

LE2C Piano Strategico 2017-2020

*"Cluster tecnologico lombardo
per l'energia e l'ambiente sostenibile
dove scienza e tecnologie
plasmano il futuro"*

Settembre 2017



LE2C
LOMBARDY ENERGY
CLEANTECH CLUSTER

Carissimi,

il nostro primo semestre alla guida del Lombardy Energy Cleantech Cluster è stato caratterizzato da una profonda riflessione interna ed un intenso dialogo con i nostri principali portatori di interesse e partner verso la redazione del Piano strategico 2017-20.

Nato dall'esperienza del Piano strategico 2014-15 e dalla formalizzazione delle modalità di lavoro sviluppatesi nel biennio 2016-17 con l'ingresso di nuovi attori e l'allargamento a nuove tematiche, questo documento intende favorire la collaborazione tra imprese e centri di ricerca definendo sia modalità strutturate (le Aree di Competenza), sia favorendo la nascita di iniziative bottom-up attraverso incontri di networking e progetti speciali.

Non può che essere un piano ambizioso che mira a rappresentare le nostre diverse anime, valorizzare l'interazione tra competenze accademiche e le eccellenze manifatturiere, promuovere iniziative di crescita internazionale e rendere più incisivo il nostro contributo a Regione Lombardia ed alla Commissione europea.

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



Luca Donelli

Presidente LE2C

Market Dev. Manager Donelli Alexo



"S'impara facendo, si innova provando"

LE2C è uno strumento con elevate potenzialità e deve assumersi il ruolo di promotore di uno spazio di sperimentazione ibrido che sappia ricomporre i punti di forza dei diversi attori in gioco (industria, ricerca, governance) in un'ottica di accelerazione dei tempi di sviluppo e innovazione.

LE2C non surroga i ruoli dei singoli, ma si muove proattivamente alla ricerca delle migliori pratiche, anche internazionali, per dimostrare che è possibile superare i silos funzionali promuovendo un costante dialogo affinché emergano e vengano rapidamente rimossi gli elementi di freno ad una efficace execution.

Stefano Besseghini

Vice Presidente LE2C

AD e Presidente di RSE

Sommario

1 Premessa	7
2 Introduzione	8
3 Core Activities	10
3.1 Supporto alle imprese	10
3.1.1 Incontri di networking (B2B)	10
3.1.2 Finanza agevolata per le imprese.....	11
3.1.3 Valutazione della capacità di innovazione	11
3.1.4 Incontri tematici informativi e formativi per gli associati	11
3.1.5 Incontri di approfondimento su nuovi investimenti e processo di qualifica.	12
3.1.6 Incontri con investitori e finanziatori.....	12
3.1.7 Promozione di iniziative rivolte alla riqualificazione del Capitale Umano.....	12
3.2 Aree di Competenza	13
3.2.1 Smart Energy Systems	14
3.2.2 Sustainable Manufacturing	15
3.2.3 Green Building.....	16
3.2.4 Water Energy Nexus.....	17
3.3 Progetti Speciali.....	18
4 Officina Innovazione	20
4.1 Visione	20
4.2 I ruoli di Ricerca, Impresa e Pubblico	20
4.3 Le Azioni	22
5 Advocacy e collaborazioni	24
5.1 Advocacy verso la Regione Lombardia.....	24
5.2 Il Cluster Tecnologico Nazionale Energia	25
5.3 Advocacy verso la Commissione europea.....	26
5.4 Network Internazionali.....	27
5.4.1 Vanguard Initiative	28
5.4.2 European Strategic Cluster Partnerships for Smart Specialisation Investments (ESCP-S3).....	29
5.4.3 European Cluster Collaboration Platform e altri Network internazionali.....	30
6 Internazionalizzazione	31
6.1 Missioni Estere	31
6.2 Fiere e conferenze.....	32
7 Comunicazione e brand	33

7.1	Sito.....	33
7.2	Social media	34
7.3	Newsletter.....	34
7.4	Logo.....	34
7.5	Rapporti con la Stampa	34
8	Cluster Management	35
8.1	Governance	35
8.2	Consiglio Direttivo	35
8.3	Cluster Organization.....	36
8.4	Statuto e regolamenti di funzionamento.....	37
8.5	Qualità Gold Label	37
8.6	Altri Indicatori di qualità del management del Cluster	38
9	Cluster Scale Up	41
9.1	I soci.....	41
9.2	Customer satisfaction.....	41
9.3	Sostenibilità del Cluster.....	41
9.4	Progettazione Europea.....	43
9.5	Marketing associativo	44

1 Premessa

Per il periodo 2017-2020, LE2C si dota di un Piano Strategico rinnovato, su mandato del Consiglio Direttivo nominato nell'Assemblea ordinaria del 4 aprile 2017. I Consiglieri stessi hanno collaborato alla sua stesura e successiva approvazione.

Il Piano Strategico riassume e sintetizza la visione e le principali linee di sviluppo di LE2C per il triennio 2017-2020.

Rispetto al precedente Piano del 2014-2015, che rimane la pietra miliare per la descrizione dello scenario in cui opera il Cluster, il documento odierno vuole essere più focalizzato sullo sviluppo delle opportunità e modalità di collaborazione strategiche.

Il Piano Strategico come tale non entra nella declinazione delle singole attività (esplicitate nel Piano Operativo), ma indica le priorità di azione, gli obiettivi, gli indicatori e le modalità con cui raggiungerli.



2 Introduzione

LE2C si prefigge il raggiungimento di diversi obiettivi, attraverso linee di sviluppo proprie del modello dei *cluster* definito dal prof. Porter, in linea con gli obiettivi della Strategia “Europa 2020”¹.

La Strategia “Europa 2020” si pone come obiettivo l’identificazione delle caratteristiche uniche di ogni paese e regione, evidenziandone i vantaggi competitivi, riunendo le risorse e i soggetti coinvolti attorno a una visione del futuro basata sull’eccellenza. Tutto questo attraverso un processo di “scoperta imprenditoriale”, ossia coinvolgendo imprese, protagoniste chiave dell’innovazione, centri di ricerca e università a collaborare per identificare i settori di specializzazione più promettenti di uno stato membro o una regione.

Tra i principi ispiratori di tale Strategia di Specializzazione Intelligente ritroviamo:

- Migliorare la *governance*
- Migliorare i collegamenti interni ed esterni di una regione
- Promuovere la diffusione della conoscenza e la diversificazione tecnologica

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, 15 associazioni imprenditoriali ed enti no profit, 9 tra università e centri di ricerca, 5 enti di pubblica amministrazione, 4 istituti bancari e mezzi di comunicazione del settore.

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.

LE2C opera su **4 macroaree tecnologiche**:

- Smart Energy Systems, che include la produzione e distribuzione di energia
- 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)

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 dell’intera filiera sul mercato 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).

¹ Strategia decennale per la crescita sviluppata dall’Unione Europea

favorendo l'INTERNAZIONALIZZAZIONE presidiando i mercati e facilitando sinergie ed alleanze di lungo periodo con imprese e reti all'estero.

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.

LE2C è parte di diversi network internazionali come l'Iniziativa Vanguard sui temi della manifattura avanzata per l'energia in ambienti estremi e per la bioeconomia. È stato membro fondatore di International Cleantech Network (ICN), una rete di cluster leader sui temi del Cleantech ed Energia a livello mondiale.

3 Core Activities

Con “*Core activities*” si intendono le attività proprie del Cluster svolte a favore dei propri associati. Si tratta dell’ambito di attività che maggiormente caratterizza il Cluster, a supporto in particolare delle imprese, e di quelle attività derivanti dall’avvio delle Aree di Competenza.



3.1 Supporto alle imprese

Un’attività importante di Lombardy Energy Cleantech Cluster (LE2C) è il supporto ai suoi associati attraverso l’organizzazione di una serie di iniziative volte ad incrementarne la competitività, l’internazionalizzazione e l’innovazione, ampliandone il network e le opportunità di business.

Gli obiettivi che il Cluster si propone di perseguire sono coerenti con la missione dell’associazione e discendono da un’accurata analisi dei bisogni degli associati. In particolare ci proponiamo in questo triennio di incrementare l’efficacia della nostra azione attraverso interventi sinergici su 4 direttrici principali:

- Sviluppo di iniziative aggreganti che possano facilitare la collaborazione e la messa in comune di competenze e conoscenze e per affrontare con una strategia condivisa le sfide future.
- Incremento della visibilità sul mercato delle imprese di minori dimensioni e contribuendo a sviluppare una presenza più efficace nei mercati esteri.
- Facilitazione e miglior comprensione delle opportunità di finanziamento, contribuendo alla costruzione di progetti aggregati di ricerca, sviluppo e innovazione e offrendo supporto nella gestione delle fasi operative di progetto.
- Promozione di collaborazioni fra imprese e il sistema della ricerca e conoscenza.

In risposta a tali linee di sviluppo, LE2C organizza le attività di seguito descritte.

3.1.1 Incontri di networking (B2B)

Il networking costituisce un’attività fondante del Cluster la cui missione è promuovere le sinergie, creare cooperazione e collaborazione tra il mondo dell’industria e il mondo della ricerca.

Incontri Nazionali

Il Cluster promuove incontri B2B tra i suoi associati su richiesta specifica di questi ultimi e organizza momenti di confronto comuni in cui sarà possibile per i soci incontrarsi e confrontarsi. Tali momenti potranno essere istituzionali (es: Assemblea dei Soci), tecnici (es: incontri Aree di Competenza, B2B nazionali su un tema specifico ecc.) oppure più informali.

Incontri Internazionali

Il Cluster, in coerenza con i Paesi ritenuti strategici per lo sviluppo della dimensione internazionale delle sue imprese, si impegna in un’azione di scouting al fine di ricercare e promuovere gli incontri B2B interessanti, al fine di portare l’eccellenza delle sue imprese a dialogare con realtà industriali internazionali.

Inoltre gli associati possono beneficiare di *Going International*, un servizio offerto da EEN – Enterprise Europe Network, la rete europea con cui LE2C collabora. Si tratta di un servizio di ricerca/offerta partner in ambito commerciale, tecnologico e per la progettazione europea con una banca dati internazionale dedicata ad imprese, centri di ricerca e università. Il target del servizio sono tutti gli associati che hanno bisogno di una ricerca approfondita di un partner europeo per un progetto, di clienti o fornitori per internazionalizzare il business e/o di partner per sviluppare la tecnologia di interesse.

3.1.2 Finanza agevolata per le imprese

LE2C intende supportare gli investimenti in ricerca e sviluppo, oltre che produttivi, catalizzando le informazioni relative alle opportunità di finanza agevolata, sia in conto capitale sia in conto interesse. Interagendo con le imprese ed avendo consapevolezza delle principali loro iniziative, la Cluster Organization potrà indirizzare le aziende verso la forma più efficace.

Il servizio Sportello Europa, erogato in collaborazione con la rete EEN, fornisce consulenza a imprese, centri di ricerca, università interessate a partecipare a bandi europei. In particolare, gli associati interessati possono beneficiare di un incontro one-to-one in cui a seconda dei bisogni espressi potranno approfondire le opportunità legate all'accesso ai programmi europei, all'orientamento sui bandi europei (scouting), alla verifica preliminare di idee progettuali, alla revisione di proposte progettuali e alla ricerca partner per partenariati europei. Infine, grazie ad un database di oltre diecimila profili europei, è possibile cercare collaborazioni per opportunità commerciali, tecnologiche e collaborazioni di ricerca.

Infine saranno monitorate le ricadute positive derivanti dal progetto internazionale "Mission Innovation", un'iniziativa che era stata presentata alla conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP21) di Parigi. Ad oggi, 21 delle principali economie mondiali, che rappresentano il 58% della popolazione mondiale e oltre l'80% dei bilanci mondiali per la ricerca in materia di energia pulita, hanno dichiarato di voler raddoppiare gli investimenti nazionali in ricerca ed innovazione in questo settore nei prossimi cinque anni, toccando la cifra totale di 30 miliardi di dollari al 2021. La Commissione europea ha aderito a questa iniziativa, stanziando 10 miliardi di euro di finanziamenti per l'energia pulita nel periodo 2014-2020 nel quadro del programma dell'UE di ricerca e innovazione Orizzonte 2020. L'Italia, rappresentata dal Ministero dello Sviluppo Economico, punterà sull'efficienza energetica, sulle energie rinnovabili e sulle tecnologie smart.

3.1.3 Valutazione della capacità di innovazione

Per il Cluster la crescita delle imprese si basa anche sulla capacità di gestire e approcciare in maniera corretta la tematica dell'innovazione.

Per tale ragione le imprese associate possono beneficiare di un servizio ad hoc volto ad analizzare la capacità di gestione dell'innovazione delle imprese attraverso due standard europei: *IMP3rove* e *Innovation Health Check*. I due strumenti si basano su un questionario di circa 50 domande che indagano le dimensioni aziendali ritenute critiche al fine di avere una corretta gestione dell'innovazione (strategia, cultura, comprensione del business, fattori abilitanti ecc.). L'elaborazione del questionario beneficia di un benchmarking europeo che mette a confronto i risultati aziendali con quelli delle imprese internazionali che hanno effettuato l'assessment. I vantaggi per l'impresa sono molteplici, ricevendo di ritorno un'analisi gratuita e trasparente dello stato dell'arte dei suoi processi di innovazione e di conseguenza la possibilità di avviare immediatamente un percorso di miglioramento della capacità di gestione dell'innovazione, attraverso la discussione di un Piano d'Azione (*Action Plan*) concreto che si focalizza sulle aree di potenziale miglioramento in cui il Cluster potrebbe svolgere un importante ruolo a supporto.

3.1.4 Incontri tematici informativi e formativi per gli associati

Il Cluster organizza su propria iniziativa e/o a richiesta dei suoi associati appuntamenti di approfondimento su bandi europei, nazionali, regionali su tematiche di interesse. Inoltre svolge un ruolo di scouting e ricerca dei principali appuntamenti sui temi di interesse in modo da veicolare in maniera efficace, tempestiva e puntuale le opportunità ai propri associati.

Durante il 2016, il Cluster ha avviato un'attività di comunicazione e informazione itinerante sul territorio lombardo (denominata "Road Show") con l'obiettivo precipuo di condividere insieme alle imprese, alla ricerca, alle istituzioni, momenti di dialogo su temi specifici e emergenti riguardanti l'energia e l'ambiente, oltre a far emergere nuove opportunità di affari per le imprese, far conoscere l'attività del Cluster, e attirare nuovi potenziali associati. Il successo delle prime due tappe conferma il grande interesse per questi

appuntamenti che non solo si configurano come un'utile occasione di confronto e approfondimento su una tematica di interesse ma risultano anche proficui momenti di networking e conoscenza reciproca. Si proseguirà quindi in una ulteriore edizione del Road Show 2017 su tematiche che saranno decise dal Consiglio Direttivo.

3.1.5 Incontri di approfondimento su nuovi investimenti e processo di qualifica.

Gli investimenti nel settore dell'energia e dell'ambiente sono caratterizzati da concentrazione di nuovi investimenti in pochi macro-progetti e frammentazione di interventi di manutenzione negli impianti esistenti. Entrambe le tipologie di investimento sono di interesse per gli associati di LE2C in grado, individualmente o in partnership, di fornire soluzioni consolidate e/o innovative utili al completamento degli stessi.

Pertanto, nel corso del triennio, si ritiene opportuno organizzare e promuovere, anche con il supporto o in collaborazione con altre associazioni, degli incontri di approfondimento di due distinte tipologie:

- Approfondimento sui nuovi investimenti (ad esempio una nuova pipeline transcontinentale) al fine di incrementarne la conoscenza, da parte degli associati, degli attori coinvolti (come end user, main contractor, ecc...), delle tempistiche previste per la realizzazione, della complessità tecniche da affrontare, delle iniziative/visite in loco, e di eventuali normative legate al cosiddetto "local content". Attraverso queste informazioni gli associati potranno valutare se ed in quale modo avvicinarsi maggiormente al progetto con l'obiettivo di acquisizione di nuove commesse.
- Approfondimento sui piani di manutenzione dei principali committenti con l'obiettivo di incrementare la conoscenza dei piani di investimento di medio-lungo periodo (ad esempio una utility dell'energia o dell'acqua), l'iter di qualifica necessario e le complessità tecniche affrontate dal cliente. Attraverso queste informazioni gli associati potranno valutare se ed in quale modo avviare o aggiornare l'iscrizione all'albo fornitori ed essere così interpellati per i contratti aperti o specifici di loro interesse.

3.1.6 Incontri con investitori e finanziatori

Il Cluster riconosce l'estrema importanza di avere all'interno del suo network associati afferenti al mondo della finanza e del credito al fine di creare sinergie promuovendo un canale di dialogo continuo e diretto tra il mondo industriale e quello finanziario.

In questo senso si darà seguito alla Convenzione "Crescita e Competitività: Ricerca, Innovazione e Start Up" sottoscritta tra UniCredit S.p.A. e Confindustria Lombardia in data 22 febbraio 2016, a cui il Cluster ha aderito.

Le imprese associate potranno quindi beneficiare di diverse agevolazioni e facilitazioni in merito alla richiesta di accesso al credito, alle perizie tecnologiche, alle misure di finanza agevolata.

Infine potranno essere organizzati incontri con gli istituti di credito su tematiche di particolare interesse per il Cluster e per i suoi associati rispondendo a bisogni derivanti dal lavoro delle quattro Aree di Competenza illustrate qui di seguito.

3.1.7 Promozione di iniziative rivolte alla riqualificazione del Capitale Umano

LE2C vuole promuovere la **circularità delle professioni** e la riqualificazione del **Capitale Umano** presenti all'interno delle imprese e dei centri di ricerca associati.

Il Cluster vorrebbe in tal modo dare un contributo importante in termini di crescita occupazionale, valorizzazione delle competenze e crescita professionale nei settori Energia e Cleantech.

Il Cluster intende:

- Stringere accordi con le università associate per promuovere l’inserimento di dottorandi presso le imprese e/o dare l’opportunità a professionisti già impiegati in azienda di collaborare con un progetto di ricerca di dottorato, in maniera da favorire la ricerca applicata e una maggiore integrazione tra centri di ricerca e imprese.
- Raccogliere le competenze e i bisogni professionali richiesti dalle aziende associate e veicolare tali informazioni agli istituti di specializzazione e formazione tecnica superiore, quali ad esempio i corsi ITS e IFTS (corsi biennali e annuali).

3.2 Aree di Competenza

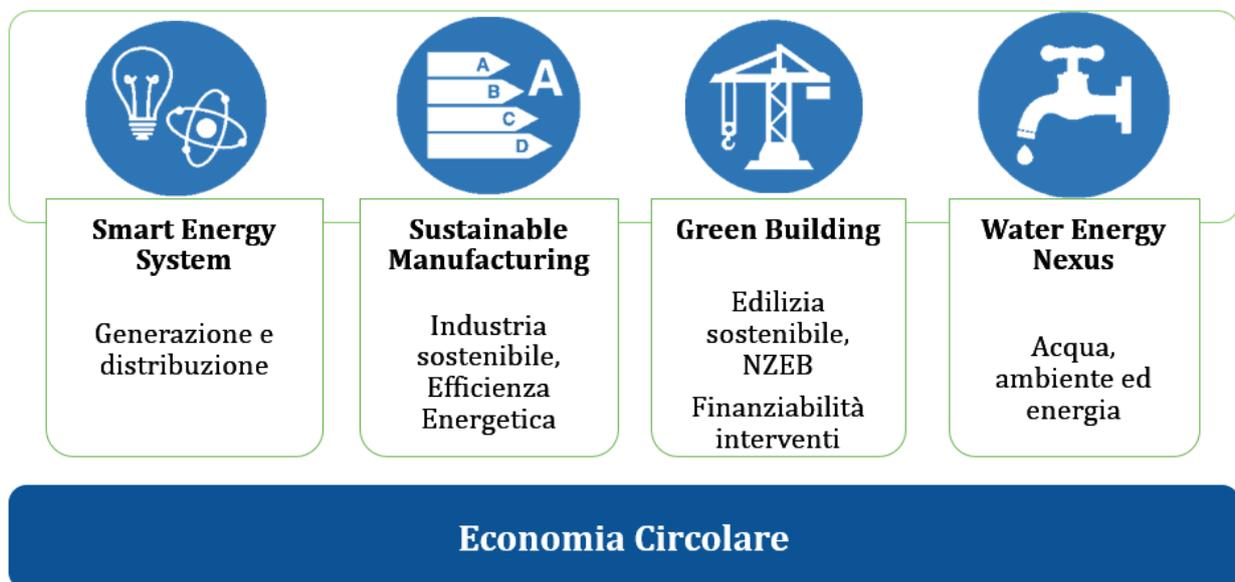
Per facilitare la cooperazione tra le aziende del Cluster, i centri di ricerca, le università e gli altri stakeholder del territorio, vengono definite e costituite quattro Aree di Competenza, che rappresentano i “ambiti di lavoro interni”, connesse ai diversi temi di volta in volta individuati per l’energia e l’ambiente. Il compito di tali gruppi di lavoro è di presidiare le tematiche, coordinando progetti, iniziative specifiche e individuando azioni su cui intervenire, a breve e a medio-lungo termine.

La scelta strategica e operativa per il triennio 2017-2020 è stata di raggruppare in quattro macroaree le sei originali Aree Tematiche focali del Cluster Energia e Ambiente. Esse 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 “Eco-industria”.

Le quattro macroaree di competenza sono le seguenti:

1. Smart Energy Systems (Sistemi Energetici Intelligenti)
2. Sustainable Manufacturing (Produzione sostenibile)
3. Green Building (Edilizia sostenibile)
4. Water Energy Nexus (la Filiera dell’Acqua collegata al Servizio Idrico Integrato e al settore Energia)

Figura n. 1. Aree di Competenza



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.

Organizzativamente, le Aree di Competenza prevedono la presenza di almeno due coordinatori ciascuna, uno appartenente al mondo impresa ed uno al mondo ricerca.

Ogni impresa può partecipare a più aree, anche se è bene individuarne una principale. Le Aree lavorano in trasparenza fra loro e con gli altri organi.

Ogni Area è responsabile nel:

- 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

I responsabili d'area hanno il compito di:

- 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

Ogni Area ha operato, sin dal 2014, per contribuire alla stesura e revisione dei programmi di lavoro biennali 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 attuazione, con prospetto temporale annuale.

Nel 2017, la declaratoria per ciascuna Area è stata aggiornata ponendola nella prospettiva temporale strategica triennale (2017-2020).

3.2.1 Smart Energy Systems

Il concetto di Smart Energy Systems (Sistemi Energetici Intelligenti) sottende all'approccio multidisciplinare utilizzato nell'affrontare la ricerca, lo sviluppo e la produzione di sistemi di generazione e distribuzione di risorse e tecnologie energetiche sostenibili per l'industria, i consumatori ed i servizi pubblici.

Il Cluster ha individuato tre principali ambiti sfidanti in cui declinare l'approccio di "Sistema Energetici Intelligenti".

Produzione e distribuzione di energia convenzionale - nuovi materiali e trattamenti per l'anti-corrosione degli impianti (allungandone il ciclo di vita, diminuendo i costi di manutenzione), strumenti e competenze per la trasmutazione e smantellamento di impianti nucleari.

Energie rinnovabili - sviluppo di nuove tecnologie e/o progettazione di sistemi di tecnologie per le fonti rinnovabili e integrazione su larga scala di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili diverse con una attenzione all'allungamento del ciclo di vita dei prodotti (Extended Life Time).

Smart Grids (Reti elettriche intelligenti) – impegno a dotare il sistema elettrico delle caratteristiche di flessibilità necessarie a fare fronte alla complessa gestione delle fonti rinnovabili, integrando tecnologie elettriche con quelle della informazione e comunicazione.

Sfide del settore

- Produzione e distribuzione di energia convenzionale - smantellamento degli impianti nucleari (decommissioning), sviluppo di nuove tecnologie e/o di sistemi innovativi di accumulo dell'energia.
- Energie rinnovabili - sviluppo di nuove tecnologie e/o di sistemi innovativi di installazione e progettazione di impianti di fonti rinnovabili (es. fotovoltaico, digestione anaerobica con produzione

di biometano); manutenzione e ripotenziamento (“Maintenance e Repowering”) degli impianti con una attenzione all’allungamento del ciclo di vita dei prodotti (Extended Life Time); resa finanziaria degli investimenti in energie rinnovabili; sviluppo di nuove applicazioni di biocarburanti; resa finanziaria degli investimenti in energie rinnovabili; sviluppo di nuove applicazioni di biocarburanti.

- Smart Grids - sviluppo di nuovi sistemi e/o tecnologie innovative per favorire l’integrazione di infrastrutture di rete elettrica, di comunicazione e termica e di monitoraggio dei consumi in una ottica di Smart City (“città intelligente”) e di “Smart Metering” (telecontrollo della distribuzione energia, gas, elettricità, acqua), favorendo la proattività dei consumatori (da “consumer a prosumer”), l’efficienza, trasparenza ed efficacia dei sistemi energetici; l’illuminazione e le infrastrutturazioni per la mobilità elettrica.

Obiettivo per il 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.
- Favorire e sostenere la progettazione di interventi dimostrativi e integrati tra industria, ricerca e pubblica amministrazione per diffondere la cultura della “manutenzione e ripotenziamento” degli impianti con una attenzione all’allungamento del ciclo di vita dei beni e prodotti (Extended Life Time).
- Realizzare azioni di sensibilizzazione e formazione verso le PMI delle filiere interessate.

Potenziali connessioni con altre Aree di Competenza del Cluster

- **Green Building:** sistemi innovativi per l’integrazione efficace ed efficiente delle fonti rinnovabili nelle costruzioni; sistemi innovativi integrati per il monitoraggio dei consumi energetici.
- **Water Energy Nexus:** micro sistemi di produzione energetica da risorse idriche.
- **Sustainable Manufacturing:** connessioni per la produzione di energia (ad esempio, rif. *Industrial symbiosis*).

3.2.2 Sustainable Manufacturing

La produzione sostenibile (“Sustainable Manufacturing”) è la creazione di prodotti (e servizi) attraverso processi economicamente validi che riducono al minimo gli impatti ambientali negativi, preservando nel contempo l’energia e le risorse naturali. La produzione sostenibile migliora anche la sicurezza dei dipendenti, della comunità e dei prodotti.

Un numero sempre crescente di aziende industriali sta ottenendo notevoli benefici finanziari e ambientali derivanti dall’adozione di pratiche di business sostenibili.

Sfide del settore

- Aumentare l’efficienza operativa riducendo i costi e gli sprechi
- Integrare la sostenibilità tra le funzioni aziendali
- Rispondere o raggiungere nuovi clienti e aumentare il vantaggio competitivo
- Concentrare maggiormente l’attenzione sul lungo termine e allungare il ciclo di vita del prodotto (Extended Life Time)
- Proteggere e rafforzare il marchio, la reputazione e instaurare 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

Obiettivo per il Cluster

- Sviluppo di un sistema di indicatori e di reportistica della sostenibilità industriale (quindi economica, ambientale e sociale) per azienda, gruppi, filiere e distretti
- Individuazione dei fattori e delle condizioni che ostacolano l'adozione di interventi di miglioramento della sostenibilità industriale e delle leve a disposizione del governo locale per incentivarli
- Sviluppo di modelli di economia circolare e green economy 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 e confronti con dirigenti delle Direzioni Generale Energia, Ambiente e Sviluppo sostenibile e Sviluppo economico)
- 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 (imprese, filiere, distretti, ricercatori, amministratori pubblici, ecc) e di guidare le attività di ricerca ed innovazione si trasformino in azioni di trasferimento tecnologico operativo per il territorio (per approfondimenti si veda il capitolo "Officina Innovazione")

Potenziali connessioni con altre Aree di Competenza del Cluster

- **Water Energy Nexus:** tecnologie a pratiche di uso delle acque e di trattamento acque secondo una prospettiva aziendale (ad es., minimizzazione dell'uso dell'acqua, minimizzazione degli inquinanti, efficientemente energetico nel trattamento acque reflue).
- **Smart Energy Systems:** connessioni per la produzione di energia (ad es., rif. industrial symbiosis).
- **Green Building:** connessioni per efficienza energetica (ad es., tutti i servizi) e materiali di costruzione.

3.2.3 Green Building

Gli edifici, se costruiti in modo sostenibile (Green Building) presentano un notevole potenziale in termini di mitigazione degli impatti antropici sul clima, a causa dell'energia che consumano e delle emissioni correlate (rispettivamente circa il 40% e il 30% in Europa). L'Unione europea, nel quadro degli obiettivi per il 2020, chiede al settore delle costruzioni uno sforzo straordinario per contribuire a questi obiettivi, con l'imposizione dello standard energia (quasi) zero a partire dal 2019 (edifici pubblici) e 2021 (edifici privati) e la spinta verso un significativo miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici esistenti entro il 2050. In Regione Lombardia, l'obbligo di nuovi edifici a energia quasi zero (NZEB – Nearly Zero-Energy Buildings) è stato anticipato (sia nel pubblico che nel privato) al 2016.

L'abbattimento dei consumi energetici e dei relativi impatti ambientali ha ripercussioni economiche significative, da analizzare in ottica integrata sull'intero ciclo di vita dell'edificio. L'efficienza energetica dell'ambiente costruito si basa innanzitutto sul perfezionamento delle complesse interrelazioni ambiente-edificio-impianto, al fine di comporre un'imprescindibile visione sistemica dell'edificio che deve essere trattato, necessariamente, come un organismo complesso.

Sfide del settore

- Sviluppo di materiali e/o sistemi costruttivi sostenibili
- Sviluppo di tecnologie e tecniche costruttive innovative a basso costo per il riuso e il riciclo dei materiali impiegati nell'edilizia
- Sviluppo di sistemi "Edificio-Impianto" innovativi per l'integrazione efficace ed efficiente delle fonti rinnovabili nelle costruzioni

- Sviluppo di tecnologie e tecniche costruttive innovative per la riqualificazione edilizia, anche energetica, e per la riduzione dei costi di gestione e mantenimento del patrimonio edilizio con particolare riguardo a quello pubblico e di interesse artistico e storico
- Sviluppo di sistemi innovativi 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
- Sviluppo di tecnologie, materiali intelligenti e/o componenti innovativi per elementi "non strutturali" (ad esempio, tramezze, controsoffitti, serramenti, impianti, sistemi di stoccaggio) per la sicurezza delle persone in caso di incidenti di origine naturale o antropica

Obiettivo per il Cluster

- Potenziamento della partecipazione industriale della filiera costruzioni edili alle attività della Area di competenza "Edilizia sostenibile", mediante attività di promozione e divulgazione su temi sfidanti e strategici per il settore
- Sviluppo di 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 – Nearly Zero-Energy Buildings, edifici ad alta prestazione energetica: un'esperienza della catena del valore su casi pratici (su edifici di proprietà pubblica o privata o su casi studio messi a disposizione delle imprese)
- Supporto nella ricerca di strumenti finanziari per favorire gli interventi di riqualificazione di edifici ad alto potenziale energetico
- Promozione degli obiettivi di sviluppo del settore delle costruzioni verso i principi di Industria 4.0 (fabbricazione digitale, robotica, automazione) con l'obiettivo di garantire migliori e più sicure condizioni di lavoro per gli operatori, migliore qualità dei prodotti, minore impatto ambientale.

Potenziali connessioni con altre Aree di Competenza del Cluster

- **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 approvvigionata e dall'acqua reflua.

3.2.4 Water Energy Nexus

La produzione di energia è strettamente connessa con il ciclo dell'acqua. Il nesso tra i due settori, lo sottolinea l'Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE) nel suo ultimo rapporto (2016), 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. Per il settore energetico, le limitazioni nella disponibilità della risorsa idrica possono mettere a rischio l'affidabilità degli utilizzi attuali così come la fattibilità fisica, economica e ambientale di utilizzi futuri. Di pari importanza sono i rischi della risorsa idrica nei confronti del settore energetico: l'uso dell'acqua nella produzione di energia può influenzare le risorse idriche ad uso potabile, con effetti sulla disponibilità (quantità nei bacini idrografici) e sulla qualità (proprietà fisiche e chimiche) e sullo stato ecologico dei corpi idrici.

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.

Sfide del settore

- Tecnologie e strumenti per il trattamento delle acque: ricerca e sviluppo di nuove tecnologie depurative più efficienti e meno energivore; valorizzazione delle acque reflue urbane ed industriali come risorsa e non come rifiuti da sottoporre a processi depurativi.
- Tecnologie integrate a sostegno della pianificazione, gestione e monitoraggio delle acque: adozione ed implementazione delle tecnologie 4.0 per la quantità e qualità dell'acqua nel sistema idrico integrato; strategie di prevenzione e monitoraggio in linea con le criticità operative del Water Safety Plan e con le linee guida Smart Cities and Communities.

Obiettivo per il Cluster

- Individuare e promuovere filiere di industrie lombarde che operano nella gestione e depurazione delle acque
- 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 idrico (ricercatori, cittadini, amministratori pubblici, imprese e organizzazioni del Terzo Settore ed altri...) e di guidare le attività di ricerca ed innovazione si trasformino in azioni di trasferimento tecnologico operativo per il territorio (per approfondimenti si veda il capitolo Officina Innovazione)
- Incentivare la partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo nel settore, anche promuovendo iniziative a scala regionale, nazionale ed europea
- Favorire l'approccio integrato nella gestione delle acque stimolando l'applicazione a scala industriale delle nuove tecnologie ICT
- Accrescere l'attività di advocacy 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

Potenziali connessioni con altre Aree di Competenza del Cluster

- **Smart Energy System:** connessioni per la produzione di energia da biogas, syngas (pirolisi del fango); termodistruzione del fango; micro-idroelettrico ed altro.
- **Green Building:** connessioni per efficienza energetica, per recupero energia termica dall'acqua approvvigionata e dall'acqua reflua.

3.3 Progetti Speciali

I Progetti Speciali vengono inseriti in questo piano triennale per la prima volta. Si tratta di approcci progettuali particolari che sfuggono alla logica puntuale delle Aree di Competenza e percorrono i temi con due possibili approcci:

- 1) Una visione trasversale alle diverse Aree di Competenza.
- 2) La valutazione di una nuova attività di carattere esplorativo ad opera di un numero di soggetti più limitato.

L'evoluzione in un progetto afferente ad una o più specifica Area di Competenza potrebbe essere successiva ad una prima verifica di fattibilità.

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.

Argomenti potenzialmente trattabili in un Progetto Speciale, nei quali si ravvisano le caratteristiche identificate più sopra, sono già emersi come prioritari dai lavori di questi anni:

- Finanziabilità degli interventi (esempio di Edilizia Sostenibile - Green Building - Progetto FEE) e Resa finanziaria degli impianti di energie rinnovabili
- Decommissioning nucleare
- Mobilità elettrica
- Biometano/Biogas (con specifico riferimento al biometano urbano da Forsu)
- Microinquinanti ed effetti sull'ambiente e sull'economia

4 Officina Innovazione

Officina Innovazione, insieme alle Aree di Competenza, è la principale proposta innovativa che il Cluster intende proporre nel triennio 2017-2020 e prevede lo sviluppo di un percorso che permetta di sperimentare nuove ed efficaci modalità di collaborazione tra industria e ricerca facendo principalmente leva sulla co-progettazione.



Nel presente documento si esplicita la visione, gli obiettivi e alcune possibili iniziative in grado di offrire concreta operatività al ruolo del cluster tecnologico Lombardy Energy Cleantech Cluster (LE2C) quale effettivo animatore di iniziative di collaborazione tra ricerca ed industria.

4.1 Visione

L'intero documento si muove su alcuni assunti fondamentali che:

- il Cluster rappresenti un punto di snodo tra le richieste bottom-up del sistema industriale locale nel settore di riferimento e le policy top down della struttura di governo territoriale (implementando in ciò appieno lo spirito della S3)
- i processi di innovazione avvengano attraverso sollecitazioni eterogenee al processo di sviluppo lineare dell'azienda
- un ecosistema virtuoso consenta ai soggetti industriali coinvolti di attivarsi in ogni momento in autonomia per concretizzare sul mercato il percorso di innovazione intrapreso avendo chiaro il percorso normativo che ne caratterizzi l'evoluzione
- il Cluster sia il soggetto che opera un ruolo di cerniera tra i tre settori tradizionali, industria, ricerca e settore pubblico nel tentativo di favorirne l'interazione con mutua soddisfazione. Per far ciò dovrà essere in grado di comprendere gli obiettivi principali dei tre soggetti e darne rappresentazione per il tramite di processi adeguati

Si ritiene che una efficace collaborazione tra industria e ricerca non si realizzi tanto con un processo di trasferimento tecnologico ordinatamente strutturato nello spazio e nel tempo.

La **visione** di LE2C è quella di favorire la creazione di un ecosistema dell'innovazione caratterizzato da una adeguata eterogeneità di soggetti che abbiano occasioni strutturate di interazione finalizzate a iniziative progettuali grandi o piccole.

L'ambizione è che il Cluster possa contribuire alla creazione di questo ecosistema giocando un ruolo centrale nella sua gestione.

4.2 I ruoli di Ricerca, Impresa e Pubblico

L'innovazione è un processo che avviene tramite la fase della ricerca (TRL 2) prima, lo sviluppo poi, per arrivare alla fase finale del lancio sul mercato dell'innovazione (TRL 9). Gli attori chiave principali fautori di questo processo che porta all'innovazione sono:

- Università e Enti Pubblici di Ricerca
- Industria
- Enti pubblici (europei, nazionali e regionali)

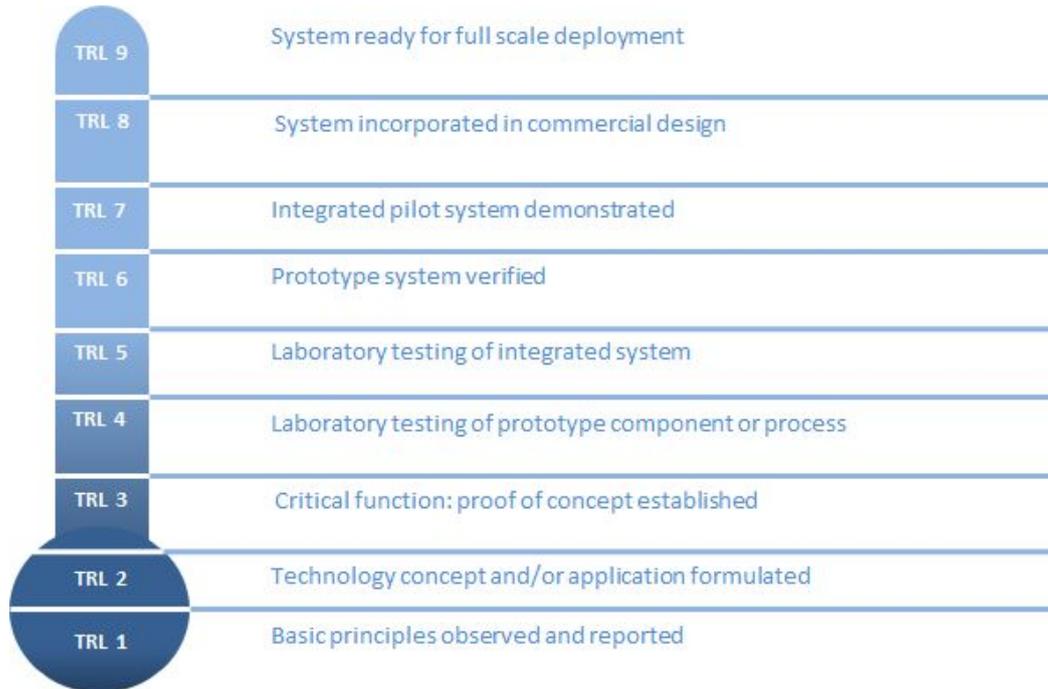
Nella tabella successiva sono messi in evidenza gli obiettivi dei soggetti coinvolti e con cui il Cluster interagisce rispetto alle fasi di **ricerca, sviluppo ed innovazione**.

Tabella n. 1. Obiettivi dei soggetti per Ricerca Sviluppo ed Innovazione.

Obiettivi dei soggetti per Ricerca Sviluppo ed Innovazione			
	Ricerca TRL 1-4	Sviluppo TRL 5-8	Innovazione TRL 9
Università e Enti Pubblici di Ricerca	Massimo interesse allo svolgimento della ricerca base. Autonomia nella gestione degli obiettivi e delle modalità di ricerca.	Interesse alla partecipazione per la identificazione di nuovi problemi e quindi in input al tema ricerca.	Azione di supporto e formazione per creare competenze utili al processo di innovazione.
Pubblico	Interesse allo sviluppo di una ampia e diversificata capacità di ricerca. Interesse alla capacità di attrazione di risorse umane qualificate.	Interesse a incrementare l'innovazione.	Sviluppo di politiche efficaci per l'attrazione o il mantenimento di aziende innovative che rafforzino il sistema produttivo del territorio.
Industria	Interesse modesto allo svolgimento. Scarsa possibilità di coinvolgimento, se non qualche fornitore di tecnologia avanzata per la realizzazione di strumenti.	Elevato interesse allo sviluppo e realizzazione di prototipazioni finalizzati al successivo ingresso sul mercato. Disponibilità alla cooperazione. Gestione diritti di esclusiva. Minimizzazione dei tempi.	Principale interesse allo svolgimento. Massimizzazione del profitto. Minimizzazione dei tempi.

Il termine **Technology Readiness Level (TRL)** è il Livello di Maturità Tecnologica e viene utilizzato per valutare il grado di maturità di una tecnologia. Come si evince dalla figura successiva, è basato su una scala di valori da 1 a 9, dove 1 è il più basso (ricerca di base) e 9 il più alto (il prodotto è sul mercato).

Figura n. 2. Technology Readiness Level (TRL)



4.3 Le Azioni

Partendo da questo framework è possibile identificare le azioni che il Cluster potrebbe favorire o intraprendere direttamente per favorire o creare l'ecosistema dell'innovazione. Nel presente piano strategico 2017-2020 si vuole porre maggiore enfasi sulla fase di sviluppo (TRL 5/8) in particolare per la realizzazione di iniziative congiunte tra ricerca ed industria.

Ricerca (I2R)

- **Processi di qualifica**, le industrie con elevate qualificazioni di natura tecnologica possono proporsi come fornitori qualificati del settore ricerca. Esistono percorsi di qualificazione dei fornitori per grandi progetti di ricerca o per agenzie specifiche quali l'ASI, ITER, l'Osservatorio Europeo, CERN e così via. In molti casi il percorso di qualifica può non essere banale o richiedere la produzione di documentazione specialistica. Il Cluster anche in collaborazione con soggetti universitari e di ricerca coerenti con il tema di qualifica può assistere le aziende nel processo di qualifica.
- **Seminari e workshop I2R** finalizzati alla presentazione alla ricerca e al mondo accademico dello stato dell'arte tecnologico da parte di specifici settori industriali e al far emergere bisogni o sfide industriali (infatti spesso è anche la ricerca che non conosce lo stato dell'arte tecnologico delle aziende). Queste azioni di networking sono occasioni di contatto tra i ricercatori ed i soggetti industriali.
- **Matching tra Industria e Ricerca (I2R)** sulle sfide tecnologiche: incontri a richiesta dell'azienda per soddisfare bisogni specifici, sfide tecnologiche o ricerca partner.

Sviluppo

- Progetti di sviluppo finalizzati specificamente alla realizzazione di **prototipi innovativi da testare in ambienti rilevanti** (tipicamente TRL 5->8). L'azione principale è quella di sottrarre la fase di sviluppo alla gestione del day-by-day in azienda. Il Cluster può aiutare a razionalizzare il progetto di sviluppo. Può, attivando la rete interna:

- identificare i partner di ricerca ottimali, supportare la loro contrattualizzazione, collaborando con il PM dell'iniziativa. Ove necessario il Cluster può attivare meccanismi di temporary management per la gestione del progetto.
- dare assistenza nell'identificazione delle risorse umane in grado di sostenere le iniziative. Nella gestione del progetto il Cluster può farsi carico della assunzione a tempo determinato delle persone da destinare alla fase di sviluppo.
- Realizzazione di **test field** - Molto spesso la qualifica di dispositivi e componenti richiede l'allestimento di specifici field test che corrispondono a fasi di sviluppo ad elevato TRL (tipicamente almeno 8). Questi possono avere interesse trasversale e multisetoriale e potrebbero essere a gestione mista industria/Cluster.
- **Laboratori congiunti** – Il Cluster vorrebbe svolgere il ruolo di promotore di un meccanismo di finanziamento per laboratori congiunti a sede mista (industria o ricerca) finalizzato alla indagine di nuove tecnologie e modalità produttive. L'obiettivo dei laboratori congiunti è lo sviluppo di specifiche soluzioni con chiari indicatori di risultati. Il tempo di sviluppo di tale modello di laboratorio deve essere di tre/cinque anni a seconda della tecnologia e al suo stadio di sviluppo. Tale durata dovrà essere programmata sin dall'inizio della fase progettuale e poi dovrebbe dare luogo a una specifica iniziativa industriale o terminare.

Innovazione

L'azione di innovazione rispetto al settore industriale offre una gamma molto ampia di possibilità operative che possono includere sia azioni generate direttamente dal Cluster sia azioni fornite da terzi ma rese accessibili attraverso la mediazione del Cluster stesso. L'innovazione può declinarsi sui tre principali assi, di prodotto, di processo ed organizzativa. Nella categoria organizzativa rientrano anche le innovazioni legate alla rete marketing e commerciale.

- **Internazionalizzazione** - coerentemente con la vocazione da tempo espressa dal Cluster questo risulta essere uno dei settori su cui attivarsi più facilmente. Lo scenario delle azioni in tal senso è già relativamente presidiato anche a livello territoriale. L'elemento specifico che il Cluster potrebbe attivare è quello dei percorsi di internazionalizzazione con la mediazione di altri cluster. La rete ICN potrebbe essere un modello in questo senso anche se, ad oggi, non è chiaro se effettivamente la loro azione strategica sia orientata in questo senso. L'idea di fondo deve essere quella di caricare sulla rete dei cluster il lavoro preparatorio per lo sviluppo delle relazioni commerciali tra aziende omogenee dei diversi cluster coinvolti. Per dare stabilità alla iniziativa si potrebbe anche sviluppare una **piattaforma** ad hoc in analogia con quella che si utilizza internamente al cluster nazionale.
- **Industria 4.0** - Si tratta della principale linea di riflessione relativamente ai temi dell'innovazione oggetto di una specifica politica di supporto da parte del governo italiano. Il Cluster potrà supportare il passaggio verso l'industria 4.0 mettendo in relazione gli esperti del settore e gli associati e informando su opportunità e servizi del territorio.
- **Condivisione intersettoriale** - uno degli approcci all'innovazione è quello di natura multisetoriale per cui le opportunità di innovazione derivano dall'applicazione di tecnologie in settori diversi da quelli di origine. Il Cluster attiverà un ciclo di incontri tra aziende di settore diversi in cui verranno presentate idee che hanno avuto successo in qualche campo per favorire la condivisione di idee e lo sviluppo di approcci innovativi. Ove necessario l'iniziativa potrà essere affidata a strutture in grado di promuovere la nascita di idee di innovazione.
- **Open innovation** - Il Cluster promuoverà iniziative per lo sviluppo di un percorso di Open Innovation che, basandosi sulle migliori pratiche di alcune grandi realtà, permetta di replicare il processo sulla dimensione tipica delle PMI. Modelli tipo "innovation funnel" verranno sviluppati su scala aggregata cercando di promuovere l'adesione dei soci del Cluster ad iniziative analoghe sia di carattere nazionale che internazionale.

5 Advocacy e collaborazioni

Tramite l'attività di advocacy, si intende influenzare le politiche pubbliche e l'allocazione delle risorse per il settore energia, ambiente, tecnologie sostenibili, presidiato dal Cluster, all'interno dei sistemi politici, economici e delle relative istituzioni, a livello regionale, nazionale ed europeo.



5.1 Advocacy verso la Regione Lombardia

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 statutariamente e precipuamente opera il Cluster.

Il modello di advocacy prevede lo sviluppo del rapporto intenso con Regione nei due sensi, bottom-up e top-down, in quanto il Cluster è visto da Regione come "organismo intermedio di governance" per il settore "Eco-industria", nell'attuazione della relativa Regional Smart Specialisation Strategy per la Ricerca e Innovazione (RISS3). Il Cluster funge quindi da tramite principale per le aziende del settore, per colloquiare con la Regione e influenzarne le politiche.

Tale modello si basa sulla fattiva collaborazione in momenti puntuali della vita regionale, come la partecipazione ai Tavoli di Lavoro su temi precisi, ad esempio sul tema Bioeconomia; al tavolo "Dillo alla Lombardia" audizioni dirette con gli assessorati allo Sviluppo Economico e Università, Ricerca ed Open Innovation; alle diverse consultazioni pubbliche attraverso la Open Innovation, la piattaforma collaborativa promossa da Regione Lombardia con l'obiettivo di favorire e supportare lo sviluppo di ecosistemi di innovazione, sia nel campo industriale che sociale.

Con "Dillo alla Lombardia", la Giunta regionale ha attivato un momento annuale di riflessione collettiva con i rappresentanti del mondo delle imprese, delle associazioni del volontariato e con tutti gli enti che operano in Lombardia per fare un bilancio dei lavori svolti e definire il programma di legislatura dei mesi successivi.

Il Cluster LE2C è chiamato da Regione Lombardia a dare il suo parere e contributo sul Programma di lavoro biennale su Ricerca e Innovazione e il POR (Programma Operativo Regionale) che è lo strumento di programmazione predisposto per l'attuazione della programmazione comunitaria. Attraverso il POR, la Regione definisce quali interventi andrà a finanziare tramite il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). Questa attività si svolge in concertazione con il mondo accademico e il Consiglio Direttivo in maniera da fornire contenuti concreti che interessano ai settori di riferimento per l'energia e il cleantech.

Parimenti il Cluster interviene puntuale a commentare il documento della strategia regionale di specializzazione intelligente S3 (RISS3).

Un altro strumento importante di confronto con l'istituzione regionale è la **Cabina di Regia dei Cluster Tecnologici Lombardi**, coordinata dall'assessorato alla Università, Ricerca e Open Innovation. Si tratta di un momento di confronto mensile costruttivo in cui i cluster fanno sinergia in maniera da orientare le strategie e le politiche regionali nel campo della Ricerca e Innovazione.

Il modello di advocacy nei confronti di Regione prevede anche la collaborazione a vari livelli con gli altri **Cluster Tecnologici Lombardi (CTL)** sia all'interno della sopracitata Cabina di Regia, sia con l'organizzazione di attività in comune e con un confronto anche politico e strategico tra i cluster settoriali.

Figura n. 3. I 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.

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 Il Cluster Tecnologico Nazionale Energia

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.

Come strumenti di coordinamento, consultazione e riferimento, elaborano proposte e strategie per accelerare i processi di innovazione e aumentare la competitività industriale del sistema Paese. Hanno il compito di:

- Guidare il percorso di riposizionamento strategico del sistema produttivo nel panorama tecnologico internazionale.
- Raccogliere in modo coordinato e organico le migliori esperienze e competenze esistenti sul territorio di riferimento e sul territorio nazionale, favorendo l'inclusione di tutte le organizzazioni operanti nel

settore interessate ad aderire e realizzando, allo stesso tempo, sinergie tra settori industriali diversi sulle stesse tipologie tecnologiche.

- Favorire una stabile connessione e interazione tra ambiti, politiche, interventi e strumenti di carattere nazionale, regionale e locale.
- Valorizzare i programmi strategici di ricerca, di sviluppo tecnologico e innovazione coerenti con i programmi nazionali e internazionali, in particolare la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e il Programma Europeo per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020.
- Creare le condizioni per migliorare la capacità di attrazione di investimenti e di talenti.

Lo sviluppo dei cluster nazionali ha visto il coinvolgimento delle Regioni, chiamate a sostenere anche finanziariamente le attività complementari funzionali allo sviluppo e alla valorizzazione dei cluster, nell'ambito di specifici Accordi di Programma con il Miur.

Il 17 agosto 2016 il Miur ha pubblicato l'avviso per lo sviluppo e il potenziamento di nuovi 4 cluster tecnologici nazionali: Tecnologie per il Patrimonio Culturale, Design, creatività e Made in Italy, Economia del Mare, Energia (Decreto direttoriale 1610 del 3 agosto 2016). Il Cluster Tecnologico Nazionale per l'Energia (CTNE) ha dato avvio alla sua costituzione nell'ottobre successivo, i membri fondatori sono: Enea, RSE, CNR, il consorzio interuniversitario EnSiel (per la parte Ricerca), Terna, Eni, E-distribuzione e Nuovo Pignone Italiano (per la parte Industria). Per la sua costituzione il CTNE ha ricevuto l'endorsement di ben 15 regioni.

La struttura organizzativa (governance) del DTNE sarà costituita da:

- Assemblea Generale, organo sovrano composto da tutti i membri aderenti (imprese, centri di ricerca, Università e altri stakeholder come i cluster regionali, i distretti e altri soggetti rappresentativi del territorio).
- Consiglio Direttivo, organo di indirizzo strategico, comprendente il Presidente (designato da ENEA), al quale parteciperanno un rappresentante per ciascun Comitato costituito.

1) **Comitato Industria** che riunisce tutti i Soci di natura imprenditoriale. Esso contribuisce alla definizione delle strategie di ricerca, di sviluppo e di innovazione industriale e promuove e supporta il trasferimento tecnologico e l'avvio di start-up e spin off di ricerca.

2) **Comitato Ricerca Istituzionale** che riunisce le Università, gli Organismi ed i Centri di Ricerca. Esso contribuisce all'elaborazione e proposizione delle strategie per la ricerca e l'innovazione nel settore energetico e coadiuva l'industria nel trasferimento tecnologico.

3) **Comitato Soggetti Territoriali** che riunisce i soggetti formalmente delegati a rappresentare i Cluster, Distretti e Consorzi regionali all'interno dell'Associazione. Esso contribuisce alla formulazione delle strategie di ricerca del Cluster assicurandone la coerenza con le politiche di ricerca in ambito regionale.

Sarà, inoltre, costituito un **Comitato Tecnico Scientifico**, di solo indirizzo scientifico, con il compito di perfezionare ed aggiornare le traiettorie tecnologiche di ricerca e sviluppo, coerentemente con il contesto europeo ed internazionale, da sottoporre al Consiglio Direttivo.

LE2C formalizzerà presto l'adesione al Cluster Nazionale per l'Energia, parteciperà per tanto all'Assemblea Generale e al Comitato Territoriale in sinergia e collaborazione con gli altri cluster regionali.

5.3 Advocacy verso la Commissione europea

Per la Commissione europea, i cluster sono 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.

Sono due le principali Direzioni Generali della Commissione europea che seguono con interesse i cluster: DG Growth Crescita – Mercato interno, industria, imprenditoria e PMI (con una unità specifica dedicata a “Clusters, Economia sociale e Imprenditoria”) e DG Regio – Politica regionale e urbana, dedicando risorse, supporto diretto e indiretto per mezzo bandi e iniziative speciali, scelte per quanto di competenza di indirizzo strategico e operativo (indicazioni e orientamento sulle priorità d’azione, sostegno ad eventi, iniziative e supporto a piattaforme dedicate per facilitare la collaborazione tra cluster...).

Dalle ultime ricerche, cofinanziate dalla Commissione europea e presentate alla ultima Conferenza biennale europea dei Cluster (Bruxelles, dicembre 2016), il ruolo dei cluster nell’economia europea è significativo:

- Ci sono circa 3.000 cluster forti in Europa che totalizzano 54 milioni di posti di lavoro rappresentando il 45% dei salari di tutta la produzione industriale (pari al 23% del totale dell’economia europea).
- I salari dei lavoratori di imprese associate a cluster forti sono vicini ad + 3%, maggiore rispetto a quelli delle imprese collocate all’esterno di queste strutture focali regionali e il divario nei salari rispetto al resto della produzione industriale e all’economia in generale è crescente.
- 103 dei cluster di punta si collocano nelle prime posizioni del 20% di tutte le strutture simili in Europa, nelle quattro dimensioni di rendimento misurate (dimensione, specializzazione, produttività e dinamismo).
- I cluster sono presenti in tutta Europa; il 55% di tutte le regioni europee hanno dal 30% al 60% della produzione industriale.
- I cluster forti hanno mostrato resilienza attraverso le crisi; la loro quota di produzione industriale, occupazione e salari è leggermente aumentata nel periodo dal 2008 al 2014 al 45% (posti di lavoro) e 51% (salari).
- Il panorama dei cluster industriali è in continua evoluzione, risultato dei cambiamenti nelle condizioni di mercato, tecnologie e concorrenza; circa un quinto (20%) di tutti i cluster hanno subito un mutamento della loro posizione di mercato (forte, media, debole) tra il 2008 e il 2014.

(Fonte: “European Cluster Panorama”, European Union, 2016; “Smart Guide to Cluster Policy”, European Union, 2016)

L’attività di advocacy di LE2C nei confronti della Commissione europea avviene attraverso due modalità di esecuzione:

- *Diretta*, partecipando alle iniziative promosse dalla Commissione europea (sondaggi/questionari mirati, richiesta di pareri su programmi in bozza; eventi, seminari, quali la *Conferenza biennale dei Cluster europei*, a cui LE2C, nel 2016 è stato chiesto di intervenire in qualità di relatore, dando pareri, segnalando idee, portando la propria esperienza).
- *Indiretta*, attraverso la partecipazione a network internazionali europei, facilitando le relazioni con alcune Direzioni Generali, in particolare DG Growth, DG Ricerca, DG Politiche regionali (Fondi Strutturali), DG Connect (ICT) DG EFFIN. Un’attività che è veicolata anche attraverso le relazioni aperte e costanti del Cluster LE2C con la rappresentanza a Bruxelles della Regione Lombardia e di Confindustria.

5.4 Network Internazionali

L’adesione e/o la collaborazione con network internazionali assume per il Cluster un ruolo estremamente significativo allorché contribuisce in maniera importante all’internazionalizzazione dei suoi associati grazie a tre direttrici principali:

- 1) Progettazione Europea: sfruttare l'esperienza del network e l'innovatività delle imprese e centri di ricerca che lo compongono per presentare progetti che possano aumentare il grado di coinvolgimento e coesione delle diverse realtà nonché le opportunità di business.
- 2) Networking e visibilità: portare le eccellenze del Cluster a contatto con le più innovative realtà europee, mondiali nonché con i decisori di politiche sui temi di interesse.
- 3) Monitoraggio e Aggiornamento: restare aggiornati in tempo reale sulle opportunità di investimento, sulle tendenze di settore e sugli sviluppi delle normative.

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:

- Vanguard Initiative
- European Strategic Cluster Partnerships for Smart Specialisation Investments (ESCP-S3)
- European Cluster Collaboration Platform e altri network internazionali

5.4.1 Vanguard Initiative

La ***"Vanguard Initiative for New Growth Through Smart Specialisation"*** è 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.

Obiettivi

L'obiettivo è quello di stimolare gli investimenti a molteplici livelli (pubblico e privato, regionale, nazionale ed europeo) e rafforzare il coordinamento a livello europeo delle diverse iniziative regionali sulle priorità identificate nelle strategie di specializzazione intelligente, al fine di ottimizzare e dare coerenza politica agli sforzi condotti dalle diverse regioni per rafforzare la crescita e la competitività europea attraverso l'innovazione, valorizzando allo stesso tempo i vantaggi competitivi di ogni singola regione.

Approccio

Per dare concretezza all'iniziativa, sono state stabilite 5 tematiche pilota con lo scopo di accelerare la diffusione sul mercato di applicazioni innovative nel manifatturiero avanzato attraverso la definizione di buone pratiche e piattaforme dimostrative interregionali.

La definizione dei temi nasce da un approccio innovativo "bottom-up", ossia sono gli stakeholder dell'iniziativa di cui fanno parte le regioni, i cluster tecnologici e gli esperti che attraverso il coinvolgimento delle imprese, individuano gli ambiti di studio e approfondimento.

Sviluppo

Il successo dell'iniziativa, che ad oggi vede il coinvolgimento della Commissione europea in particolare delle DG Regio, DG Growth, DG ricerca, DG Politiche regionali (Fondi Strutturali), DG Connect (ICT) DG EFFIN trae le sue radici da un approccio metodologico fortemente innovativo. Le regioni aderenti hanno infatti come obiettivo quello di creare delle sinergie cercando delle linee di finanziamento multilivello attraverso un'azione politica nei confronti della Commissione europea che andranno ad impattare sullo sviluppo di progetti concreti i cui ambiti sono definiti dalle imprese attraverso un approccio bottom-up e la cui realizzazione sarà affidata a catene del valore europee.

Temporalmente l'iniziativa si compone di tre passi fondamentali:

- *Learning Phase*: mappatura delle tecnologie e dello stato dell'arte

- *Connecting Phase*: coinvolgimento delle imprese
- *Demonstrating Phase*: implementazione di progetti pratici

Le Tematiche

Sono state definite 5 azioni pilota:

- 1) High performance production through 3d printing
- 2) Efficient and sustainable manufacturing
- 3) Nanotechnology
- 4) Bio based economy
- 5) Energy manufacturing for energy related applications in harsh environment (ADMA)

Il Lombardy Energy Cleantech Cluster è stato coinvolto nella Vanguard Initiative da Regione Lombardia che insieme ad altri due Cluster Tecnologici Lombardi, AFIL (Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia) e il cluster Chimica Verde, partecipano anch'essi all'iniziativa. LE2C contribuisce allo sviluppo della tematica ADMA - Advanced Manufacturing for Energy Related Applications in Harsh Environment - e a quella della BIOECONOMIA coinvolgendo i propri esperti e le aziende associate.

L'azione pilota "ADMA Energia" mira a far dell'Unione Europea un leader mondiale nella produzione di componenti e sistemi per le energie rinnovabili marine e applicazioni energetiche offshore. In particolare, il progetto si propone di aiutare le imprese più grandi a rafforzare la propria filiera produttiva, lavorando con piccole e medie imprese (PMI) innovative e fornire alle aziende più piccole nuovi clienti, definendo le sfide tecnologiche di sviluppo.

Il progetto pilota "**Bio Based Economy**" riguarda l'attuazione di sinergie in nuove catene del valore "bio" tra le regioni aderenti sulla base delle strategie di specializzazioni intelligenti delle stesse. Se l'Europa vuole competere con la Cina, gli Stati Uniti e il Brasile, nuove catene del valore provenienti da fonti rinnovabili integrate e nuove connessioni tra i settori come la chimica, agro, bioenergia, biocarburanti, e la carta dovrebbero essere sviluppate portando a nuove opportunità di business attraverso la cooperazione interregionale e lo scambio di informazioni e idee. L'obiettivo non è tanto sulla fase di ricerca e sviluppo, ma piuttosto sulla dimostrazione e pilotaggio di nuove catene di valore.

5.4.2 European Strategic Cluster Partnerships for Smart Specialisation Investments (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).

LE2C intende aderire alle partnership strategiche europee sui temi della S3, privilegiando quelle collegate con le scelte tematiche e settoriali presenti in Regione Lombardia. Ad oggi, LE2C ha aderito a 2 partnership, sostenute nell'ambito del programma COSME, in collaborazione coi i partner dell'Iniziativa VANGUARD:

- **ESCP-S3 - Smart Grids in S3**
- **ESCP-S3 - Bioeconomy**

Il Cluster ha infine aderito alla Partnership europea per l'internazionalizzazione **ESCP-4i - REINA PLUS - Smart Energy** - Un'iniziativa a sostegno dell'internazionalizzazione sui temi afferenti a Smart Energy Systems: produzione e distribuzione elettrica da fonti rinnovabili con focus prioritario in Algeria, Brasile, Canada, Cile, Colombia, Messico, Marocco, Tunisia, Stati Uniti.

5.4.3 European Cluster Collaboration Platform e altri Network internazionali

ECCP: European Cluster Collaboration Platform.

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. L'ECCP conta attualmente oltre 950 organizzazioni registrate provenienti da tutta Europa. LE2C ha un suo profilo attivo su questa piattaforma europea di cluster dal 2015.

International Cleantech Network (ICN)

LE2C è stato uno dei fondatori della rete internazionale di cui è stato membro attivo dal 2012-2016. Attualmente la Rete ICN raggruppa dodici cluster tra i più significativi del settore a livello europeo e mondiale. Dal 2017, il Consiglio Direttivo ha deciso di sviluppare relazioni individuali e bilaterali C2C, con gli altri cluster membri, finalizzate alla presentazione di progetti, scambi di buone pratiche e informazioni, poiché con tutti sono stati mantenuti ottimi rapporti.

Nel corso del triennio saranno valutate le opportunità di aderire e contribuire ad altri network internazionali quali:

The UN Sustainable Development Solutions Network (SDS). Fondato nel 2012 dal Segretario delle Nazioni Unite Ban-Ki Moon, UN Sustainable Development Solutions Network ha il compito di mobilitare il mondo della ricerca e dell'innovazione per la promozione di soluzioni concrete ed applicabili alle diverse problematiche di sviluppo sostenibile riassunte dai Sustainable Development Goals. SDSN persegue i propri fini attraverso la costruzione di un network globale di Università, centri di ricerca, aziende e organizzazioni della società civile con il fine di incoraggiare l'implementazione di soluzioni alle sfide della sostenibilità a livello globale, nazionale e locale. I network regionali e nazionali supportano la localizzazione degli SDGs e la loro implementazione, sviluppano percorsi strategici di lungo termine per lo sviluppo sostenibile, promuovono educazione e formazione, lanciano iniziative orientate alla raccolta di soluzioni innovative.

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.

6 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.



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.

In 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 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:

- Missioni estere
- Fiere e conferenze

6.1 Missioni Estere

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 tali 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 (es: *EU Gateway Business Avenues*). Altre missioni possono derivare da progetti europei a cui LE2C aderisce, di seguito alcuni esempi.

Azione pilota Low Carbon Business Action in Messico e in Brasile:

I progetti prevedono la realizzazione di B2B e la firma di accordi di cooperazione (CPA) tra imprese europee ed imprese messicane e brasiliane con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO2 nei Paesi sopra citati, promuovendo tecnologie verdi e progetti di efficienza energetica. I settori di riferimento sono: Waste

Management, Waste Water Management, Industrial Energy Efficiency, Energy Efficiency in Buildings, Sustainable Mobility, Renewable Energy.

La prima fase è stata caratterizzata dall'organizzazione di eventi B2B e di matchmaking, mentre a partire dalla fine del 2017 si entrerà nella seconda fase, in cui gli accordi di collaborazione più promettenti verranno tradotti in progetti effettivamente bancabili.

Il progetto pilota è targato sulle piccole medie imprese che, per la prima fase, hanno beneficiato di una quota di rimborso del viaggio e dell'alloggio dall'80% al 100%, mentre nella la seconda fase potranno richiedere supporto tecnico per l'implementazione del progetto.

L'azione del Cluster, nei prossimi anni, sarà quella di supportare le imprese associate che verranno ammesse alla seconda fase, monitorando lo sviluppo dei progetti e interfacciandosi proattivamente con i coordinatori del progetto pilota.

Il bilancio della prima fase 2016 è estremamente positivo. In particolare 5 imprese hanno partecipato alle diverse tappe che sono state organizzate sui temi dell'Efficienza Energetica, trattamento acque, gestione dei rifiuti ed energie rinnovabili. Con quasi 70 incontri B2B le nostre imprese hanno potuto esplorare le opportunità di collaborazione e trasferimento tecnologico con i partner locali. A compimento di questo percorso 4 accordi di collaborazione sono stati ritenuti promettenti e sono in fase di valutazione da parte della Commissione europea per ottenere un finanziamento attraverso cui affrontare lo studio di fattibilità.

6.2 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
- PowerGen Europe (annuale, itinerante in Europa, Milano 2019)
- Smart Energy Expo (a Verona) www.smartenergyexpo.net
- Pollutec (biennale - Lione) - www.pollutec.com
- Word Efficiency (biennale - Parigi 2017) - www.world-efficiency.com

L'impatto atteso delle attività di internazionalizzazione:

Per gli associati:

- Sviluppo di opportunità per i nostri associati di espandere il proprio business oltre i confini nazionali
- Esplorazione di nuovi mercati potenzialmente interessanti (da identificare con il Consiglio Direttivo)
- Accelerazione dell'innovazione delle imprese che puntano ad internazionalizzarsi
- Maggiore coinvolgimento nei progetti europei da parte di imprese associate e centri di ricerca

Per il Cluster:

- Aumento della visibilità internazionale e maggiore presenza del Cluster stesso nelle reti internazionali esistenti.
- Rafforzamento della governance e del grado di sviluppo del Cluster attraverso la partecipazione a progetti europei ed a iniziative transnazionali.
- Aumento del numero di collaborazioni con paesi esteri e di progetti collaborativi.
- Aumento del numero di iniziative europee in cui il Cluster può essere direttamente coinvolto.

7 Comunicazione e brand

Attraverso un branding curato e rappresentativo è possibile l'incremento della visibilità e il riconoscimento del Cluster per i temi di cui è portatore. Per tale motivo, nel 2017, il nuovo Presidente di concerto con il Consiglio Direttivo ha deciso il rinnovo dell'immagine coordinata del Cluster con un nuovo logo e un nuovo sito internet.



Si è recentemente lavorato 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.

Sempre in questo ambito rientrano 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.

Sarà garantita la massima visibilità e diffusione nell'informazione, utilizzando i canali e i diversi sistemi di comunicazione del Cluster, avvalendosi sia delle competenze della Cluster Organization e/o dei membri sia di professionisti del settore per necessità specifiche.

Per quanto riguarda il materiale promozionale verranno realizzati flyer in formato elettronico e cartaceo e roll up. Presentazioni e documenti saranno preparati ad hoc in funzione degli eventi e dei contesti di utilizzo. Tale materiale oltre a presentare il sistema produttivo per l'energia e l'ambiente, le caratteristiche e le capacità produttive delle imprese che compongono LE2C, porrà attenzione anche all'eccellenza del sistema della ricerca lombarda.

7.1 Sito

Il sito web verrà rinnovato con una versione più rappresentativa delle caratteristiche attuali del Cluster; con la pubblicazione dello stesso verrà infatti introdotto anche il nuovo logo di LE2C (vedi par. 7.4).

Il sito verrà 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 intende procedere con l'aggiornamento dei contenuti relativi alle news, rassegna stampa, opportunità e incontri delle Aree di Competenza, pagine descrittive dei progetti in corso e relativi materiali.

La sezione relativa agli associati sarà arricchita da presentazioni più dettagliate che comprendono, oltre al logo e alla descrizione, i contatti e l'eventuale presenza di brevetti e certificazioni. Infine, sarà possibile visualizzare, tramite l'utilizzo di mappe, tutti gli associati e sostenitori e affinare la ricerca con filtri specifici (tipologia di associato, settore di appartenenza e se l'impresa offre servizi o prodotti).

L'utilizzo della Piattaforma verrà disabilitato e i servizi relativi saranno implementati nel sito, ottenendo così un unico portale completo e semplice.

Verrà introdotto l'utilizzo dell'applicativo di Regione Lombardia "Open Innovation 2.0", una piattaforma condivisa che ha come scopo la gestione collaborativa dei progetti in ambito di ricerca e innovazione tecnologica.

Sul sito di LE2C ci sarà il collegamento alla “Piattaforma Cluster” di Regione Lombardia le cui funzionalità consentono di far circolare informazioni e opportunità, coinvolgendo gli utenti nella definizione degli obiettivi, agevolando e promuovendo lo sviluppo di idee progettuali.

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, Youtube e LinkedIn condividendo foto, informazioni "strategiche", video, news.

7.3 Newsletter

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.

7.4 Logo

Il nuovo logo (che i soci hanno scelto tramite un sondaggio tra tre alternative), vuole rafforzare il brand di LE2C ed esprimere l'evoluzione del Cluster: ha i colori dell'ambiente e dell'energia (le due anime del Cluster), rappresenta le quattro Aree di Competenza del Cluster, simboleggia la sinergia e collaborazione tra il mondo delle industrie e quello della ricerca, ed è aperto verso l'esterno e a future collaborazioni. Inoltre, essendo un cluster regionale, il logo evoca la rosa camuna, simbolo della Regione Lombardia.

Il logo verrà presentato agli associati con la prima Newsletter successiva alla pubblicazione del nuovo sito web (autunno 2017) e andrà a sostituire definitivamente l'attuale su tutti i mezzi e materiali di comunicazione del Cluster.

7.5 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) e Servizi A rete (Utilities, Gas e Reti).

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.

8 Cluster Management

8.1 Governance

L'organismo gestionale ed operativo per lo sviluppo del Cluster che coinvolge il sistema di aziende, enti, ricercatori e istituzioni in grado di favorire la realizzazione della missione e degli obiettivi individuati.

La governance del Cluster è composta da:

- Presidente
- Vicepresidente
- Consiglio Direttivo
- Cluster Organization



8.2 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)

Nel 2016 è stato modificato lo Statuto del Cluster prevedendo che i le "Associazioni di rappresentanza" diventassero a tutti gli effetti soci, e non più solo sostenitori, prevedendo altresì di poter essere rappresentate in Consiglio Direttivo, fino ad un massimo di 1 componente.

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 finale riguardanti:

- Linee strategiche del Cluster
- Piano economico e finanziario
- Piano operativo annuale con definizione degli obiettivi, azioni, risultati attesi e risorse coinvolte
- Monitoraggio dei risultati attesi e valutazione delle eventuali azioni correttive

Il Consiglio Direttivo, inoltre, ha avuto 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.

Tabella n. 2. Componenti Consiglio Direttivo 2017-2020.

N.	Nome	Azienda	Tipo	AREA TEMATICA
1	MARCO BARESI	TURBODEN	GI	RINNOVABILI
2	ENRICO BOERCI	BRIANZA ACQUE	GI	AREA ACQUE
3	PAOLO BUGATTI	BONO ENERGIA S.P.A.	GI	ENERGIA CONVENZ.
4	REGINA DE ALBERTIS	BORIO MANGIAROTTI S.P.A.	GI	ECOBUILDING
5	VINCENZO DI LUOZZO	E-DISTRIBUZIONE S.P.A. (ENEL)	GI	SMART GRID
6	ANDREA LANUZZA	CAP HOLDING	GI	AREA ACQUE
7	ALESSANDRO ROSPIGLIOSI	BOLDROCCHI S.R.L.	GI	ENERGIA CONVENZ.
8	LUIGI TISCHER	ARISTON THERMO INNOVATIVE TECHNOLOGIES	GI	EFFICIENZA ENERGETICA
9	GIOVANNI BERGNA	LARIANA DEPUR	PMI	AREA ACQUE
10	NICOLA BUDELLI	BAMA	PMI	TRASVERSALE trattamento metalli
11	LUCA DONELLI	DONELLI ALEXO S.R.L.	PMI	TRASVERSALE Verniciature anticorrosive
12	GIORGIO GHIRINGHELLI	ARS AMBIENTE	PMI	AMBIENTE E ECONOMIA CIRC.
13	GIANNI MAININI	ELETTROMECCANICA COLOMBO	PMI	ENERGIA CONVENZ.
14	ALDO LOCATELLI	ARSAEDIFICANDI S.P.A.	PMI	ECOBUILDING
15	ROBERTO COLOMBO	ASSOLOMBARDA	Ass. Ind.	Associazione di Rappresentanza
16	STEFANO BESSEGHINI	RSE	R	Ricerca
17	SIMONA BINETTI	UNIVERSITÀ BICOCCA	R	Ricerca
18	VLADIMIRO DAL SANTO	CNR	R	Ricerca
19	FABIO INZOLI	POLITECNICO DI MILANO	R	Ricerca

8.3 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:

- Rapporti con i responsabili e convocazione di incontri relativi alle singole aree

- Stesura dei documenti necessari per l'avvio e la messa in atto delle azioni previste
- Coinvolgimento delle imprese di tutto il settore nei lavori delle aree
- Individuazione e matching con gli stakeholder di interesse

Inoltre la Cluster Organization si occupa di:

- Gestione e messa in atto del piano di comunicazione
- Coinvolgimento, sensibilizzazione e implementazione della comunicazione attraverso lo strumento di posta elettronica, utilizzato in particolar modo per stimolare la partecipazione delle imprese e la newsletter
- Convocazione e gestione del Consiglio Direttivo
- Incontro con i nuovi soci aderenti al Cluster (imprese e ricerca) e allineamento con le azioni e gli obiettivi in corso
- Supporto all'organizzazione e gestione di incontri promozionali, seminari tecnici, visite one-to-one con opinion leader e stakeholder
- Supporto al 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.

8.4 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:

- Aggiornamento della sede legale del Cluster
- Inserimento di una nuova categoria di "soci ordinari": "Associati di Rappresentanza" (Associazioni Industriali)
- 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)
- 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.

8.5 Qualità Gold Label

LE2C è stato il primo cluster italiano ad ottenere il prestigioso riconoscimento europeo della Gold Label, nel 2015.

La Gold Label rappresenta il più alto livello del sistema di certificazione ESCA (European Secretariat for Cluster Analysis), sistema adottato dalla Commissione europea per classificare i cluster comunitari, conoscerli e inserirli in un percorso di crescita. Il riconoscimento, in sostanza, consente di partire in una posizione riconosciuta, rispetto ad altri organismi simili, sui mercati come nell'assegnazione di bandi europei. Un vantaggio non da poco per le imprese che ne fanno parte, in particolare per le PMI.

Il percorso di ottenimento delle Quality Label dei 9 CTL (Cluster Tecnologici Lombardi) è stato supportato da Finlombarda S.p.A. tramite la partecipazione al progetto europeo ERICE (European Regions for Cluster Excellence) finalizzato a promuovere e sostenere l'adozione di una metodologia comune per qualificare

l'eccellenza nella gestione dei cluster tecnologici. Il progetto, oltre a sostenere i costi per il raggiungimento della Gold Label, aveva dato l'opportunità a tutti i Cluster Tecnologici Lombardi di ottenere la Bronze Label, primo passo di autoposizionamento e valutazione per intraprendere il percorso europeo verso l'eccellenza.

La Gold Label è quindi la certificazione di qualità del management del Cluster e attraverso il raccoglimento di una serie precisa di indicatori che vengono riportati nella tabella seguente, valuta anche la performance e l'impatto.

Tabella n. 3. Indicatori GOLD LABEL

Dimensione	Indicatori GOLD
Struttura del Cluster	Membri impegnati "committed" con il Cluster
	Composizione dei membri Cluster
	Numero totale dei membri al Cluster
	Concentrazione geografica dei membri
Tipologia, governance, cooperazione	Maturità del Cluster management
	Risorse umane disponibili per il C. management
	Qualificazione del C. management team
	Apprendimento per il Cluster management team
	Stabilità e continuità delle risorse umane all'interno del C. management team
	Stabilità della partecipazione al Cluster
	Chiarezza dei ruoli - coinvolgimento degli stakeholder nei processi decisionali
	Contatti personali diretti tra il C. management team e i membri del Cluster
	Grado di cooperazione all'interno del Cluster
Integrazione dell'organizzazione del C. nel sistema di innovazione	
Finanziamento	Prospettive delle risorse finanziarie dell'organizzazione del Cluster
	Quota di risorse finanziarie da fonti private
Strategia, Obiettivi e Servizi Risultati, Riconoscimenti	Processo di costruzione del Piano Strategico
	Documentazione del Piano Strategico del Cluster
	Piano Operativo (di attuazione)
	Sistema di controllo finanziario
	Revisione del Piano Strategico e del Piano Operativo
	Monitoraggio delle prestazioni del C. management
	Focus sulla strategia del Cluster
	Attività e Servizi del C. management
	Prestazione del Cluster management
	Working group
	Comunicazione
	Presenza sul Web del Cluster
	Riconoscimento del Cluster in pubblicazioni, stampa, media
	Storie di successo
	Valutazione della soddisfazione dei partecipanti al Cluster e dei clienti

8.6 Altri Indicatori di qualità del management del Cluster

I cluster tecnologici regionali sono stati valutati da Regione Lombardia tramite la predisposizione di un cruscotto prestazionale che potesse monitorare nel tempo l'andamento e l'evoluzione delle Cluster Organization, in relazione ad alcune dimensioni ritenute più significative per il raggiungimento dell'eccellenza.

Come riportato nella tabella seguente, le dimensioni che formano il cruscotto sono 6:

- 1) **Grado di Sviluppo:** si riferisce all'attività svolta dal CTL per acquisire una crescente strutturazione e solidità ad agire come "sistema", garantendosi una sopravvivenza nel medio-lungo periodo e una crescente autorevolezza nei confronti dei propri stakeholders
- 2) **Sostenibilità finanziaria:** si riferisce agli sforzi che il cluster compie per arrivare ad auto-sostenersi finanziariamente ed economicamente nel tempo
- 3) **Ricerca e Innovazione:** Le attività di ricerca e innovazione costituiscono uno dei punti di forza di un cluster tecnologico dal momento che essi stessi rappresentano un sistema complesso costituito da una componente di formazione, ricerca e industria
- 4) **Propensione all'internazionalizzazione:** l'orizzonte del CTL non deve essere solo regionale, ma globale, viene pertanto monitorato lo sforzo di internazionalizzazione, sia a livello di singoli associati che a livello di cluster
- 5) **Governance:** indica la capacità del cluster di dotarsi di regolamenti e organi che ne disciplinano la direzione, la gestione ed il funzionamento a tutti i livelli
- 6) **Comunicazione:** si monitora il CTL in termini di dialogo e di autorevolezza nei confronti degli associati e degli altri stakeholders

Lo strumento così articolato, in particolare:

- Consente il benchmarking con altri cluster regionali, nazionali ed europei
- Permette una valutazione e restituzione oggettiva delle performance dei CTL a tutti gli stakeholders (associati, non-associati, policy-maker, competitors)
- Supporta il policy maker nell'impostazione di nuovi strumenti e iniziative anche a supporto del continuo sviluppo dei CTL

Tutte queste informazioni consentono pertanto di fotografare la situazione dei singoli CTL, identificando punti di forza e di debolezza e suggerendo azioni correttive e spunti di miglioramento, con l'obiettivo di intraprendere, coerentemente con le raccomandazioni dello European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA), il percorso di ottenimento della Gold Label.

Tabella n. 4. Indicatori del Cruscotto Prestazionale dei CTL.

Dimensione	Indicatori Regione
1. Grado di sviluppo	Nr di servizi erogati dal CTL agli associati
	Nr di associati coinvolti in progetti intra CTL attivi (R&I e non)/totale associati
	Nr di progetti attivi (R&I e non) i cui partner sono tutti associati al CTL/totale associati
	Nr di matchmaking/networking con partner esterni o altri Cluster/totale associati
	Nr di associati coinvolti in progetti attivi (riconosciuti dal CTL) con almeno un partner esterno/tot associati
	Ore uomo di docenza del personale degli associati al CTL / Nr associati
	Nr di progetti (riconosciuti dal CTL) attivi in cui è presente almeno un partner esterno/totale associati
	Budget totale per progetti collaborativi attivi / Nr associati
2. Sostenibilità finanziaria	totale entrate in cash CTL/fee di ingresso
	totale entrate in cash CTL/totale associati
	% (fee di ingresso/totale entrate in cash CTL)
	% (co-finanziamento pubblico/totale budget progetti intra-CTL)
	Co-finanziamento pubblico prgt intra-ctl/totale associati
3. Supporto a Ricerca e Innovazione	Nr di incontri dei Working Group tematici del CTL / Nr Working Group tematici avviati dal CTL
	Nr di progetti attivi (R&I) i cui partner sono tutti associati al CTL/ totale associati
	Nr di infrastrutture/attrezzature possedute e/o in dotazione dagli associati/Nr associati

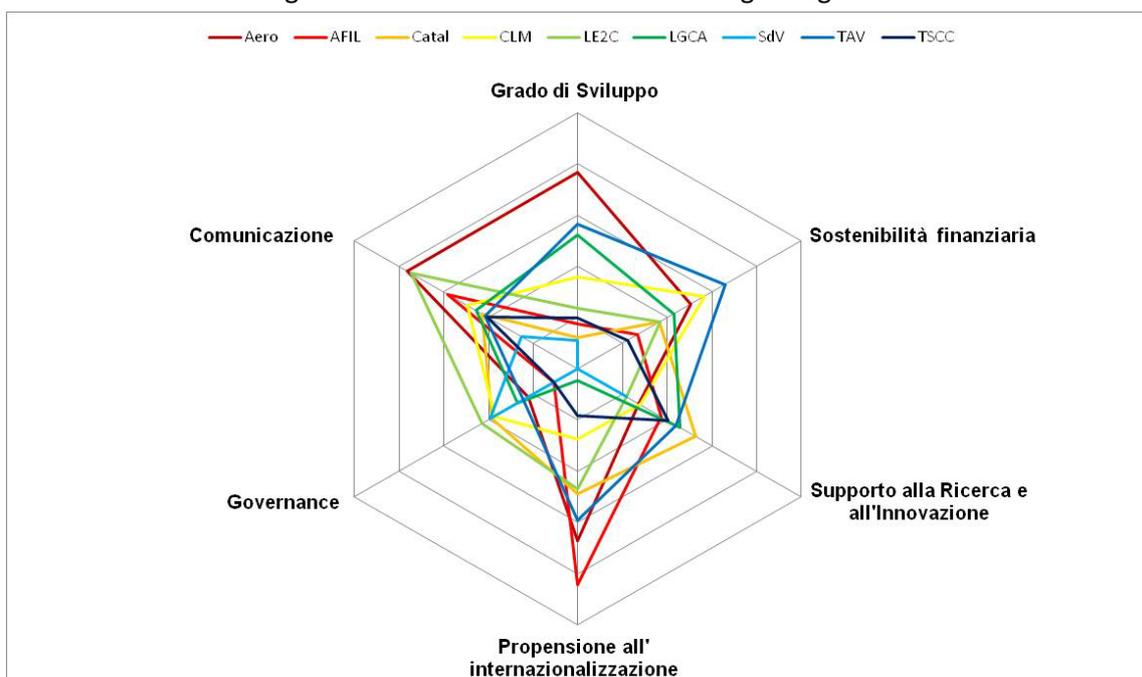
	Nr di infrastrutture/attrezzature possedute accessibili in convenzione dagli associati/Nr associati
	Nr di community Open Innovation attive di cui CTL è leader o a cui ha dato manifestazione di interesse
4. Internazionalizzazione	Nr di paesi euro e overseas con cui esiste collaborazione (R&I e business) da parte del CTL
	Nr di iniziative europee in cui CTL è impegnato (innosup, cluster go international, Interreg)
5. Governance	Nr di associati / Nr di FTE dedicati a Cluster Management e Governance
	Nr di CdA/comitati di coordinamento del CTL organizzati
	Ore-uomo di formazione dello staff del CTL
	Nr medio di risposte a rilevazione di Customer Satisfaction attivate dal CTL/Totale associati
6. Comunicazione	Nr di comunicazioni dirette agli associati
	Nr di workshops ed eventi tematici per associati al CTL
	Nr di partecipazioni del CTL ad eventi organizzati da terzi in qualità di relatore
	Nr di citazioni nei media extra-regionali (*2) + media regionali
	Sito e documentazione in italiano e in inglese del CTL

Sulla base dei risultati di tali indicatori, nel 2016 è stato suggerito un piano di consolidamento sostenuto economicamente da Regione Lombardia attraverso il Bando per il consolidamento dei cluster tecnologici lombardi di cui LE2C è beneficiario.

In base al risultato dell'analisi, LE2C si posiziona molto forte rispetto alla sua capacità di Comunicazione verso l'esterno e verso gli associati, mentre risulta più debole rispetto al Grado di Sviluppo, ossia la capacità di agire come "sistema", garantendosi una sopravvivenza nel medio-lungo periodo e una crescente autorevolezza nei confronti dei propri stakeholders.

Per queste ragioni, il Piano Strategico prevede l'incremento di attività che mirano all'incremento e consolidamento delle relazioni verso gli stakeholder in particolare verso Regione Lombardia stessa.

Figura n. 4. Analisi dei 9 Cluster Tecnologici Regionali



9 Cluster Scale Up

9.1 I soci

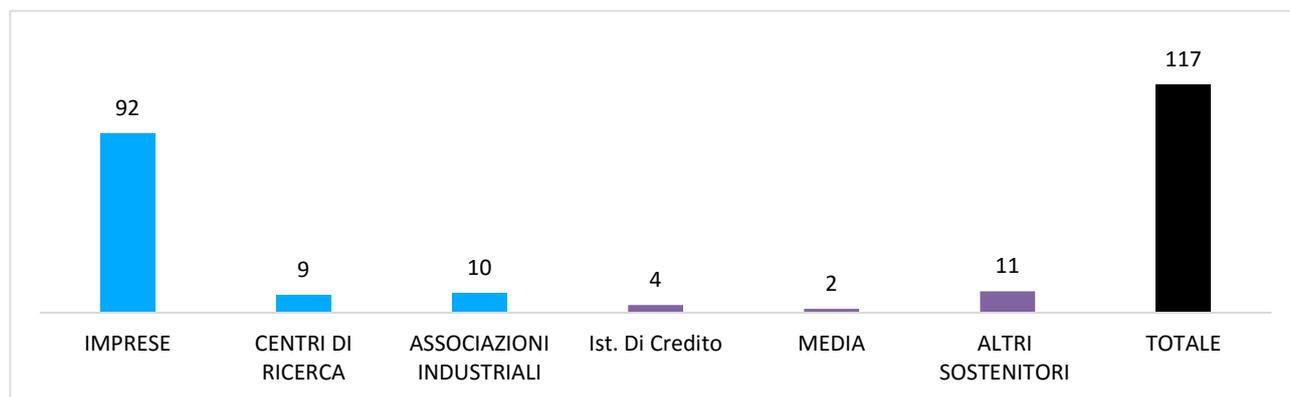
Il Cluster, da Statuto, raccoglie al suo interno in qualità di **Associati**:

- Imprese (piccole, medie e grandi)
- Università, Centri ed Enti di Ricerca della filiera energia e cleantech operanti sul territorio della Regione Lombardia
- Associazioni imprenditoriali

Dal 2016, tra i soggetti **Sostenitori**, oltre a Istituzioni pubbliche, 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.



Figura n. 5. Gli associati e i sostenitori di LE2C nel 2017



9.2 Customer satisfaction

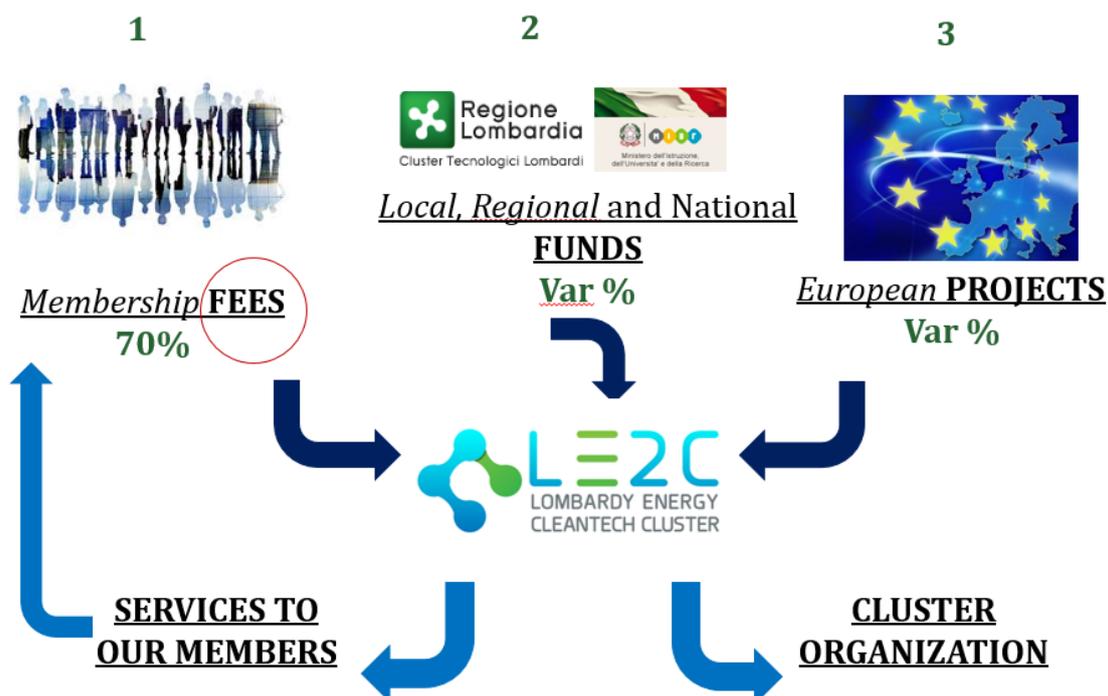
Si ritiene importantissimo andare a monitorare il livello di gradimento degli associati rispetto all'operato del cluster per capire il livello di soddisfazione del cliente, ossia dell'associato, in maniera da centrare le strategie e l'operato del cluster il più vicino possibile alle aspettative e ai desiderata dei soci.

Almeno una volta all'anno verrà stilato un questionario di valutazione che viene normalmente somministrato online all'inizio dell'anno in maniera da elaborare e presentare i risultati in occasione dell'assemblea annuale e che permetta di affinare i contenuti del Piano Operativo per l'anno in corso.

9.3 Sostenibilità del Cluster

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

Figura n. 6. Sostenibilità del Cluster



La fonte principale sono e continuano ad essere le **quote associative** che LE2C percepisce dagli associati, che si differenziano dalla tipologia di associato e possono variare di anno in anno, in base al numero di associati paganti. La quota associativa viene stabilita dal Consiglio Direttivo ed è invariata dal 2014, anno in cui sono entrate a far parte del Cluster anche gli Enti di ricerca e le imprese del cleantech.

Quote associative

- IMPRESA** con fatturato < di € 2,5 mil (quota associativa € 400)
- IMPRESA** con fatturato > di € 2,5 mil (quota associativa € 1.250)
- START UP (per i primi 2 anni di vita)** (quota associativa **scontata del 50%**)
- UNIVERSITÀ E RICERCA** (quota associativa € 1.250)
- ASSOCIAZIONI INDUSTRIALI** (quota associativa € 1.250)
- ENTI LOCALI, ORGANIZZAZIONI NON PROFIT, MEDIA** (quota associativa GRATUITA)

Oltre alle quote associative non sono previsti altri costi per l'azienda, le attività erogate dal Cluster sono ad oggi per scelta gratuite.

Un'altra importante fonte è rappresentata dai **finanziamenti** che il Cluster potenzialmente riceve a progetto da **istituzioni locali** (amministrazioni locali, enti camerali, fondazioni) e in particolar modo **finanziamenti regionali**.

LE2C, in qualità di Cluster Tecnologico Lombardo (CTL), ha ricevuto un finanziamento a progetto da **Regione Lombardia** nel 2014 quando è stato riconosciuto CTL ed un secondo finanziamento finalizzato al

consolidamento dei Cluster Tecnologici (2016-2017), entrambi i finanziamenti erano nell'ordine del 50% delle spese ammissibili. Tuttavia, allo stato odierno, non sono previsti ulteriori finanziamenti per i cluster regionali.

Un'altra fonte a cui il Cluster potrebbe attingere per il suo sostentamento e sviluppo sono i **finanziamenti nazionali** in particolare del MIUR per attività a sostegno della ricerca e innovazione, anche queste fonti però non sono certe né tanto meno prevedibili e presentano normalmente il problema dell'anticipo da parte del beneficiario di tutto il costo del progetto e di avere tempi molto lunghi di erogazione del finanziamento (anche di anni come è stato per il progetto Etico).

9.4 Progettazione Europea

Un paragrafo a parte merita la Progettazione Europea, come non solo fonte importante di sostentamento per il Cluster, ma anche come strumento strategico che facilita la collaborazione del Cluster e dei suoi associati con network internazionali, per dare slancio in maniera più evidente all'innovazione e allo scambio di buone pratiche.

I progetti europei presentati ogni anno sono diversi, ad oggi il tasso di successo è di circa il 20%. Queste tipologie di finanziamento hanno il vantaggio di concedere un tasso di finanziamento molto più alto rispetto ai finanziamenti regionali e nazionali.

LE2C ritiene che questa sia una attività strategica che verrà ulteriormente sviluppata nei prossimi anni, con il supporto di personale esperto.

I criteri prioritari individuati nella scelta delle linee di finanziamento attraverso cui presentare un progetto sono i seguenti:

- Intersecazione con le tematiche di punta trattate nelle Aree di Competenza e/o da Officina Innovazione (vari assi, programmi e sotto programmi di Horizon 2020, ad esempio) coinvolgendo i diversi associati, imprese, ricerca, decisori di politiche – enti locali e regionali
- Acquisizione di strumenti, fondi e occasioni di intervento diretto verso gli associati Impresa, PMI per lo sviluppo di nuove competenze e aperture a nuove sbocchi produttivi (ad es. il programma H2020/Innosup “Cluster facilitated projects for new value chains”)
- Rafforzamento della presenza del Cluster a livello internazionale, come soggetto facilitatore per l'apertura di nuovi mercati per i propri associati (es. programma COSME/“Cluster-go-International”) e/o come veicolo di opportunità per i propri associati rispondendo a sfide tecnologiche industriali (es. applicazioni energetiche in ambienti estremi)
- Rafforzamento delle competenze della Cluster Organization, attraverso lo scambio di conoscenze, esperienze, strumenti e visioni con organizzazioni simili

Esempio di progetto europeo in corso:

Progetto Europeo Nessie

Il Cluster insieme ad altri sette partner Europei del network di Vanguard Initiative, ha presentato e vinto un progetto europeo della durata di due anni (2017-2019) a valere sulla linea di finanziamento EASME/EMFF/2016/1.2.1.3. Il progetto, cofinanziato all'80% con fondi europei, si propone di affrontare il tema della corrosione delle strutture negli impianti offshore di produzione di potenza da fonti rinnovabile quali: Eolico; Maree, Onde. In particolare l'obiettivo sarà definire tre progetti pilota, demo-cases, con l'obiettivo di identificare nuovi materiali e soluzioni tecnologiche industrialmente avanzate che verranno testati nel Mare del Nord capaci di affrontare il problema della corrosione aumentando la competitività della generazione di potenza da fonti rinnovabili offshore attraverso un contenimento del Levelized Cost of Electricity. Il ruolo del Cluster LE2C, oltre a partecipare alla direzione del progetto ed a seguire le varie attività, è quello di responsabile delle attività (Work Package) di Comunicazione e Diffusione. Per le imprese aderenti al Cluster e direttamente interessate a questo ambito ci sarà la possibilità di: partecipare a B2B, presentare

la propria offerta produttiva e tecnologica, in risposta alle sfide che i “casi dimostrativi” andranno a comporre.

9.5 Marketing associativo

Il marketing associativo è una attività strategica e per tanto prioritaria per il Cluster in quanto è importante che siano associate il più alto numero di imprese affinché il Cluster sia rappresentativo nel sistema lombardo.

Un maggior numero di aziende affiliate, permette al Cluster di svolgere con successo lo scouting tecnologico per soddisfare i bisogni e sfide del mercato e portare innovazione all'interno del sistema. Inoltre, un crescente numero di associati contribuisce a rendere più stabile la sostenibilità del Cluster e le attività programmate.

Sono qui di seguito definite le iniziative volte alla acquisizione di nuovi soci:

- *Lista prospect*: elaborazione di una lista di possibili imprese interessate all'attività dell'associazione da parte del Consiglio Direttivo che siano significative per la missione del Cluster.
- *Bacino start up*: rafforza la politica di adesione delle start up innovative in maniera da portare idee nuove all'interno del Cluster.
- *Fidelizzazione*: svolgere attività stabili con le aziende in maniera da fidelizzarle.
- *Road show*: organizzare almeno un evento all'anno in diverse zone della Lombardia in maniera da far conoscere le attività del Cluster al territorio e stringere relazioni con gli stakeholder.

La Cluster Organization ha predisposto un “kit associativo di benvenuto” per i nuovi associati. Una comunicazione di benvenuto con il volantino di presentazione di LE2C, lo Statuto e la spiegazione dei vantaggi derivanti dallo status di “Socio”, ossia la possibilità di:

- Assistere o essere rappresentati e votare alle riunioni dell'**Assemblea Generale**
- Candidare un proprio rappresentante all'interno del **Consiglio Direttivo per partecipare alla governance del Cluster**
- Partecipare alle attività dell'Associazione come i **B2B, incontri tematici, attività** con imprese e altri soggetti anche internazionali
- Proporre **idee progettuali** da sviluppare con altre imprese e Università e Ricerca
- Partecipare ai lavori delle quattro **Aree di Competenza**
- Collaborare direttamente con **Regione Lombardia** allo sviluppo di temi di rilevanza strategica per il settore energia e cleantech
- Ricevere informazioni aggiornate tramite una newsletter settimanale su **iniziative e opportunità**
- Ricevere la **Newsletter mensile** con i risultati delle attività più significative del Cluster e contribuire alla stessa nella rubrica “**News dai nostri associati**”, spazio in cui diffondere le novità sulla propria azienda
- Essere inseriti sul sito **www.energycluster.it**, completamente rinnovato, con una scheda informativa sull'azienda con in evidenza le competenze tecnologiche, la geo-localizzazione delle sedi aziendali, in italiano e inglese
- Utilizzare il **logo** “We are member of...” di Lombardy Energy Cleantech Cluster sul proprio sito o sulle proprie comunicazioni.



info@energycluster.it
www.energycluster.it
Tel. +39 02 58.3708.00
Via Pantano, 9
20122 Milano (MM Missori)
C.F. 92040690155