

# PIANO STRATEGICO

2021-27

“If you want to go fast, go alone.  
If you want to go far, go together”  
African proverb





Carissimi,

questo periodo è quanto di più distante da logiche di progettualità e pianificazione a lungo termine di cui si abbia memoria. L'esercizio di scrittura di questo piano strategico non è comunque un'attività fine a sé stessa, ma uno sforzo condiviso del consiglio direttivo insediatosi ad Ottobre ed un intenso dialogo con i nostri principali portatori di interesse e partner.

Il risultato è un lavoro con due orizzonti temporali, uno è il termine degli effetti più significativi della pandemia, auspicabilmente nel primo anno di piano, e l'altro è il 2027 quindi in linea con Horizon Europe, l'attuale settennato di programmazione europea.

Questo documento, oltre a favorire la collaborazione tra competenze accademiche ed eccellenze manifatturiere sia attraverso modalità strutturate (le Aree di Competenza), sia favorendo la nascita di iniziative bottom-up, intende rendere più incisivo il nostro contributo a livello regionale, nazionale e comunitario.

Nel ringraziare tutti i nostri associati che hanno contribuito, i Consiglieri, la Cluster Organization ed i partner strategici, lavoreremo ora assieme con ambizione, rispetto e responsabilità alla sua accurata implementazione!

*Luca Donelli*  
*Luca Donelli*  
Presidente LE2C  
Market Dev. Manager Donelli  
Alexo

*Maurizio Delfanti*  
*Maurizio Delfanti*  
Vice Presidente LE2C  
AD RSE – Ricerca sul Sistema  
Energetico

*Riccardo Bellato*  
*Riccardo Bellato*  
Vice Presidente LE2C  
Presidente di Nitrochimica S.p.A

---

## SOMMARIO

<b>1. Premessa</b>	<b>5</b>
<b>2. Il Cluster LE2C e la MISSION</b>	<b>6</b>
<b>3. Open innovation</b>	<b>7</b>
3.1. Aree di Competenza	8
3.1.1. Smart Energy Systems	10
3.1.2. Sustainable Manufacturing	12
3.1.3. Green Building	13
3.1.4. Water Energy Nexus	15
3.1.5. Clean Air	16
3.1.6. Circular Economy	18
3.2. I quattro pilastri strategici	20
3.3. Progetti Speciali	20
3.4. Progetti Europei	21
3.4.1. R-Aces	22
3.4.2. EU Techbridge	23
3.4.3. VIDA	23
3.5. Progetti regionali	24
3.5.1. FANGHI	24
3.5.2. BioMassHub	24
3.5.3. REVENUE	25
<b>4. Leve strategiche a supporto dell'innovazione</b>	<b>26</b>
4.1. Internazionalizzazione	26
4.1.1. Missioni INTERNAZIONALI	27
4.1.2. Fiere e conferenze	27
4.2. Finanza agevolata	27
4.3. Challenge tecnologici come fonte di progettualità	27
4.4. Supporto alle start up e alle PMI innovative	28
4.5. Collaborazione con Green Economy Network	28
4.6. Mercati di Sbocco e Partnership con Associazioni di Categoria	29
4.7. Comunicazione e Success Stories	29
4.7.1. Sito web	29
4.7.2. Social media	30
4.7.3. Newsletter	30

---

4.7.4.	Rapporti con la Stampa.....	31
<b>5.</b>	<b>L'azione di advocacy di LE2C .....</b>	<b>32</b>
5.1.	Iniziative a carattere regionale .....	32
5.1.1.	Advocacy con Regione Lombardia.....	32
5.1.2.	Protocollo lombardo per lo sviluppo sostenibile.....	32
5.1.3.	Opportunità legate alle Olimpiadi 2026 .....	33
5.1.4.	Cluster Tecnologici Lombardi.....	34
5.2.	Iniziative a carattere nazionale.....	34
5.2.1.	Il Cluster Tecnologico Nazionale Energia.....	35
5.3.	Iniziative in Europa e nel mondo .....	35
5.3.1.	European Strategic Cluster Partnerships (ESCP-S3).....	35
5.3.2.	I network internazionali.....	36
<b>6.</b>	<b>Gli Associati e la Governance .....</b>	<b>38</b>
6.1.	Gli Associati .....	38
6.2.	Consiglio Direttivo .....	39
6.3.	Cluster Organization .....	41
6.4.	Statuto e regolamenti di funzionamento.....	41
6.5.	Sostenibilità economica .....	42

## 1. PREMESSA

Il 2020 è stato un anno particolare, diverso dai precedenti, la pandemia causata dal COVID-19 ha creato problemi di natura economica, sociale e ambientale, oltre che sanitaria. Gli effetti della pandemia si vedranno soprattutto negli anni a venire e maggiormente in termini occupazionali ed economici.

In questo contesto è urgente intervenire per rimanere a supporto delle aziende, in particolare le PMI e a supporto dei lavoratori e delle lavoratrici. Senz'altro il COVID-19 ha stravolto le vite di tutti, proprio negli anni a venire si fa urgente e importante la capacità di resilienza da parte del sistema economico e produttivo mondiale, permettendo di resistere all'impatto e di adattarsi elasticamente alle nuove condizioni di mercato determinate dalla pandemia.

Dopo il COVID-19 probabilmente il mondo non sarà più lo stesso. Nella gravità della crisi pandemica sta emergendo una nuova corrente di pensiero tra gli economisti - dalla

Banca Mondiale al mondo accademico, fino ad arrivare alla Agenzia Internazionale della Energia (IEA) - secondo cui il cammino verso una transizione energetica dalle risorse fossili alle rinnovabili è inarrestabile. Ed è proprio, partendo da questo presupposto che è stato sviluppato il seguente piano strategico.

Nell'attuazione del piano, Lombardy Energy Cleantech Cluster contribuisce inoltre ad attuare l'Agenda ONU 2030; la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e la Strategia e la Strategia di Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia con particolare riferimento ai target e agli obiettivi strategici regionali relativi all'ambiente e all'energia.

Il presente documento è il frutto della capitalizzazione dei risultati del Piano strategico 2017-20, dalla cui base si è proceduto alla stesura del nuovo piano strategico 2021-27 che volutamente ha un orizzonte temporale in linea con Horizon Europe, l'attuale settennato di programmazione europea.



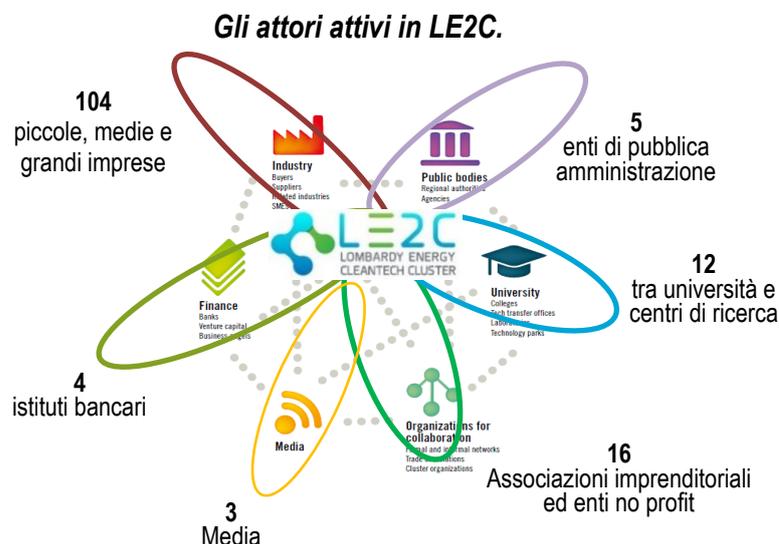
**Piano Strategico 2017-20.**



**Piano Strategico 2021-27.**

## 2. IL CLUSTER LE2C E LA MISSION

**Lombardy Energy Cleantech Cluster (LE2C)** rappresenta il sistema produttivo lombardo per l'energia e l'ambiente ed è riconosciuto ufficialmente da Regione Lombardia. LE2C, nato nel 2009 su iniziativa di 8 imprese, è diventato dal 2014 un'associazione riconosciuta, un "laboratorio esteso" in cui poter sviluppare progetti di ricerca, innovazione e business, grazie alla presenza nella sua compagine di un centinaio tra piccole, medie e grandi imprese, 16 associazioni imprenditoriali ed enti no profit, 12 tra università e centri di ricerca, 5 enti di pubblica amministrazione, 4 istituti bancari e 3 istituzioni del mondo dei media.



Nel 2011, LE2C ha ottenuto la Bronze Label da ESCA (European Secretariat for Cluster Analysis), mentre nel 2015 è stato il primo cluster italiano ad ottenere la Gold Label a certificare l'eccellenza della gestione e del lavoro svolto.

La **missione** di Lombardy Energy Cleantech Cluster è promuovere sinergie tra il mondo imprenditoriale e quello della ricerca al fine di incrementare la competitività dei suoi associati nel settore dell'energia e delle tecnologie verdi.

Il Cluster persegue i propri **obiettivi**:

- **Implementando INIZIATIVE AGGREGANTI** che facilitano la collaborazione e la messa in comune di competenze e conoscenze tra le imprese, i centri di ricerca e le università, favorendo *Ricerca, Innovazione e trasferimento tecnologico* attraverso l'individuazione delle linee di ricerca e sviluppo per tutte le imprese e i relativi finanziamenti;
- **Influenzando LE POLITICHE REGIONALI** a favore degli interessi dei propri associati, interagendo con le istituzioni e gli attori che definiscono le regole dei mercati, e mediante la realizzazione di studi, approfondimenti tematici e seminari informativi a supporto dei decisori;
- **Sostenendo LA CRESCITA DELLE PMI**, incrementando la visibilità della filiera e l'inserimento in un sistema produttivo "riconosciuto" per la produzione di qualità secondo una logica di *value chain*;
- **Mettendo a disposizione STRUMENTI INNOVATIVI**, creando un sistema di relazioni e scambio di informazioni strutturato in cui le imprese possono agire come polo forte e unito, unendo competitività a cooperazione (co-opetition), favorendo l'innovazione e il trasferimento tecnologico per mezzo di iniziative aggreganti e con l'individuazione dei relativi finanziamenti;
- **Favorendo l'INTERNAZIONALIZZAZIONE** presidiando i mercati esteri e facilitando sinergie ed alleanze di lungo periodo con imprese e reti di collaborazione internazionale.

### 3. OPEN INNOVATION

L'attività principale di Lombardy Energy Cleantech Cluster è costituita dalla costante promozione di una cultura di open innovation e dalla creazione di opportunità di dialogo tra mondo delle imprese e mondo della ricerca. L'obiettivo è quello di generare valore e crescita per le aziende e centri di ricerca associati e di esportare le best practice sul territorio nazionale, europeo ed internazionale.

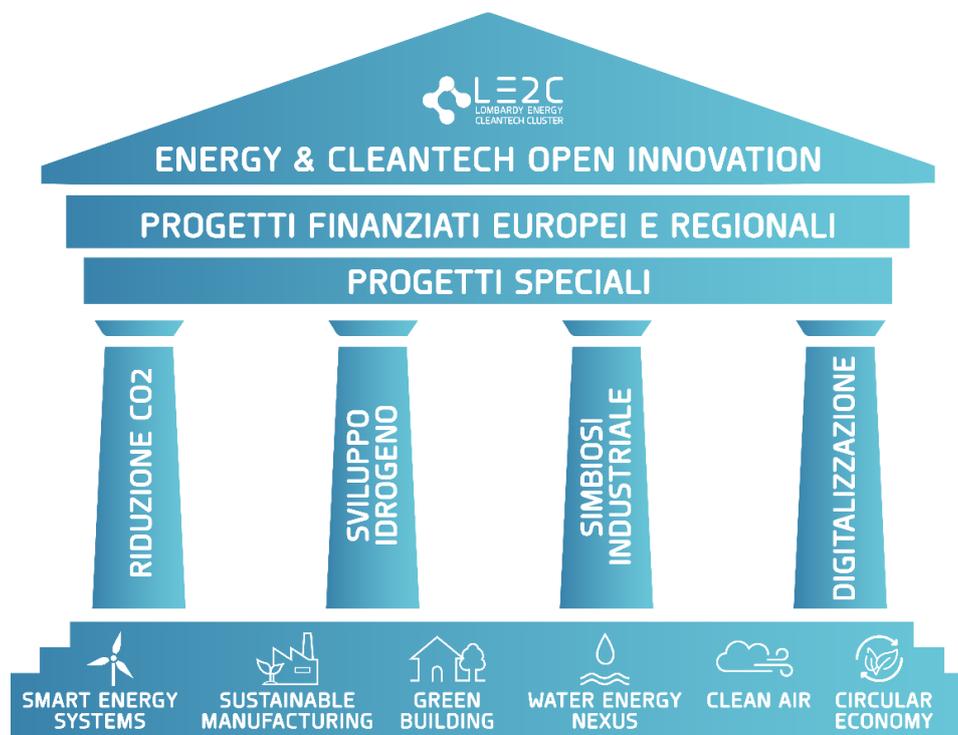
Le attività core che supportano il perseguimento dell'obiettivo principale del Cluster, sono rappresentate da:

- Le attività a supporto dell'innovazione, che individuano come attori principali i centri di ricerca, le università e le imprese;
- Le attività che hanno obiettivi di lungo periodo (relazioni nazionali, regionali e internazionali);
- Il funzionamento del Cluster e le modalità con cui l'associazione viene gestita.

Il sostegno all'open innovation avviene tramite tre modalità di lavoro principali:

1. Le aree di competenza, depositarie di un ventaglio di conoscenze e da un livello di approfondimento di altissimo livello in grado di identificare gap tecnologici o esigenze di allineamento a nuove normative;
2. I progetti speciali, che vengono avviati nel momento in cui un'attività passa dagli aspetti di studio a quelli di sviluppo di un progetto più strutturato;
3. I progetti finanziati che consentono di portare l'idea incubata nelle aree di competenza e sviluppata nei progetti speciali ad un progetto pilota su scala reale in grado di testare gli impatti ambientali, economici e sociali dell'innovazione.

Nel piano strategico 2021-27 abbiamo ritenuto di aggiungere un ulteriore livello che è quello dei 4 pilastri strategici fondanti l'azione del Cluster: **Riduzione della CO2, Sviluppo, Simbiosi Industriale e Digitalizzazione.**



*Il piano di open innovation 2021-27.*

### 3.1. AREE DI COMPETENZA

Per facilitare la cooperazione tra le aziende del Cluster, i centri di ricerca, le università e gli altri stakeholder del territorio, vengono definite e costituite cinque Aree di Competenza, che rappresentano gli “ambiti di lavoro interni strategici individuati”.

Le aree identificate hanno una competenza molto ampia e rimangono collegate e intersecate alle priorità di intervento delle politiche e azioni di ricerca e innovazione fissate dalla Regione Lombardia nella Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente (RIS3) in tema di "Ecosistema della sostenibilità”.

Le competenze presenti all'interno del Cluster LE2C sono diversificate e complementari e costituiscono un eccellente supporto per lo sviluppo delle suddette tematiche in termini di impatto sul territorio e di crescita, coerentemente con la programmazione regionale, nazionale ed europea.

LE2C opera quindi su **6 macroaree tecnologiche**:

- **Smart Energy Systems**, che include la produzione e distribuzione di energia e le opportunità offerte dall'idrogeno;
- **Sustainable Manufacturing**, relativa a industrie sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico;
- **Green Building**, per promuovere edifici sostenibili a zero consumo;
- **Water Energy Nexus**, la filiera dell'acqua nella duplice accezione di fonte energetica e di sistema impiegante energia per il suo funzionamento (distribuzione e depurazione);
- **Clean Air**, che si occupa della valutazione dell'impatto della produzione e consumo di energia sulla qualità dell'aria e delle possibili azioni di miglioramento;
- **Circular Economy**, che è **trasversale** alle altre 5, mira ad aumentare l'efficienza lungo tutta la catena del valore di beni e servizi attraverso flussi circolari di risorse (materia ed energia) per preservarne ed estrarne il massimo valore ambientale ed economico incorporato.



#### ***Il modello di funzionamento.***

Organizzativamente, le Aree di Competenza prevedono la presenza di almeno due coordinatori o coordinatrici ciascuna, uno appartenente al mondo impresa ed uno al mondo ricerca. Il compito dei coordinatori è di

presidiare le tematiche, coordinando progetti, iniziative specifiche e individuando azioni su cui intervenire, a breve e a medio-lungo termine. Le Aree lavorano in trasparenza fra loro e con gli altri organi.

### Responsabilità di ciascuna Area di Competenza:

- Cogliere i bisogni, le opportunità e i target del proprio settore, per incrociarli con le potenzialità delle imprese del Cluster;
- Proporre progetti e iniziative, anche con il supporto della Cluster Organization;
- Individuare le istituzioni, associazioni e imprese specificatamente interessate al proprio settore;
- Identificare le imprese potenzialmente coinvolgibili nell'adesione.

### Compiti dei referenti delle Aree di Competenza:

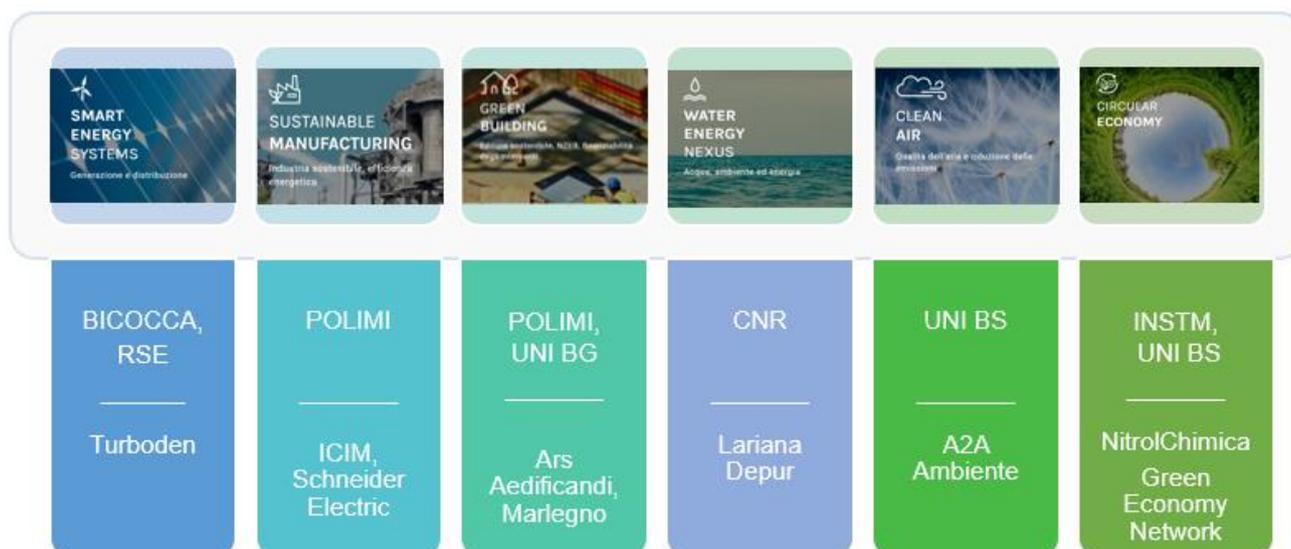
- Curare i rapporti con il Consiglio Direttivo, riferendo in merito allo stato avanzamento lavori della propria area (proposte, iniziative, messa in operatività delle azioni);
- Garantire la trasparenza verso l'intero Cluster.

Dal momento della sua costituzione, ogni Area di Competenza ha contribuito alla stesura e revisione dei programmi strategici di lavoro regionali di "Ricerca e Innovazione" definendo:

- I propri target e gli obiettivi strategici, tecnici e operativi;
- I progetti e le iniziative di interesse da mettere in atto;
- Il supporto offerto dai Centri di Ricerca e delle Università aderenti a LE2C, necessario per la messa in atto delle azioni.

Concretamente, per ciascuna Aree di Competenza è stata definita una declaratoria esplicativa della natura, missione, sfide ed obiettivi, integrata da un Piano Operativo di attuativo aggiornabile annualmente.

### Referenti delle Aree di Competenza



---

### 3.1.1. SMART ENERGY SYSTEMS

---

L'Area di Competenza Smart Energy System si occupa della promozione della ricerca, sviluppo e produzione di sistemi di generazione e distribuzione di risorse e tecnologie energetiche sostenibili per l'industria, i consumatori ed i servizi pubblici.



#### **Referenti Area di Competenza**

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marco Baresi, Turboden</li></ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simona Binetti, Università Milano Bicocca</li><li>• Omar Perego, Ricerca sul Sistema Energetico – RSE</li></ul>

#### **Sfide del settore**

- Energie rinnovabili:
  - Lo sviluppo di nuove tecnologie e progettazione di sistemi in grado di integrare, anche su larga scala, impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili diverse, o anche impianti di produzione con utilizzatori finali, in ottica di autoconsumo (es. Building integrated photovoltaics - BIPV).
  - Lo sviluppo della filiera del riciclo (es. dei materiali dei pannelli solari).
- Idrogeno:
  - Il deployment contemporaneo di infrastruttura di produzione, distribuzione e utilizzo di idrogeno (incluso flotte significative di veicoli alimentati a idrogeno<sup>1</sup>).
  - La transizione da grey H2 a green e blue H2 (sviluppo di sistemi efficienti di produzione di idrogeno green o blue in grado di fornire volumi adatti agli impieghi energetici).
  - L'upgrading del biogas a bio-metano e cattura e utilizzo della CO2.
  - L'integrazione dell'idrogeno nelle reti gas come vettore energetico alternativo o integrativo al gas naturale (concetto di fuel flexibility) per la decarbonizzazione di processi industriali energivori e nella mobilità pesante su strada, rotaia, navale e aerea, nonché per tutti gli usi finali (inclusa la produzione di energia elettrica).
  - Lo sviluppo dei sistemi d'accumulo d'idrogeno (chimico, geologico o in bombole) per migliorarne efficacia e sicurezza.
  - L'utilizzo dell'idrogeno nelle smart grids elettriche, come vettore energetico per stoccare eccedenze di energia a favore di un sistema integrato e flessibile dei vari vettori energetici.
  - Lo sviluppo della normativa tecnica per un più efficace e sicuro sfruttamento dell'idrogeno come vettore energetico.
- Smart Grids:
  - Favorire interventi di potenziamento e digitalizzazione della rete elettrica di distribuzione (in ottica Smart Grid) necessari al raggiungimento degli obiettivi al 2030 di transizione energetica previsti nel PNIEC, volti ad abilitare la connessione di un maggior numero di impianti FER e favorire l'elettrificazione dei consumi.

---

<sup>1</sup> "As for the distribution network, the "chicken and egg" dilemma can be solved by building the entire "henhouse" at a stroke..." from [https://solarimpulse.com/news/hydrogen-the-great-unifier?utm\\_campaign=Bertrand+Piccard+news&utm\\_source=twitter&utm\\_medium=social&utm\\_content=SIF+Hydrogen+article](https://solarimpulse.com/news/hydrogen-the-great-unifier?utm_campaign=Bertrand+Piccard+news&utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_content=SIF+Hydrogen+article)

- 
- Favorire lo sviluppo di progetti pilota innovativi finalizzati a promuovere nuovi concept di gestione avanzata della rete di distribuzione di energia elettrica.
  - L'introduzione di sistemi multi-energy (power-to-heat, power-to-gas, vehicle-to-grid) che sfruttano la flessibilità di altri vettori energetici (termico, gas e mobilità) per incrementare flessibilità e sicurezza del sistema elettrico.
  - L'avvio di energy community che ottimizzano a livello locale lo sfruttamento delle risorse energetiche rinnovabili.
  - L'integrazione di tecnologie elettriche con quelle dell'informazione e comunicazione, in un'ottica di Smart City ("città intelligente") e di Smart Metering (telecontrollo della distribuzione energia, gas, elettricità, acqua).
  - L'impiego della proattività dei consumatori (da consumer a prosumer).
  - L'incremento dell'efficienza, trasparenza ed efficacia dei sistemi energetici, attraverso la gestione ottimale degli impianti esistenti.
  - Il ricorso più spinto alla domotica.
  - L'introduzione massiccia di illuminazione efficiente e infrastrutture per la mobilità elettrica.
  - Batterie:
    - L'avvio di una filiera di servizi alla produzione di batterie di nuova generazione, attraverso lo sviluppo di laboratori ad alto grado di automazione, capaci di realizzare e caratterizzare celle elettrochimiche di varie caratteristiche e dimensioni (fino alla scala pilota pre-industriale), di implementare sistemi di diagnostica e controllo innovativi e di testare efficienza e sicurezza di moduli e sistemi completi.
    - Il potenziamento dell'autoconsumo domestico e di altri settori.
    - Lo sviluppo della filiera del riciclo (incluso il recupero di materiali e metalli) e del second life delle batterie.
  - Maintenance e Repowering:
    - La manutenzione e ripotenziamento degli impianti di energia rinnovabile esistenti con una attenzione all'allungamento del ciclo di vita dei prodotti (Extended Life Time).
    - Lo sviluppo di nuove applicazioni di biocarburanti.

### **Obiettivi del Cluster**

- Accelerare lo sviluppo e ampliare il campo di applicazione di nuove tecnologie energetiche rinnovabili sul territorio lombardo, favorendo la nascita di progetti integrati, multidisciplinari e la diffusione di casi esemplari.
- Promuovere lo sviluppo dell'intera filiera dell'idrogeno, dalla produzione di green and blue H<sub>2</sub>, o di bio-metano da conversione di CO<sub>2</sub>, alla distribuzione e utilizzo di miscele gas naturale e idrogeno, fino allo stoccaggio in serbatoi geologici, in bombole, o in vettori chimici ad alta densità.
- Implementare tecnologie e dispositivi innovativi sulla rete elettrica di distribuzione volti ad un suo controllo evoluto in ottica Smart, per favorire la transizione energetica .
- Favorire lo sviluppo di sistemi multi-energy, capaci di integrare più vettori energetici, allo scopo di fornire strumenti di flessibilità a basso costo alla rete elettrica e consentendo, quindi, una maggiore penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili sulla stessa.
- Favorire la formazione di comunità energetiche autosufficienti, l'autoconsumo domestico e, in generale, la pro-attività dei consumatori, anche attraverso la diffusione degli impianti fotovoltaici.
- Favorire l'integrazione delle reti energetiche con quelle dell'informazione e comunicazione, attraverso un uso sempre più spinto della domotica e di sistemi di gestione e controllo intelligenti.

- Lo sviluppo della catena del valore delle batterie, dall'avvio di servizi legati alla produzione e caratterizzazione di celle, moduli e sistemi completi, fino al potenziamento della filiera del riciclo e second-life.
- Favorire la creazione di eco-regioni virtuose che mirano a ridurre il consumo energetico e promuovendo la transizione verso un modello di economia circolare basato su simbiosi industriale.
- Realizzare azioni di sensibilizzazione e formazione verso le PMI delle filiere interessate.
- Favorire e sostenere la progettazione di interventi dimostrativi e integrati tra industria, ricerca e pubblica amministrazione nell'ambito delle smart grid ad esempio per diffondere la cultura della "manutenzione e ripotenziamento" degli impianti con una attenzione all'allungamento del ciclo di vita dei prodotti (Extended Life Time).

### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Green Building:** sistemi innovativi per l'integrazione efficace ed efficiente delle fonti rinnovabili e dell'idrogeno nelle costruzioni; sistemi innovativi integrati per il monitoraggio dei consumi energetici.
- **Water Energy Nexus:** micro sistemi di produzione energetica da risorse idriche, sviluppo di processi di trattamento acque reflue in grado di generare idrogeno.
- **Sustainable Manufacturing:** connessioni per la produzione di energia (ad esempio rif. Industrial symbiosis).

### 3.1.2. SUSTAINABLE MANUFACTURING

L'area Sustainable Manufacturing si occupa dei temi legati alla creazione di prodotti (e servizi) attraverso processi economicamente validi che riducono al minimo gli impatti ambientali negativi, preservando l'energia e le risorse naturali. La produzione sostenibile migliora anche la sicurezza dei dipendenti, della comunità e dei prodotti.



### **Referenti Area di Competenza**

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giuliano Ramondino, Schneider Electric</li> <li>• Paolo Gianoglio, ICIM SpA</li> </ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrico Cagno, Politecnico di Milano</li> </ul>

### **Sfide del settore**

- Aumentare l'efficienza operativa riducendo i costi, gli sprechi e i rischi.
- Integrare la sostenibilità tra le funzioni aziendali.
- Porre maggiore attenzione sul lungo termine e aumento della durata del ciclo di vita del prodotto (Extended Life Time).
- Proteggere e rafforzare marchio e reputazione ed instaurare di un legame di fiducia con gli stakeholder esterni.
- Costruire la redditività e il successo a lungo termine delle imprese.
- Rispondere ai vincoli normativi e sfruttare le opportunità offerte dalla regolamentazione.

### **Obiettivi del Cluster**

- Sviluppare un sistema di indicatori della sostenibilità industriale (quindi economica, ambientale e sociale) per azienda, gruppi, filiere e distretti.
- Individuare i fattori e le condizioni che ostacolano l'adozione di interventi di miglioramento della sostenibilità industriale e delle leve a disposizione del governo locale per incentivarli.
- Sviluppare modelli di economia circolare per filiere e distretti industriali.
- Incentivare la partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo nel settore, anche promuovendo iniziative a scala regionale, nazionale ed europea.
- Accrescere l'attività di advocacy a livello regionale in tema di Industrial Sustainability (interazione con le strutture regionali, ad es., attraverso incontri con dirigenti della Direzione Generale Energia, Ambiente e Sviluppo sostenibile).
- Realizzare un processo di aggregazione secondo il modello, promosso dalla Commissione Europea, di RRI (Responsible Research and Innovation) capace di arruolare gli stakeholder del sistema industriale e di guidare le attività di ricerca ed innovazione si trasformino in azioni di trasferimento tecnologico operativo per il territorio.

### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Water Energy Nexus:** tecnologie e pratiche di uso delle acque e di trattamento acque secondo una prospettiva aziendale e di circolarità (ad es., efficientamento dell'uso dell'acqua e dell'energia nel trattamento acque reflue).
- **Smart Energy System:** connessioni per la produzione di energia (ad es., industrial symbiosis).
- **Green Building:** connessioni per efficienza energetica, materiali di costruzione, domotica, smart living e edifici smart.

### 3.1.3. GREEN BUILDING

L'area Green Building promuove azioni strategiche per il settore delle costruzioni a supporto del Green Deal Europeo e del relativo programma per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Queste includono: lo sviluppo di strategie integrate per la riduzione dei consumi energetici e dell'impatto ambientale del patrimonio edilizio di nuova costruzione ed esistente, l'uso di materiali e componenti low-carbon in un'ottica di economia circolare e l'integrazione di tecnologie IoT per edifici smart al fine del miglioramento delle condizioni di benessere degli occupanti.



### **Referenti Area di Competenza**

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldo Locatelli, Ars Aedificandi</li> <li>• Angelo Marchetti, Marlegno</li> </ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giuliana Iannaccone, Politecnico di Milano</li> <li>• Alessandra Marini, Università degli Studi di Bergamo</li> </ul>

### **Sfide del settore**

- Sviluppare materiali, componenti e sistemi costruttivi sostenibili mediante la valorizzazione di materiali naturali e di scarto.

- 
- Sviluppare edifici a rifiuti zero (NZWB - nearly zero waste building) che tengano conto dello smontaggio selettivo ed il riciclo, la progettazione per l'abbattimento delle perdite dirette e indirette in caso di eventi calamitosi.
  - Sviluppare sistemi evoluti "Edificio-Impianto" per la gestione intelligente dell'energia e della produzione integrata anche in funzione dei futuri sviluppi della smart-grid e della mobilità elettrica.
  - Sviluppare tecnologie e tecniche costruttive innovative per migliorare le prestazioni degli edifici esistenti, in particolare quelli pubblici e di interesse artistico e storico, non soltanto per migliorarne l'efficienza energetica e per ridurre i costi di gestione e mantenimento, ma anche per renderli resilienti ai cambiamenti climatici.
  - Sviluppare sistemi integrati per il monitoraggio dei consumi energetici degli edifici industriali e civili, con particolare attenzione a quelli pubblici, e sviluppo di strumenti e modelli innovativi per la gestione e la fruizione delle informazioni dell'edificio lungo il suo ciclo di vita finalizzato al risparmio energetico.
  - Sviluppare tecnologie, materiali intelligenti e/o componenti innovativi per elementi "non strutturali" per la sicurezza delle persone in caso di incidenti di origine naturale o antropica.

### **Obiettivi del Cluster**

- Favorire la riqualificazione integrata (energetica, funzionale, strutturale, etc.), come funzionale al conseguimento degli obiettivi della sostenibilità, alla massimizzazione delle performance e del comfort.
- Potenziare la partecipazione industriale della filiera delle costruzioni edili alle attività della Area "Green Building", mediante attività di promozione e divulgazione su temi sfidanti e strategici per il settore.
- Sviluppare casi studio di filiera su edifici di nuova costruzione o interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ai fini degli obblighi riferiti alle direttive NZEB – Edifici a Energia (quasi) Zero e agli obiettivi attesi di decarbonizzazione nel 2050.
- Promuovere gli obiettivi di sviluppo del settore delle costruzioni verso i principi di Industria 4.0 (fabbricazione digitale, robotica, automazione, manifattura avanzata) con l'obiettivo di garantire migliori e più sicure condizioni di lavoro per gli operatori, migliore qualità dei prodotti, migliore efficienza dei processi, minore impatto ambientale.

### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Smart Energy Systems:** connessioni per le soluzioni tecnologiche degli impianti di energia rinnovabile negli edifici civili, pubblici e industriali e nelle connessioni intelligenti con le reti di distribuzione termiche (riscaldamento, raffreddamento).
- **Sustainable manufacturing:** connessioni per le soluzioni tecniche di efficienza energetica negli impianti ed edifici e materiali di costruzione.
- **Water Energy Nexus:** connessioni per efficienza energetica degli edifici, per recupero energia termica dall'acqua approvigionata e dall'acqua reflua.
- **Clean Air:** collaborazione sul miglioramento della qualità dell'aria negli edifici.

---

### 3.1.4. WATER ENERGY NEXUS

---

La produzione di energia è strettamente connessa con il ciclo dell'acqua. Il nesso tra i due settori è evidente nei diversi ambiti di utilizzo: generazione di energia, estrazione, trasporto e lavorazione di carburanti e, in misura più ampia, nell'irrigazione di coltivazioni agricole per la produzione di biomassa. L'energia è al contempo vitale nella fornitura di acqua per il consumo umano, nei sistemi di raccolta, trattamento, trasporto e distribuzione.



L'Area tematica Water Energy Nexus, in una visione ampia ed interdisciplinare, indirizza il proprio interesse alla filiera collegata al Servizio Idrico Integrato, compresa la gestione delle sorgenti e dei residui inquinanti, ponendo l'attenzione all'efficienza energetica, alla riduzione degli impatti sull'ambiente (Water Framework Directive, Direttiva 2000/60/UE e 2006/118/UE), al trattamento delle sostanze inquinanti prioritarie ed emergenti (Direttiva 2013/39/UE) e all'avanzamento tecnologico della gestione delle acque.

#### **Referenti Area di Competenza**

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Giovanni Bergna, Lariana Depur</li></ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gianni Tartari, CNR-IRSA</li></ul>

#### **Sfide del settore**

**SFIDA 1:** Tecnologie e strumenti per il trattamento delle acque reflue e potabili: ricerca e sviluppo di nuove tecnologie depurative più efficienti, in particolare rispetto agli inquinanti emergenti, e meno energivore; valorizzazione delle acque reflue urbane ed industriali come risorsa e non come scarto secondo i principi dell'economia circolare.

**SFIDA 2:** Tecnologie integrate a sostegno della pianificazione, gestione e monitoraggio delle acque: strategie di prevenzione e monitoraggio in linea con le strategie operative dell'approccio Water Safety Plan (WSP) e Sanitation Safety Plans (SSP), e nella prospettiva del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale.

#### **Obiettivi del Cluster**

**Risposte del Cluster alla SFIDA 1:** Favorire:

- Le nuove tecnologie per il risparmio energetico e la produzione/recupero di energia elettrica e termica dai processi di trattamento delle acque nell'ambito del SII;
- L'implementazione di processi di depurazione più efficienti verso gli inquinanti non tradizionali sia per le acque reflue che potabili;
- Lo sviluppo ed applicazioni di tecnologie capaci di ridurre la produzione di fanghi;
- Il potenziamento del riutilizzo dei fanghi di depurazione per il recupero di materie prime (fosforo, ecc.), o seconde (bio-plastiche, bio-olii, enzimi, pigmenti, ecc.);
- L'implementazione a larga scala dei deflussi di pioggia originati dai bacini urbani per il controllo delle piene fluviali in aree urbane attraverso approcci integrati: ICT, azioni gestionali, valutazioni di impatto, ecc.

**Risposte del Cluster alla SFIDA 2:** Favorire:

- La diffusione del monitoraggio per l'identificazione dei microinquinanti organici e delle microplastiche dalle acque reflue e potabili nei sistemi depurativi regionali;

- L'identificazione di sistemi di smart detection anche per il monitoraggio di contaminanti emergenti e di sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale capaci di valutare la prevenzione del rischio attraverso l'integrazione di informazioni analitiche e gestionali.
- La promozione della domanda d'innovazione e di formazione di nuove figure professionali rivolte alla tutela delle risorse idriche nelle strategie "smart cities".

### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Smart Energy Systems:** connessioni per la produzione di energia da biogas, syngas (pirolisi del fango); termodistruzione dei fanghi; micro-idroelettrico ed altro.
- **Green Building:** connessioni per efficienza energetica, per recupero energia termica dall'acqua approvvigionata e dall'acqua reflua.
- **Circular Economy:** negli obiettivi di sviluppo sostenibile la gestione delle acque reflue appare sempre di più connessa con gli indirizzi dettati dall'economia circolare che portano, ad esempio, a considerare ormai i fanghi una risorsa di materie seconde, con recupero di risorse esauribili (fosforo) ecc.
- **Clean Air.** connessioni con emissioni nei processi di depurazione delle acque, di trattamento e di smaltimento/recupero finale dei fanghi, non solo nei trattamenti termici, ma anche nella fase di utilizzo come ammendante agricolo.

### 3.1.5. CLEAN AIR

L'Area di Competenza Clean Air si occupa della valutazione dell'impatto della produzione e consumo di energia sulla qualità dell'aria, emissioni di GHGs e delle possibili azioni di miglioramento. L'esposizione all'inquinamento atmosferico della popolazione e le emissioni di gas serra sono significativamente legate alle attività di produzione e consumo di energia, riscaldamento domestico e traffico automobilistico e comportano rilevanti conseguenze sulla salute dei cittadini, a livello locale, e sul clima, a livello globale. Il loro contenimento rientra tra le sfide previste dalle azioni per la sostenibilità dell'ambiente e per combattere il cambiamento climatico.



### **Referenti Area di Competenza**

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mario Nenci, A2A Ambiente</li> </ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giorgio Guariso, Politecnico di Milano</li> <li>• Marialuisa Volta, Università degli Studi di Brescia</li> </ul>

### **Sfide del settore**

- L'Area intende promuovere azioni di monitoraggio e miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni di gas climalteranti (GHG) attraverso:
- La ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie, materiali e strumenti per l'efficientamento energetico, la riduzione dei consumi di energia, l'incremento della produzione e dell'uso di rinnovabili e biocombustibili, di materiali per il sequestro degli inquinanti in atmosfera;

- 
- Lo sviluppo di tecnologie e approcci innovativi integrati a sostegno della pianificazione, gestione e monitoraggio della qualità dell'aria in linea con il piano regionale (PRIA) e con le linee guida "Smart Cities and Communities" della Commissione Europea.

### **Obiettivi del Cluster**

- Individuare e promuovere filiere di industrie lombarde che operano nell'efficientamento energetico, nella riduzione dei consumi energetici, nell'incremento della produzione e nell'uso di biocombustibili e di energie rinnovabili, privilegiando un sistema economico circolare.
- Realizzare un processo di aggregazione secondo il modello RRI (Responsible Research and Innovation), promosso dalla Commissione Europea, capace di arruolare gli stakeholder (ricercatori, cittadini, amministratori pubblici, imprese e organizzazioni del Terzo Settore ed altri...) e di guidare le attività di ricerca ed innovazione in modo che si trasformino in azioni di trasferimento tecnologico operativo per il territorio.
- Incentivare la partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo nel settore, anche promuovendo iniziative a scala regionale, nazionale ed europea.
- Favorire l'adozione di un approccio integrato nella gestione e pianificazione della qualità dell'aria e il contenimento delle emissioni di GHG nell'ottica di sostenibilità indicata dalla Agenda 2030 nell'Obiettivo 13.
- Accrescere l'attività di informazione e supporto alle decisioni a livello regionale in tema di Energia e Ambiente (interazione con le strutture regionali, ad es. attraverso incontri con dirigenti della Direzione Generale Energia, Ambiente e Sviluppo sostenibile).
- Promuovere presso la Regione Lombardia la predisposizione di bandi per affrontare le sfide del settore.

### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Water Energy Nexus:** collaborazione nel progetto FANGHI, in particolare per la valutazione dell'impatto della qualità dell'aria e emissione GHG nello smaltimento dei fanghi.
- **Sustainable Manufacturing:** connessioni per la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria e l'impronta di CO2 dell'aumento dell'efficienza energetica e riduzione dei consumi di energia.
- **Smart Energy System:** connessioni per la valutazione dell'efficienza e dell'impatto sulla qualità dell'aria e l'impronta di CO2 di:
  - produzione, distribuzione e accumulo di energia convenzionale;
  - sviluppo di nuove tecnologie e/o progettazione di sistemi di tecnologie per le fonti rinnovabili (biometano, idrogeno) e integrazione su larga scala di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili diverse;
  - sviluppo e implementazione di un sistema elettrico flessibile per la gestione delle risorse rinnovabili;
  - sistemi energetici, illuminazione e infrastrutturazioni per la mobilità elettrica.
- **Green Building:** connessioni per la valutazione dell'efficienza e dell'impatto sulla qualità dell'aria e l'impronta di CO2 di:
  - sistemi innovativi per l'integrazione delle fonti rinnovabili nelle costruzioni;
  - nuove tecnologie e tecniche costruttive innovative per la riqualificazione energetica degli edifici.

---

### 3.1.6. CIRCULAR ECONOMY

---

L'Area di Competenza Circular Economy si basa su strategie che mirano ad aumentare la diffusione e l'efficienza lungo tutta la catena del valore di beni e servizi attraverso flussi circolari di risorse (materia ed energia) per preservarne ed estrarne il massimo valore ambientale ed economico incorporato.



#### Referenti Area di Competenza

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riccardo Bellato, NitrolChimica</li></ul>
<b>Ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elza Bontempi, INSTM e Università degli Studi di Brescia</li></ul>
<b>Associazione industriali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vincenzo Mauro, Assolombarda – Green Economy Network (GEN)</li></ul>

#### Sfide del settore

- Integrare la sostenibilità ambientale tra le funzioni aziendali, aumentandone il vantaggio competitivo e l'efficienza operativa riducendo i costi e gli sprechi, in modo da rispondere ai vincoli normativi e sfruttare le opportunità offerte dalla regolamentazione.
- Approfondire e valorizzare concetti quali sharing, leasing, ristrutturazione, riuso e riciclo in un ciclo continuo (quasi) chiuso con un approccio "top-down".
- Valorizzare la gestione dei materiali di scarto dai cicli produttivi e lungo tutta la catena del valore: dai sottoprodotti all'"end of waste", con la costituzione, ad esempio di un mercato secondario, fino allo sviluppo di nuovi prodotti e modelli di business ed energia rinnovabile.
- Sviluppare materiali e sistemi costruttivi sostenibili e in accordo con i principi dell'economia circolare, utilizzando i principi dell'eco-design di prodotti e servizi.
- Proporre nuovi modelli da presentare alla regione come "esempi emblematici" da prendere come riferimento anche per lo sviluppo normativo.

#### Obiettivi del Cluster

- Favorire la Simbiosi Industriale: promuovere la creazione di "symbiotic relationship" tra le imprese del cluster, in cui i rifiuti o i sottoprodotti di un settore diventano gli input per un altro, in particolare per quanto riguarda lo scambio di calore per il teleriscaldamento.
- Sviluppare un sistema di indicatori della sostenibilità industriale (quindi economica, ambientale e sociale) per azienda, gruppi, filiere e distretti.
- Individuare i fattori e le condizioni che ostacolano l'adozione di interventi di miglioramento della sostenibilità industriale e delle leve a disposizione del governo locale per incentivarli.
- Sostenere ed incoraggiare l'eco-innovation tra le imprese del Cluster per favorire la progettazione di nuovi prodotti e di nuovi processi produttivi.
- Incentivare l'adozione di nuovi modelli di business che permettano alle imprese di creare valore sostituendo pratiche esistenti o cogliendo nuove opportunità.
- Sostenere la transizione energetica verso l'utilizzo di combustibili alternativi e a basso impatto ambientale (come per esempio le biomasse) e il potenziamento delle energie rinnovabili e contestuale elettrificazione dei consumi.

- 
- Promuovere la partecipazione a progetti competitivi in ambito di sostenibilità ed economia circolare con lo scopo di far emergere le attività già in essere riguardo alla sostenibilità (in riferimento ai SDGs), ma non ancora in evidenza.

#### **Sinergie con altre Aree di Competenza**

- **Smart Energy Systems:** es. simbiosi industriale, produzione di energia anche di fonti rinnovabili come il teleriscaldamento e l'idrogeno.
- **Sustainable Manufacturing:** es. connessioni per le soluzioni tecniche di efficienza energetica negli impianti.

---

## 3.2. I QUATTRO PILASTRI STRATEGICI

All'interno dei temi delle aree di competenza sopra menzionate sono stati individuate 4 pilastri prioritari su cui concentrare le risorse per i prossimi sei anni che fanno riferimento a valori e tratti distintivi che abbracciano processi di innovazione che il Cluster favorisce. I pilastri strategici definiti nella strategia 2021-27 sono i seguenti:

- **Riduzione della CO2** – lo scopo è quello di creare consapevolezza sul tema CO2 e di fornire alle imprese gli strumenti conoscitivi, con l'obiettivo di coinvolgerle in iniziative volte a diminuire le emissioni di CO2 e di quantificarne la riduzione.
- **Sviluppo dell'Idrogeno** – fondamentale l'integrazione del tema, che rappresenta la sfida del futuro, con l'obiettivo di incrementare la possibilità di creare un sistema economico sostenibile dove ricerca, industria e formazione tecnica cooperino per un modello innovativo di sviluppo territoriale.
- **Simbiosi Industriale** – costituisce un'espansione del tema Energy Cleantech e rappresenta un approccio eco-innovativo di sistema che favorisce il trasferimento di materia, energia, acqua e/o sottoprodotti tra industrie tradizionalmente separate, anche grazie alle possibilità sinergiche offerte dalla prossimità geografica; ciò presuppone l'esigenza di guardarsi attorno all'interno del proprio parco industriale.
- **Digitalizzazione** – l'obiettivo è quello di fornire alle imprese servizi di informazione e supporto per agevolare l'accesso alle competenze tecniche digitali avanzate e supporto finanziario, con la collaborazione EDIH Lombardia (European Digital Innovation Hub) che funge da sportello per stimolare la diffusione delle tecnologie digitali avanzate.

## 3.3. PROGETTI SPECIALI

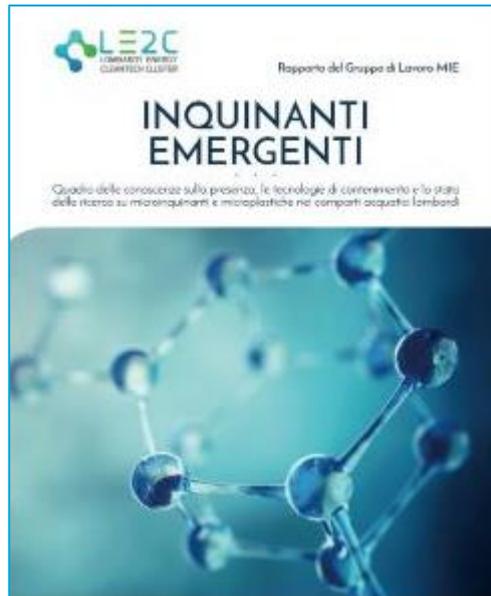
I Progetti Speciali nascono dalle Aree di Competenza e possono avere una visione trasversale che impatta diverse aree sopra descritte.

Sia i Progetti Speciali che le Aree di Competenza vengono attivate da una decisione di Consiglio Direttivo e devono essere dotati delle adeguate risorse operative.

I Progetti Speciali che sono stati individuati in via preliminare per essere implementati dal 2021-27 sono:

- Biometano/Biogas (con specifico riferimento al biometano liquido urbano da Forsu);
- Gestione e smaltimento dei fanghi di depurazione;
- Simbiosi Industriale e teleriscaldamento;
- Idrogeno;
- Green building in un'ottica di smart cities;
- Presenza del COVID-19 nelle acque reflue;
- Microinquinanti emergenti e microplastiche e i loro effetti sull'ambiente e sull'economia.

Un esempio di Progetto Speciale è rappresentato dal [Gruppo di Lavoro sui "Microinquinanti emergenti e prioritari"](#). All'inizio del 2018 il Cluster LE2C ha proposto a Regione Lombardia un Gruppo di Lavoro sui "Microinquinanti emergenti e prioritari" (GdL-MIE) con l'obiettivo di rilevare lo stato dell'arte delle conoscenze sulla **presenza, diffusione, pericolosità** ecc. **dei MIE in Lombardia**. Al GdL-MIE hanno aderito su base volontaria i **15 enti** della ricerca, delle università e delle aziende del servizio idrico integrato il cui elenco è riportato in calce a questa presentazione. Il lavoro del GdL-MIE è stato raccolto nel **Rapporto** pubblicato nel settembre 2020 dal titolo "**Inquinanti Emergenti**" e presentato in un webinar organizzato dalla Regione Lombardia il 12 ottobre 2020.



***La copertina della pubblicazione scientifica “Inquinanti Emergenti”.***

Con il GdL-MIE il Cluster intende contribuire alla definizione di strategie gestionali per la protezione dell'ambiente, facilitando nel medio periodo la messa in atto di azioni di contenimento della diffusione degli inquinanti e di innovazioni tecnologiche nel trattamento delle acque, incentivando la collaborazione tra settori della ricerca e delle università e con le imprese del settore nell'ottica della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3).

Una delle iniziative nate come spin-off del progetto MIE è il progetto WBE - **Wastewater-Based Epidemiology**. Questo progetto, promosso dal Politecnico di Milano è un accordo di partenariato multilaterale sottoscritto da CNR-IRSA, IZSLER, LE2C, UCSC, UNIBS e UNIMIB per la costituzione e la disciplina del funzionamento della Rete WBE, un **sistema di early-warning** e di **valutazione epidemiologica quantitativa**.

### **3.4. PROGETTI EUROPEI**

LE2C promuove la partecipazione ai progetti europei per il Cluster stesso e per i propri associati, in quanto rappresentano network di respiro europeo in cui finanziare lo sviluppo di impianti e tecnologie pilota innovative andando così a intercettare quali sono le traiettorie tecnologiche del futuro.

Attualmente, LE2C è partner di tre progetti europei, di cui due partiti recentemente che avranno sviluppo nei prossimi sei anni.



**R-ACES** - fRamework fro Actual Cooperation on Energy on Sites and Parks, è un progetto europeo di 30 mesi (2020-22), del quale LE2C è partner. È finanziato da Horizon 2020 e risponde alla call EE-6-2019 "Business case per il recupero di calore/freddo dai rifiuti industriali".

Il [progetto R-Aces](#) mira a sviluppare e sperimentare strumenti che facilitino l'effettiva attuazione della cooperazione energetica, supportando lo sviluppo di parchi industriali virtuosi (Eco-Regioni) che riducano le emissioni di almeno il 10% grazie allo scambio di calore, uso di energie rinnovabili e sistemi intelligenti di gestione dell'energia. Questi strumenti saranno validati primariamente in tre regioni pilota:

- In Lombardia nelle città di Bergamo, Brescia e Milano;
- La Regione di Nyborg (Danimarca);
- La Regione di Antwerpen (Belgio).

Il partenariato è composto da otto partner europei (Italia, Francia, Belgio, Germania, Olanda e Danimarca). LE2C si occuperà della creazione dell'Eco-Regione in Lombardia, andando ad individuare le industrie ad alto consumo di energia, coinvolgendo una rete di stakeholder e supportando il sistema produttivo nell'applicazione degli strumenti ideati dal progetto.



---

### 3.4.2. EU TECHBRIDGE

---

# EU TECHBRIDGE

**EU Techbridge** è un progetto europeo di 24 mesi (2020-22) finanziato dal bando COSME-Cluster Go International. Il progetto promuove l'internazionalizzazione facilitando l'incontro tra PMI europee e utenti finali/acquirenti aziendali con sede in Nord America, con l'obiettivo di integrare le piccole e medie aziende europee nei mercati di Stati Uniti e Canada.

Tramite un intenso programma di matchmaking (virtuale e fisico), EU Techbridge mira ad abbinare le soluzioni innovative delle PMI europee alle esigenze tecnologiche dei buyer nordamericani.

In questo contesto, il progetto si propone di organizzare 5 missioni di matchmaking dall'Europa verso Canada e Stati Uniti nel corso dei prossimi due anni. La prima è già partita a dicembre del 2020 e si finalizzerà per la primavera del 2021.

---

### 3.4.3. VIDA

---



**VIDA** - Value-added Innovation in food chAins, è un progetto europeo della durata di 26 mesi (2018-21) finanziato dal bando INNOSUP di HORIZON 2020 per sostenere con contributi specifici le PMI della filiera agro-alimentare interessate a migliorare l'uso e l'efficienza di risorse energetiche (acqua ed altre fonti di energia). VIDA mira ad accelerare l'implementazione di nuove soluzioni nel settore alimentare che migliorano l'utilizzo di acqua ed energia con l'ambizione di ridurre perdite e consumi. I contributi vengono erogati alle aziende tramite il meccanismo di "cascade funding", o sostegno finanziario a terzi (FSTP), metodo che caratterizza i progetti INNOSUP e definito dall'Unione Europea come "finanziamento da parte del beneficiario di (uno o più) beneficiari che non fanno parte del Grant Agreement". Sono stati finanziati circa 70 progetti per un totale di circa 3,5 milioni di euro.



---

Promotori e gestori del progetto sono una rete di dieci cluster industriali e tecnologici dei settori agroalimentare, acqua, energia e tecnologie abilitanti di sette paesi europei:

- Danimarca;
- Germania;
- Italia: referente per le imprese italiane è il Cluster LE2C;
- Paesi Bassi;
- Portogallo;
- Repubblica Ceca;
- Spagna.

### 3.5. PROGETTI REGIONALI

LE2C ricopre un ruolo attivo in tre progetti finanziati a livello regionale:

#### 3.5.1. [FANGHI](#)



[Fanghi](#) - Forme avanzate di gestione dei fanghi di depurazione in un hub innovativo lombardo, un progetto di economia circolare, nato in seno ai tavoli di lavoro del Cluster Lombardo per l'energia e l'ambiente (LE2C), vincitore del bando di Regione Lombardia "Call Hub Ricerca e Innovazione". Il progetto, finanziato da Regione Lombardia e da fondi POR FESR 2014-2020, e ha durata 30 mesi (2020-2022).

L'hub FANGHI propone un approccio integrato di conoscenze tecnologiche e immateriali per lo sviluppo di **nuove tecnologie di valorizzazione dei fanghi di depurazione**, la cui competitività e sostenibilità viene valutata grazie a un sistema integrato di misure e modelli che consentono di **quantificare e misurare impatti economici, sanitari e soluzioni normative** per il sistema lombardo secondo un approccio di **economia circolare**.

#### 3.5.2. BIOMASSHUB



[BioMassHub](#) – BIOMetAno per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometANO, un progetto della durata di 30 mesi (2019-21) che ha come obiettivo quello di velocizzare la transizione energetica lombarda verso le energie rinnovabili e la **mobilità sostenibile**.

Il progetto promuove l'applicazione dell'**economia circolare al ciclo dei rifiuti** con produzione di energia, chemicals e fertilizzanti rinnovabili (end-of-waste) e stimola il processo di decarbonizzazione e la riduzione degli impatti ambientali risultante dalla circolarità del processo e quindi dall'**abbattimento delle emissioni** prodotte.

---

### 3.5.3. [REVENUE](#)

---



[REVENUE](#) - 3-routes platform for REcovery of high Value products, ENergy and bio-fertilizer from Urban biowaste, un progetto finanziato da Fondazione Cariplo, tra i vincitori del bando "Economia Circolare: ricerca per un futuro sostenibile - 2019".

Il progetto ha durata 30 mesi (2020-2022), si pone l'obiettivo di valorizzare gli scarti organici da raccolta differenziata portando benefici al territorio in termini ambientali, occupazionali e come volano di crescita e sviluppo sostenibile, attraverso la creazione della piattaforma REVENUE.

La piattaforma permetterà di generare innovazione e sviluppo nella gestione dei rifiuti urbani del territorio lombardo, garantendo il rispetto della salute umana grazie all'attenta valutazione del rischio biologico dell'intera catena tecnologica. La sfida specifica sarà quella di ridurre i costi e di aumentare la sostenibilità ottenendo rese sufficientemente elevate dei prodotti nelle diverse fasi di conversione e purificazione.

---

## 4. LEVE STRATEGICHE A SUPPORTO DELL'INNOVAZIONE

“Innovare” rappresenta l'attività *core* di Lombardy Energy Cleantech Cluster e la ricerca costante di innovazione rappresenta, per quest'ultimo, il fine principale da perseguire. Perché l'associazione possa raggiungere il proprio obiettivo, è necessario che vengano messi in campo determinati *strumenti a supporto dell'innovazione*, i quali fanno riferimento a canali, abilitatori e acceleratori del processo di innovazione.

In questo senso, gli strumenti adottati dal Cluster sono i seguenti:

- L'internazionalizzazione;
- La finanza agevolata;
- I challenge tecnologici come fonte di progettualità;
- Il supporto alle startup e alle PMI innovative;
- La collaborazione con Green Economy Network;
- I mercati di sbocco e le partnership con associazioni di categoria;
- La comunicazione e le Success Stories.

### 4.1. INTERNAZIONALIZZAZIONE

L'internazionalizzazione è da sempre una delle attività fondanti del Cluster. LE2C si pone come obiettivi da una parte la ricerca di opportunità, progetti e network internazionali più interessanti per i suoi associati, in maniera da facilitare il percorso di internazionalizzazione della piccola media impresa; dall'altra, mira a portare il Cluster a collaborare in maniera proattiva con altri cluster ed enti internazionali per facilitare le opportunità di internazionalizzazione del Cluster stesso, delle imprese e dei centri di ricerca e per identificare nuovi mercati di sbocco.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, LE2C si avvale della collaborazione in sinergia di quei soggetti che si occupano di internazionalizzazione veicolando le opportunità che derivano dal territorio.

Con la collaborazione del Consiglio Direttivo saranno identificati i Paesi di maggiore interesse e maggiormente strategici per gli associati.

La stretta collaborazione con **ICE** e **Confindustria Lombardia** diffonde all'interno del Cluster le opportunità e le informazioni che vengono monitorate dal Comitato Internazionalizzazione e Comitato Cluster di Confindustria Lombardia (CfL).

LE2C usufruirà inoltre, in maniera privilegiata, dei servizi erogati dalla rete **Enterprise Europe Network** rispetto al supporto alle aziende nel posizionamento in mercati esteri attraverso:

- Informazione e consulenza su politiche europee di interesse per le imprese;
- Ricerca/Offerta partner per opportunità commerciali, tecnologiche e collaborazioni di ricerca;
- Informazioni e assistenza sulle possibilità di finanziamento comunitarie;
- Organizzazione di eventi di brokeraggio (B2B) e di missioni all'estero.

Operativamente, al fine di rafforzare la nostra presenza internazionale e di conseguenza quella dei nostri associati, il Cluster punterà su due direttrici principali di sviluppo: partecipazione alle missioni estere e a fiere e conferenze strategiche.

---

#### 4.1.1. MISSIONI INTERNAZIONALI

---

Il Cluster promuove e co-organizza missioni estere nei paesi e nei settori che sono strategici per i suoi associati. Tali missioni sono organizzate in collaborazione con organismi predisposti allo sviluppo di queste attività che hanno al loro interno competenze e professionalità quali: ICE, l'Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane; Promos e Provex, rispettivamente le aziende speciali della Camera di Commercio di Milano e di Varese, che offrono servizi personalizzati per le aziende interessate ad operare con l'estero; EEN (Enterprise Europe Network); la Commissione europea. Altre missioni possono derivare da progetti europei a cui LE2C aderisce.

Inoltre, il Cluster si avvale inoltre del supporto dei progetti europei come il **progetto EU Techbridge** precedentemente descritto.

---

#### 4.1.2. FIERE E CONFERENZE

---

LE2C prenderà contatto con le fiere internazionali più prestigiose su Energia e Cleantech per definire un canale collaborativo che prevede l'affitto di spazi a costi ridotti a cui possono aderire un gruppo di imprese associate. Di seguito alcune fiere individuate:

- Ecomondo (cadenza annuale - Rimini) - [www.ecomondo.it](http://www.ecomondo.it)
- Enlit Europe (annuale, itinerante in Europa, Milano 2021) - <https://www.enlit-europe.com>
- Pollutec (biennale - Lione) - [www.pollutec.com](http://www.pollutec.com)

### 4.2. FINANZA AGEVOLATA

LE2C intende supportare la progettazione europea, con particolare riferimento ai programmi **Horizon Europe 2021-27, LIFE, Next Generation EU, Green Deal e Innovation Fund**, oltre che quella regionale e nazionale.

Il Cluster si fa promotore dell'organizzazione di partenariati per presentare progetti articolati, che impattano sulle Aree di Competenza individuate, sostenuti dai bandi nazionali e regionali come ad esempio i progetti finanziati dalla **Call Hub ricerca e innovazione** di Regione Lombardia.

Il Cluster partecipa a sua volta all'implementazione di tali progetti sia come partner sia in qualità di sub-contratto.

### 4.3. CHALLENGE TECNOLOGICI COME FONTE DI PROGETTUALITÀ

LE2C riconosce nella creazione di *challenge tecnologici* una fonte di nuove progettualità con l'obiettivo di individuare, insieme a PMI e grandi imprese, determinate sfide da affrontare e sulla base delle quali studiare soluzioni innovative facendo ricerca.

In questo modo si punta ad offrire agli associati un servizio che li rende soggetti operativi/attivi in un percorso sia *top-down* che *bottom-up*, nell'ottica di favorire l'individuazione di BAT (Best Available Technologies):

- **Top-down:** le grandi aziende propongono iniziative tramite cui identificano i loro problemi di ricerca e, dopo aver proceduto a descriverne obiettivi, stato dell'arte e gap da colmare, lanciano delle Call ai

---

fornitori. Ciò fa sì che gli associati abbiano accesso a concrete richieste di mercato di sviluppo tecnologico alle quali possono rispondere con soluzioni innovative;

- **Bottom-up:** allo stesso modo le PMI possono richiedere supporto su una determinata esigenza o necessità, proponendo ad altre aziende, università e centri di ricerca determinate sfide facenti riferimento alle difficoltà da loro riscontrate.

Tramite questo meccanismo si punta a mettere a fattor comune capacità, esperienze e forze di grandi aziende, PMI, università e centri di ricerca che collaborano tra loro per raggiungere insieme un determinato obiettivo, con il fine ultimo facilitare l'interscambio informativo e di esportare le best practice sul territorio nazionale ed internazionale.

Questo tipo di approccio è quello sviluppato per esempio da **ENEL** che ha recentemente lanciato il **Supplier development program per lo sviluppo sostenibile e innovativo dei fornitori**. Le aziende che collaborano con questo programma potranno avvalersi di servizi finanziari, di training manageriale e percorsi per l'innovazione, l'economia circolare e l'internazionalizzazione offerti da partner selezionati. Il programma, inizialmente offerto ai fornitori in Italia, sarà esteso a quelli degli altri paesi.

#### 4.4. SUPPORTO ALLE START UP E ALLE PMI INNOVATIVE

Vista la presenza di numerose start up tra gli associati di LE2C è stato avviato un Gruppo di Lavoro (GdL) costituito da startup e PMI associate al Cluster, che lavora sui temi e i progetti innovativi che apportano valore alle attività dell'associazione. Alcuni tra gli obiettivi principali del gruppo di lavoro, che si incontra autonomamente con cadenza mensile, sono:

- Coordinarsi e scambiarsi informazioni su bandi e incentivi su start up;
- Accrescere la possibilità di farsi conoscere tramite l'organizzazione di eventi finalizzati a conoscere stakeholder futuri, incontrare clienti e creare nuove opportunità di mercato;
- Metter in contatto le start up con il mondo finanziario;
- Individuare potenziali collaborazioni.

Nel Consiglio Direttivo Piero Manzoni, CEO di Neururale Hub, in rappresentanza del GdL, informa degli interessi e delle attività strategiche emerse durante i singoli incontri. In questo modo start up e le PMI innovative sono sempre più integrate nella vita del Cluster.

#### 4.5. COLLABORAZIONE CON GREEN ECONOMY NETWORK



Già dal 2018, il Cluster LE2C ha stretto un accordo di collaborazione con il GEN – Green Economy Network, un'associazione promossa da Assolombarda per stimolare nuove alleanze tra le imprese che offrono prodotti, tecnologie e servizi per la sostenibilità ambientale ed energetica, per dare visibilità alle loro competenze.

La collaborazione è stata su più fronti, dallo sviluppo di attività congiunte e di eventi sul territorio relativi al tema della sostenibilità, alla condivisione e promozione delle attività dei singoli organismi.

---

La collaborazione si è intensificata negli anni ed ulteriormente rafforzata con l'ingresso del Presidente del GEN, Riccardo Bellato, nel Consiglio Direttivo 2020-23 e la sua nomina a Vice Presidente del Cluster.

Inoltre, nel 2021, il GEN diventa il referente principale per la parte industriale, insieme a Nitrolchimica, dell'area di competenza "Circular Economy".

#### **4.6. MERCATI DI SBOCCO E PARTNERSHIP CON ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA**

LE2C considera le associazioni di categoria come potenziale veicolo di identificazione di mercati di sbocco e partnership.

Lavorare con associazioni operanti in ambiti che toccano tematiche ritenute di particolare rilevanza (ad esempio il tema dell'acqua-concerie) dal Cluster, può essere un buon modo per bilanciare la ricerca di lungo periodo con opportunità a breve termine che diano soddisfazioni immediate alle imprese.

#### **4.7. COMUNICAZIONE E SUCCESS STORIES**

Attraverso un branding curato e rappresentativo è possibile l'incremento della visibilità e il riconoscimento del Cluster per i temi di cui è portatore.

Si continua a lavorare alla realizzazione di attività mirate al miglioramento e consolidamento del brand e dell'immagine del cluster, e a tutte quelle attività necessarie ad estendere gli ambiti di possibili collaborazioni con Istituzioni, stakeholders, associazioni, ecc.

Incontri promozionali ed eventi su tutto il territorio regionale saranno uno degli strumenti con i quali si svilupperà il piano di comunicazione, insieme con la partecipazione ad eventi tecnici e di divulgazione a livello nazionale ed internazionale.

In questo ambito rientrano anche le relazioni con i propri associati, di fondamentale importanza per una realtà come quella di un Cluster con lo scopo di monitorare le tematiche energetiche di maggior interesse in modo da essere in grado di focalizzarsi sulle azioni di maggior rilievo. Lombardy Energy Cleantech Cluster si propone come catalizzatore per le aziende associate e, tramite specifici strumenti e canali di comunicazione, garantisce la massima visibilità alle buone pratiche e iniziative dei soci.

Per accelerare il processo di innovazione è fondamentale una buona comunicazione di *mission* e *vision* aziendale.

---

##### 4.7.1. SITO WEB

Il [sito web LE2C \(www.energycluster.it\)](http://www.energycluster.it) è periodicamente aggiornato al fine di garantire il reperimento delle ultime informazioni relative ad eventi ed iniziative in corso in Italia e all'estero garantendo una navigazione facile, intuitiva ed efficace. Allo stesso modo si procede con i contenuti relativi a news, rassegna stampa, opportunità e incontri delle Aree di Competenza, pagine descrittive dei progetti in corso e relativi materiali. Data la strategia complessiva dell'associazione, la pubblicazione dei contenuti avviene nella maggioranza dei casi sia in lingua italiana che in lingua inglese.

Dal 2020, è stata creata una nuova sezione chiamata *Success Stories* in cui vengono valorizzati i progetti più innovativi in cui sono impegnati i soci del Cluster.

L'obiettivo che il Cluster LE2C si è prefissato è quello di incrementare le visite univoche di almeno il 20% all'anno.



Homepage [www.energycluster.it](http://www.energycluster.it).

#### 4.7.2. SOCIAL MEDIA



I social network rappresentano un canale di comunicazione utile per poter attuare una strategia efficace. Avere il proprio canale nei vari social network significa farsi conoscere da un ampio bacino di utenti e avere maggiori opportunità di incrementare la diffusione della conoscenza del Cluster.

Proprio a questo scopo si intende mantenere aggiornate le pagine Facebook, Twitter, LinkedIn e Youtube condividendo foto, informazioni "strategiche", video, news.

L'obiettivo che il Cluster LE2C si è prefissato è quello di incrementare il numero di follower per ciascuno dei canali individuati del 30% annuo.

#### 4.7.3. NEWSLETTER

**#LE2CWeeklyNews**    **#LE2CNews**

Si invieranno periodicamente due tipi di newsletter: #LE2CWeeklyNews, inviata settimanalmente, che comprenderà news, eventi e opportunità riservate ai nostri soci; #LE2CNews invece verrà inviata con cadenza mensile a tutti soci, sostenitori e iscritti alla newsletter tramite sito e riguarderà i risultati del Cluster del mese precedente e gli eventi più significativi del mese.

L'obiettivo che il Cluster LE2C si è prefissato è quello di mantenere un numero di almeno 20 #LE2CWeeklyNews e 10-11 #LE2CNews.

---

#### 4.7.4. RAPPORTI CON LA STAMPA

---

LE2C ha sempre ritenuto strategico sviluppare i rapporti con la stampa e i Media in generale. Per rafforzare tali relazioni, il Cluster dal 2016 ha inserito nello Statuto la categoria Media tra i suoi sostenitori, in maniera da coinvolgere questi portatori di interesse incrementando la visibilità del Cluster stesso e dei suoi associati. Attualmente sono due i Media che sostengono e collaborano con LE2C: la rivista di settore ICP (Industria Chimica), Servizi A rete (Utilities, Gas e Reti) e Cogenerazione (fonti rinnovabili, efficienza energetica, bio-gas e biomasse), oltre che numerose riviste online tra cui [Libero Quotidiano.it](#), [L'Impresa Internazionale](#), [Il Tempo.it](#).

In tal modo il Cluster vuole fungere da cassa di risonanza delle iniziative più meritevoli, in particolare di ricerca e sviluppo dei suoi associati, sia a livello regionale e nazionale, sia europeo.

L'obiettivo che il Cluster LE2C si è prefissato è quello di raggiungere almeno le 20 uscite su quotidiani nazionali e riviste di settore nel primo anno di piano ed incrementare tale numero del 25% all'anno.

---

## 5. L'AZIONE DI ADVOCACY DI LE2C

Le iniziative di advocacy che LE2C porta avanti intendono influenzare le politiche pubbliche e l'allocazione delle risorse per i settori di riferimento presidiati dal Cluster all'interno dei sistemi politici, economici e delle relative istituzioni sia a livello regionale sia a livello nazionale.

### 5.1. INIZIATIVE A CARATTERE REGIONALE

A livello regionale, l'interlocutore principale per l'attività di advocacy svolta dal Cluster è la Regione Lombardia, che rappresenta lo stakeholder più importante nello scenario regionale, in cui opera il Cluster. L'architettura aperta di LE2C lo pone in stretto contatto con gli altri cluster tecnologici regionali, soprattutto quelli impegnati su tematiche adiacenti a quelle di energia e cleantech.

---

#### 5.1.1. ADVOCACY CON REGIONE LOMBARDIA

LE2C funge da tramite principale per le aziende del settore, per colloquiare con la Regione e influenzarne le politiche.

Il cluster partecipa su invito di Regione Lombardia a missioni strategiche con governi regionali e nazionali di altri Paesi e alla definizione della **Smart Specialisation Strategy (S3) e del POR (Piano Operativo Regionale)**, confrontandosi con Regione Lombardia sull'identificando vantaggi competitivi e specializzazioni tecnologiche più efficienti e coerenti con il potenziale di innovazione del territorio.

Inoltre, collabora con le Direzioni Regionali (DG) Ambiente e Clima e Direzione Generale Territorio e Protezione Civile per tutte le tematiche riguardanti l'ambiente, la sostenibilità e le risorse idriche.

Il Cluster promuove eventi ed iniziative su "[Open Innovation](#)", una piattaforma condivisa di Regione Lombardia che ha come scopo la gestione collaborativa dei progetti in ambito di ricerca e innovazione tecnologica. L'obiettivo di LE2C è quello di far circolare informazioni e opportunità, coinvolgendo gli utenti nella definizione degli obiettivi, agevolando e promuovendo lo sviluppo di idee progettuali.

Successivamente verranno presentati alcuni degli aspetti più importanti sui quali il Cluster già collabora, o sui quali potrebbe instaurare una nuova collaborazione (es. olimpiadi 2026), con Regione Lombardia.

---

#### 5.1.2. PROTOCOLLO LOMBARDO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Con la sottoscrizione del "[Protocollo Lombardo per lo sviluppo sostenibile](#)", siglato dal Cluster nel 2020, LE2C si è impegnato a promuovere l'applicazione del principio della sostenibilità per far diventare la Lombardia una delle regioni leader in Europa nell'attuazione degli obiettivi dell'Agenda 2030. Il Protocollo proposto dalla Regione Lombardia riunisce i protagonisti dello sviluppo del territorio lombardo, pone obiettivi comuni e ha il compito di elaborare e condividere strumenti e misure politiche e amministrative capaci di interfacciarsi con il cambiamento in atto con realismo e lungimiranza per permettere di guidare la transizione verso nuove forme e modelli di crescita.



***Firma del protocollo lombardo per lo sviluppo sostenibile in occasione di LE2CDAY 2020.***

Nell’ottica del raggiungimento degli obiettivi preposti e dell’adempimento degli impegni presi con la sottoscrizione del Protocollo, il Cluster LE2C, negli ultimi anni, ha lavorato su diversi progetti quali: “MicroInquinati Emergenti” e i progetti europei VIDA e R-Aces che mirano alla promozione di una maggiore sostenibilità sul territorio lombardo.

---

### 5.1.3. OPPORTUNITÀ LEGATE ALLE OLIMPIADI 2026

---

L’assegnazione a Milano-Cortina come sede per lo svolgimento delle Olimpiadi e delle Paralimpiadi invernali 2026 rappresenta un’occasione importantissima per la Lombardia, oltre che una sfida e un’opportunità per i territori coinvolti nell’organizzazione di un evento sportivo di rilevanza mondiale.

In quest’ottica, il Cluster potrebbe cooperare con Regione Lombardia promuovendo progetti ed iniziative volte alla sostenibilità ambientale (ad esempio: Olimpiadi Carbon Free) e proponendo soluzioni innovative a determinate sfide, in occasione e in preparazione dell’iniziativa.

A questo riguardo si ritiene di fare azione di sistema insieme agli altri cluster regionali - nello specifico con il Cluster Smart Cities and Communities, il Cluster Aerospace e il Cluster Mobilità - con l’obiettivo di presentare iniziative innovative per quello che riguarda la gestione dell’evento e della sua organizzazione, in particolare promuovendo il trasporto di merci e di persone sostenibile, con basso carbon footprint.

#### 5.1.4. CLUSTER TECNOLOGICI LOMBARDI



Regione Lombardia, dal 2014, riconosce e sostiene lo sviluppo di 9 Cluster Tecnologici di livello regionale, considerandoli soggetti di interesse strategico per la competitività e per il sistema industriale lombardo.



#### *19 Cluster tecnologici lombardi.*

Il modello di advocacy nei confronti di Regione prevede anche la collaborazione a vari livelli con gli altri **Cluster Tecnologici Lombardi (CTL)**. Un'iniziativa che potrebbe unificare gli sforzi di tutti i Cluster è rappresentata dalla promozione di iniziative e dall'applicazione di strategie mirate ad incentivare la candidatura di Milano a sede del Tribunale europeo dei brevetti - **European Patent Office**. Questa opportunità consentirebbe di valorizzare competenze, sforzi e infrastrutture che possano contribuire in modo determinante al riconoscimento di una reputazione internazionale di Milano e dell'Italia, oltre che essere un incentivo alla ripresa economica del Paese.

Ulteriori passi avanti devono ancora essere fatti negli anni a venire, dall'una e dall'altra parte, affinché sia maggiormente percepita la capacità dei cluster di essere inclusivi rispetto ai soggetti del territorio e di coinvolgere tutto l'ecosistema dell'innovazione facilitando l'attivazione di collaborazioni e sinergie.

### 5.2. INIZIATIVE A CARATTERE NAZIONALE

I Cluster Tecnologici Nazionali sono reti di soggetti pubblici e privati che operano sul territorio nazionale in settori quali la ricerca industriale, la formazione e il trasferimento tecnologico. Parimenti a quelli regionali, funzionano da catalizzatori di risorse per rispondere alle esigenze del territorio e del mercato, coordinare e rafforzare il collegamento tra il mondo della ricerca e quello delle imprese.

---

Attualmente esistono 12 cluster nazionali, ciascuna aggregazione fa riferimento a uno specifico ambito tecnologico e applicativo ritenuto strategico per il nostro Paese.

---

### 5.2.1. IL CLUSTER TECNOLOGICO NAZIONALE ENERGIA

---



A livello nazionale LE2C collabora, per analogia con le tematiche trattate, con il **Cluster Tecnologico Nazionale Energia (CTNE)**.

Il CTNE, presieduto da ENEA, si propone come struttura aperta alla partecipazione di tutti gli attori nazionali interessati ai temi dell'energia, con la finalità di creare un'unica realtà aggregativa di valenza nazionale (community), che sia rappresentativa del settore di riferimento in una prospettiva europea ed internazionale, nonché punto di incontro con gli Organismi istituzionali, le Imprese e le Amministrazioni regionali e nazionali.

In particolare, fanno parte del consiglio direttivo sia Maurizio Delfanti che Luca Donelli, quest'ultimo in rappresentanza delle altre organizzazioni territoriali. Inoltre, Simona Binetti (Università degli Studi di Milano-Bicocca) è rappresentante di LE2C all'interno del Comitato degli Organismi Territoriali.

## 5.3. INIZIATIVE IN EUROPA E NEL MONDO

A livello europeo i cluster rappresentano attori chiave sia della programmazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente (le scelte che ogni Regione compie per individuare i settori locali con un vantaggio competitivo e opportunità di innovazione) sia della loro attuazione. In ultima analisi, i cluster sono considerati soggetti e strumenti importanti per generare crescita nei Paesi dell'Unione europea, dischiudendo nuove opportunità di affari per le PMI con nuove catene produttive di valore, creando al contempo sinergie e cooperazione integrata tra i vari attori della crescita e sviluppo locale e internazionale.

---

### 5.3.1. EUROPEAN STRATEGIC CLUSTER PARTNERSHIPS (ESCP-S3)

---

L'Unione Europea promuove la costituzione di partnership con l'obiettivo di far collaborare le Regioni e i cluster sui temi di modernizzazione industriale e sugli investimenti strategici con l'obiettivo di rafforzare il coinvolgimento dell'industria e le collaborazioni interregionali nell'implementazione della Smart Specialisation Strategies (S3).

Il Cluster LE2C è coinvolto in diversi gruppi di lavoro europei legati alla modernizzazione industriale **S3 Partnerships of European Regions (ESPC)**.

LE2C ha aderito a determinate partnership strategiche europee sui temi della S3, privilegiando quelle collegate con le scelte tematiche e settoriali presenti in Regione Lombardia:

- [ADMA Energy and Marine Renewable](#): Regione Lombardia è regione partner, LE2C è presente con il supporto tecnico del Politecnico di Milano;
- [Advanced materials on batteries](#): Regione Lombardia è regione partner, oltre al Cluster AFIL, LE2C è presente con il supporto tecnico di RSE;

- 
- **Bio-economy**: Regione Lombardia è regione coordinatrice con il supporto del Cluster Green Chemistry;
  - **Efficient and Sustainable Manufacturing**: Regione Lombardia è regione coordinatrice con il supporto del Cluster AFIL e del Politecnico di Milano;
  - **Geothermal Energy 2.0**: Regione Lombardia è regione partner, LE2C è presente attraverso il proprio associato Turboden;
  - **Water Smart Territories**: Regione Lombardia è regione partner, LE2C è presente con il supporto tecnico di Gruppo CAP.

---

### 5.3.2. I NETWORK INTERNAZIONALI

---

L'adesione e la collaborazione con network internazionali assume per il Cluster un ruolo estremamente significativo. L'appartenenza a reti internazionali è altresì strategica per attivare un confronto con gli altri cluster europei e internazionali, creare partenariati finalizzati allo sviluppo di tecnologie innovative e allo svolgimento di attività a favore dell'innovazione e della crescita, finanziate anche da progetti europei.

Le principali reti a cui LE2C aderisce sono le seguenti:

- **European Cluster Collaboration Platform (ECCP)** - un'iniziativa, sostenuta dalla Commissione europea, che mira a promuovere la cooperazione internazionale dei cluster intensificando la collaborazione tra clusters e business network. In tal modo vengono promossi, ad esempio, i partenariati strategici tra cluster europei al fine di condurre attività di cooperazione internazionale in nuove aree, facilitando l'integrazione delle PMI europee in catene di valori globali. La Piattaforma Europea di collaborazione per il Cluster (ECCP) facilita la cooperazione tra cluster all'interno dell'UE e aiuta i cluster ad accedere ai mercati internazionali. Ciò consente alle ai cluster europei di profilarsi, di scambiare esperienze e di cercare partner potenziali per la cooperazione transnazionale. LE2C ha un suo profilo attivo su questa piattaforma europea di cluster dal 2015.
- **European Chemical Regions Network (ECRN)** – una rete che riunisce le regioni europee in cui l'industria chimica svolge un ruolo cruciale nello sviluppo economico, nella crescita e nell'occupazione. Facilitando la cooperazione interregionale, lo sviluppo di politiche e la partecipazione a progetti europei, la rete sostiene una forte dimensione regionale nell'agenda della politica chimica dell'UE per creare catene del valore europee moderne e sostenibili.
- **Vanguard Initiative** – un network nato nel 2014, promosso dal governo delle Fiandre e partecipato, ad oggi, da oltre 28 regioni tra le più sviluppate degli Stati membri dell'Unione Europea. Le Regioni intendono promuovere la Smart Specialisation Strategy (S3) come principio di coordinamento strategico per l'innovazione e la politica industriale, per fornire nuove opportunità di crescita, basate sulla scoperta imprenditoriale tra le diverse regioni d'Europa. In particolare, le regioni aderenti si impegnano per il futuro dell'industria europea, attraverso la specializzazione intelligente e i cluster a supporto delle industrie emergenti e in trasformazione.
- **Global Cleantech Cluster Association** -il Cluster LE2C è membro della **Global Cleantech Cluster Association (GCCA)**, un'associazione che connette tra loro 50 cluster internazionali che operano nell'ambito cleantech, avvicinandoli alle migliori aziende del settore di riferimento di tutto il mondo. Essere membro del GCCA dà a LE2C l'opportunità di collaborare con realtà simili che operano su territorio internazionale, al fine di promuovere pratiche sostenibili, fornire sostegno all'innovazione delle imprese, contribuire a un'economia sostenibile.
- **B20 - il Business 20 (B20)** è il dialogo ufficiale del G20 con la comunità aziendale globale. Sviluppato sotto il tema "Resilienza delle costruzioni - Migliorare la sostenibilità - Assumere la responsabilità", le

---

raccomandazioni sulle politiche del B20 riguardano l'intero ambito del processo G20: dalla necessità di mantenere un sistema commerciale aperto e basato su regole, al facilitare il finanziamento sostenibile e aumentare gli sforzi per allargare l'inclusività e la resilienza del mercato del lavoro a fronte dei cambiamenti tecnologici. Le raccomandazioni del B20 non sono limitate a come generare una crescita economica; l'obiettivo generale è infatti guidare l'economia globale verso un percorso sostenibile e orientato al futuro. Il B20 si sforza di fornire raccomandazioni concreti e attive al G20. In questo modo consente di adottare decisioni politiche basate su esigenze reali e soluzioni reali.

- [L'Istituto europeo di innovazione e tecnologia \(IET\)](#) è un organismo dell'UE creato dall'Unione europea nel 2008 per rafforzare la capacità di innovazione dell'Europa. L'EIT è parte integrante di Horizon 2020, il programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione. L'EIT offre una piattaforma efficiente ed efficace per il lancio, il potenziamento e la gestione di Knowledge and Innovation Communities (KICs) con forti effetti di rete e ricadute positive per le imprese e l'innovazione europea. Le KICs di maggiore interesse del Cluster sono: EIT Climate-KIC e EIT InnoEnergy, Raw Materials e EIT Urbano.

## 6. GLI ASSOCIATI E LA GOVERNANCE

Il Cluster pone al centro della sua azione gli interessi dei propri Associati che definiscono le linee guida e nominano il Consiglio Direttivo nell'annuale Assemblea.

Il Consiglio Direttivo, con il supporto organizzativo ed operativo della Cluster Organization, è lo strumento principale di governance dell'associazione e coinvolge il sistema di aziende, enti, ricercatori e istituzioni in grado di favorire la realizzazione della missione e degli obiettivi individuati dagli Associati.

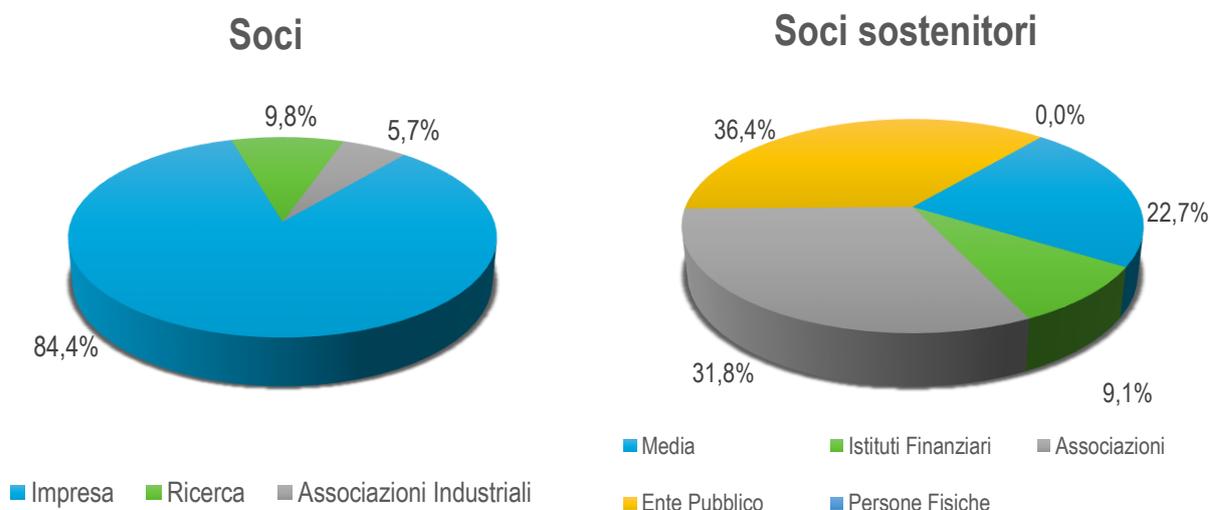
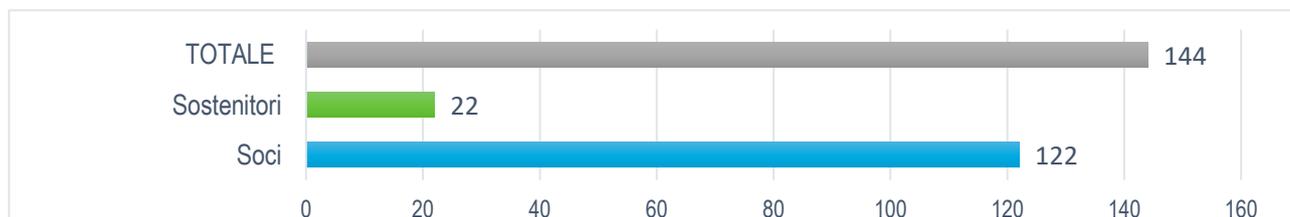
### 6.1. GLI ASSOCIATI

Il Cluster, da Statuto, raccoglie al suo interno in qualità di Associati:

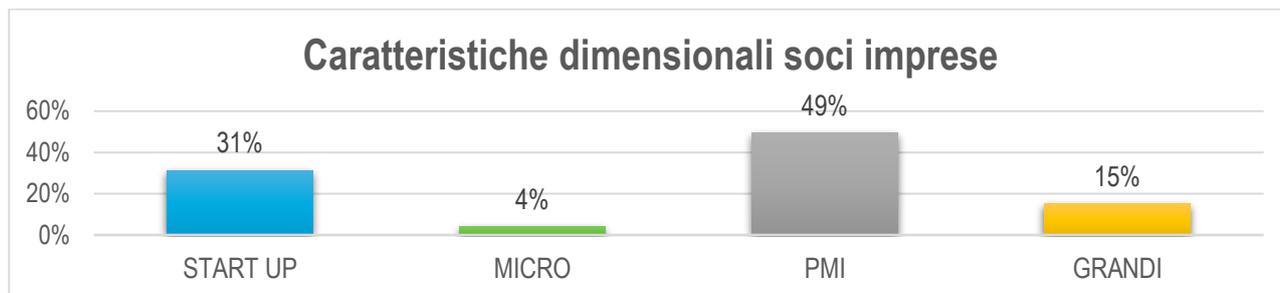
- Imprese (piccole, medie e grandi);
- Università, Centri ed Enti di Ricerca operanti sul territorio della Regione Lombardia;
- Associazioni industriali.

Dal 2016, tra i soggetti Sostenitori, oltre a Enti pubblici, Istituzioni finanziarie e banche, Associazioni non profit e organizzazioni non governative, possono dare un contributo al Cluster anche Media e organi di stampa, così come persone fisiche con una esperienza e conoscenza del settore energia e cleantech, e operatività prevalente in Lombardia.

L'obiettivo che il Cluster LE2C si è prefissato è quello di incrementare il numero di associati di ogni tipologia dimensionale del 10% per ogni anno.



## Caratteristiche dimensionali soci imprese



### 6.2. CONSIGLIO DIRETTIVO

Il Consiglio Direttivo (CD) è composto da un massimo di 19 membri, compreso il Presidente (art. 12, comma f, Statuto):

- Associati Imprese: fino a un massimo di 14 consiglieri (di cui almeno 4 PMI);
- Associati di Ricerca (fino a 4);
- Associati di Rappresentanza (fino a 1).

Oltre ai consiglieri, sono stati all'identificazione di quattro invitati permanenti a supporto del Consiglio Direttivo per le specifiche competenze e per il ruolo che esercitano nel Cluster.

Il Consiglio Direttivo è convocato dal Presidente ogni volta che ne ravveda l'opportunità o su richiesta di minimo tre membri. È l'organo che direttamente collabora con il Cluster Manager e la Cluster Organization, approvando anche altri enti collaboratori e responsabili per settori di attività e le Aree di Competenza del Cluster.

Per la validità delle riunioni del Consiglio Direttivo, è necessaria la presenza della maggioranza dei Consiglieri in carica. Il Consiglio delibera a maggioranza di voti dei presenti, in caso di parità prevale il voto di chi presiede.

Il Consiglio Direttivo ha il compito di indirizzare e coordinare l'Associazione. Vengono ad esso conferiti ampi poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione per la realizzazione degli scopi e la gestione di LE2C.

A tale organo spettano le decisioni finali riguardanti:

- Le linee strategiche del Cluster;
- Il piano economico e finanziario;
- Il piano operativo annuale con definizione degli obiettivi, azioni, risultati attesi e risorse coinvolte;
- Il monitoraggio dei risultati attesi e la valutazione delle eventuali azioni correttive.

Il Consiglio Direttivo, inoltre, ha anche il compito di validare le Aree di Competenza del Cluster, nonché i Progetti Speciali attivabili per ambiti trasversali. Per ciascuna Area vengono designati almeno due coordinatori, uno appartenente alle imprese leader nel settore specifico ed uno appartenente al settore della ricerca.

I membri del Consiglio Direttivo hanno anche il compito di portare a LE2C il valore aggiunto proveniente da altri rapporti e reti (stakeholder, progettualità, ecc.) e di possibile interesse per il Cluster.

## CENTRI DI RICERCA



**Simona Binetti**  
*Università degli Studi di Milano  
Bicocca*



**Vladimiro Dal Santo**  
*CNR*



**Maurizio Delfanti**  
*RSE*



**Giovanni Lozza**  
*Politecnico di Milano*

## GRANDI IMPRESE



**Paolo Bugatti**  
*CANNON – Bono Energia*



**Andrea Lanuzza**  
*Gruppo CAP*



**Maria Luigia Partipilo**  
*E-Distribuzione*



**Giuliano Ramondino**  
*Schneider Electric*



**Luigi Tischer**  
*Ariston Thermo Innovative Technologies*

## PMI



**Riccardo Bellato**  
*Nitrolchimica*



**Paolo Gianoglio**  
*ICIM*



**Aldo Locatelli**  
*Ars Aedificandi*



**Giovanni Bergna**  
*Lariana Depur*



**Luca Donelli**  
*Donelli Alexo*



**Piero Manzoni**  
*Neurale Hub*



**Nicola Budelli**  
*Bama Technologies*



**Gianni Valli**  
*BBV Holding*



**Angelo Luigi Marchetti**  
*Marlegno*

## ASSOCIATI DI RAPPRESENTANZA



**Roberto Colombo**  
*Assolombarda*

## INVITATI PERMANENTI



**Fernando Alberti**  
*LIUC*



**Andrea Pastore**  
*ANCE Lombardia*



**Gianni Mainini**  
*Elettromeccanico Colombo e Past  
President LE2C*



**Maria Luisa Volta**  
*Università degli Studi di Brescia*

*I componenti del Consiglio Direttivo 2020-23.*

---

### **6.3. CLUSTER ORGANIZATION**

La Cluster Organization è l'organo a cui spetta l'organizzazione globale del Cluster con l'obiettivo prioritario di fornire in maniera continuativa un supporto tecnico ed operativo e, in coerenza con le scelte attuate dal Presidente e dal Consiglio Direttivo, implementare un quadro organico di interventi e di gestione efficiente. In coerenza con i fattori strategici da perseguire e consolidare, il Cluster dovrà attuare un Piano Operativo in cui distinguere le azioni su cui intervenire, a breve e a lungo termine, per ogni singola area di competenza.

Compito della Cluster Organization è coordinare le singole aree per la messa in atto di tali attività, nello specifico:

- I rapporti con i responsabili e la convocazione di incontri relativi alle singole aree;
- La stesura dei documenti necessari per l'avvio e la messa in atto delle azioni previste;
- Il coinvolgimento delle imprese di tutto il settore nei lavori delle aree;
- L'individuazione e il matching con gli stakeholder di interesse.

Inoltre, la Cluster Organization si occupa di:

- Gestire e mettere in atto del piano di comunicazione;
- Coinvolgere, sensibilizzare e implementare la comunicazione attraverso lo strumento di posta elettronica, utilizzato in particolar modo per stimolare la partecipazione delle imprese e la newsletter;
- Convocare e gestire l'organizzazione del Consiglio Direttivo;
- Incontrare i nuovi soci aderenti al Cluster (imprese e ricerca) e aggiornarli rispetto alle azioni e agli obiettivi in corso;
- Supportare l'organizzazione e la gestione di incontri promozionali, seminari tecnici, visite one-to-one con opinion leader e stakeholder;
- Supportare il Cluster in tutti gli aspetti organizzativi connessi alla "vita associativa" e rientranti nel Piano Operativo, Strategico e Tecnico.

La complessità gestionale del Cluster implica la costruzione di una metodologia operativa basata sul raccordo costante con tutte le imprese socie, al fine di garantirne l'effettivo coinvolgimento.

---

### **6.4. STATUTO E REGOLAMENTI DI FUNZIONAMENTO**

Lo Statuto è l'atto normativo fondamentale che disciplina l'organizzazione e il funzionamento del Cluster. Il 13 luglio del 2016, attraverso un'Assemblea straordinaria appositamente convocata, sono state inserite varie modifiche rispetto all'atto originale.

I cambiamenti più rilevanti inseriti nello Statuto hanno riguardato i seguenti punti:

- L'aggiornamento della sede legale del Cluster;
- L'inserimento di una nuova categoria di "soci ordinari": "Associati di Rappresentanza" (Associazioni Industriali);
- La modifica della composizione del Consiglio Direttivo che prevede la partecipazione fino a un massimo di un componente in rappresentanza degli Associati di Rappresentanza (n. 14 Imprese; n. 4 Ricerca; n. 1 Associazioni Imprenditoriali);
- L'inserimento di persone fisiche nella compagine dei Sostenitori (non soci).

Il Consiglio Direttivo ha inoltre deliberato (luglio 2016) la suddivisione dei "Sostenitori" per categorie di contribuzione: Associazioni non governative e altre; Istituzioni finanziarie e bancarie; Media; Persone fisiche.

---

## 6.5. SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

La sostenibilità del Cluster si basa sostanzialmente su tre flussi finanziari che sono illustrati nell'immagine di seguito riportata:



### Attività istituzionali

Il bilancio del Cluster è costituito prevalentemente da quote associative, che ad oggi rappresentano circa il 50% del budget, e da finanziamenti per progetti regionali, nazionali ed europei.

### Attività di Supporto a progetti degli associati

In aggiunta a queste attività, da gennaio il Cluster LE2C ha aperto la partita IVA principalmente per permettere agli associati di ricevere consulenza e supporto, sulla base delle loro esigenze, affiancandoli nella progettazione, management e disseminazione di progetti finanziati in qualità di sub-contratto.

In virtù dell'articolo 3, punto e dello statuto il Cluster può svolgere, in via accessoria e strumentale al perseguimento dei fini istituzionali, attività di consulenza e supporto agli associati nei limiti delle leggi vigenti. L'attività istituzionale deve essere prevalente su quella commerciale, i ricavi non devono superare le entrate delle quote soci e contributi regione o altri ricavi istituzionali. Lo stesso vale anche per i costi.



info@energycluster.it  
www.energycluster.it  
Tel + 39 02 58.37.08.00

Via Pantano, 9  
20122 Milano (MM Missori)  
CF. 92040690155

Registrazione nel  
Registro della Trasparenza dell'UE  
8571 10633051-68

