprese e gli Enti che ne condividono le attività.

L'apertura della [nuova sede a Bruxelles](#), presso Casa Lombardia, rafforza la vocazione internazionale di EnergyLab.



## I Soci Fondatori



### Consiglio di Amministrazione

**Presidente**  
Marcello Raimondi

**Vice Presidente**  
Massimo Beccarello

**Consiglieri**  
Laura Ammannati  
Franco Anelli  
Giampio Bracchi  
Marco Fortis  
Ennio Macchi  
Guido Pedroni  
Clara Poletti

### Comitato Scientifico

Ugo Arrigo  
Luigi Bodria  
Angela Bracco  
Anna Cretì  
Luigi De Paoli  
Pio Forzatti  
Marzio Galeotti  
Gianfranco Pacchioni  
Enzo Pontarollo  
Pippo Ranci Ortigosa  
Marco Ricotti  
Lanfranco Senn  
Andrea Silvestri  
Roberto Zoboli

La Fondazione EnergyLab Laboratorio dell'Energia è stata costituita il 6 settembre 2007 e, ai sensi del Regolamento Regionale n. 2/2001 (Regione Lombardia), iscritta nel Registro Regionale delle Persone Giuridiche con DPGR n. 5117 del 20 maggio 2008.

## Contatti

**Fondazione EnergyLab**  
Piazza Trento 13, 20135 Milano  
tel. +39 02 7720 5265  
fax. +39 02 7720 5060  
info@energylabfoundation.org  
www.energylabfoundation.org

**EnergyLab Foundation**  
EU Liaison Office  
Place du Champ de Mars, 2 – B  
1050 Bruxelles  
Tel: +32 2 5187682  
Fax: +32 2 5187662

# I Laboratori

Approfondimento e Divulgazione  
2012

[info@energylabfoundation.org](mailto:info@energylabfoundation.org)  
[www.energylabfoundation.org](http://www.energylabfoundation.org)

**ENERGY LAB**  
LABORATORIO DELL' ENERGIA

