

## Tavoli tematici

# Contributo

### 1. Dati proponente contributo

Nome	Salvatore Raffa Presidente del distretto
Cognome	
Ente/organizzazione di appartenenza	DISTRETTO ETNA VALLEY
Telefono	095 75631101 095 75631117
E_mail	<a href="mailto:salvo.raffa@merimp.com">salvo.raffa@merimp.com</a> <a href="mailto:marina.galeazzi@merimp.com">marina.galeazzi@merimp.com</a>
Sito	<a href="http://www.merimp.com">www.merimp.com</a>

### 2. Riferimento del contributo al tavolo tematico

Data	Tavolo tematico			Contributo*	Orario
	sala 1	Contributo*	sala 2		
8 maggio '14	Agroalimentare		Turismo, Cultura e Beni Culturali		9.30 – 13.30
	Energia	X	Economia del mare		15.30 – 19.30
9 maggio '14	Smart Cities&Communities		Scienze della Vita		9.30 – 13.30

\*Barrare con una X la colonna Contributo di riferimento.

### 3. Sintesi del contributo

Durante i lavori del tavolo Energia è emersa tra i le imprese ST; Selex ES; Meridionale Impianti; 3SUN; CNR; UniCT; Distretto Tecnologico Micro e NanoSistemi, una forte condivisione sulle seguenti principali linee di ricerca ed innovazione riferibili a tre temi prioritari di ricerca:

- **efficienza energetica,**
- **smart grid**
- **energie rinnovabili**

I suddetti temi sono stati sviscerati nel contributo inviato da ST a seguito di un diretto confronto tra i soggetti citati sopra, pertanto non verranno richiamati in seno a questo documento, in quanto già acquisiti dalla regione, sebbene ne costituiscano il presupposto tecnico.

Il contributo del Distretto Produttivo Etna Valley è volto a fornire gli elementi necessari allo sviluppo di un nuovo modello energetico sostenibile di generazione distribuita nel quale ciascuno – dalle famiglie alle aziende - possa diventare “autoproduttore” di energia in una logica di **smart grid** che superi l’aleatorietà delle fonti, rendendo i tempi di produzione completamente svincolati dalle esigenze di consumo e risolve i problemi di bilanciamento della rete.

Per perfezionare le tecnologie che consentano il superamento dell’aleatorietà dell’energia prodotta con fonti rinnovabili nel medio termine è necessario pensare all’integrazione dei sistemi di cogenerazione e/o microgenerazione distribuita, in uno a sistemi di accumulo (storage) efficienti ed efficaci, dunque a costi di molto inferiori a quelli dei sistemi attualmente disponibili sul mercato, per altro difficilmente utilizzabili in ambiti non industriale.

Il Multi Annual Work programme 2014 UE dedica una particolare attenzione alle tematiche che afferiscono ai sistemi di accumulo, dedicando ingenti risorse e vie preferenziali alle iniziative volte alla ricerca e innovazione dello stoccaggio dell’energia per la sostenibilità di un sistema integrato di produzione e consumo dell’energia da fonti rinnovabili, ma in particolare le celle a combustibile, preferibilmente Idrogeno.

Tuttavia, se l’orientamento della Commissione europea e le risorse destinate della ricerca nel settore dei sistemi di accumulo non trovassero una reale ed efficace traduzione di tali interessi nei programmi di finanziamento locale, non sarà facile, se non addirittura impossibile, utilizzare appieno le competenze ed eccellenze siciliane nei settori della ricerca, innovazione e realizzazione di sistemi innovativi in questo ambito.

Con le sue filiere produttive a livello dell’eccellenza nel settore dell’eolico, del fotovoltaico e del solare termico, se non a livello mondiale certamente a livello europeo, calate in un contesto climatico e morfologico singolare, la regione Sicilia si configura come il contesto ideale per mettere a punto una sperimentazione che si traduca nella produzione di items innovativi per la gestione dell’energia secondo il sistema della microgenerazione diffusa totalmente indipendente dalla rete elettrica.

Il contesto delle isole minori, geograficamente quanto energeticamente isolate dalla rete elettrica nazionale, ideale campo di sperimentazione, lascia intravedere le possibili immense applicazioni di un sistema di produzione-accumulo-gestione dell’energia completamente

autonomo dalla rete (in alcuni casi effettivamente non esiste ancora) che potrebbe portare alla ideazione e realizzazione di sistemi da immettere sul mercato, anche residenziale, per lo stoccaggio dell'energia.

### Progetti di R&S

Pertanto i **filoni** d'interesse per la ricerca, **definiti in totale sinergia ai più recenti Orientamenti della Commissione europea nel settore dello sviluppo e innovazione** sono i seguenti:

- Produzione di idrogeno da energie rinnovabili per stoccaggio di energia e bilanciamento delle reti di distribuzione – laddove siano necessari ulteriori sviluppi di sistemi di produzione di idrogeno da rinnovabili compatibili con integrazione di rete; stoccaggio su larga scala di idrogeno e sua iniezione in reti di distribuzione di gas naturale, e rieletrificazione dell'idrogeno.
- Produzione di H2 con sorgenti a bassa impronta di carbonio. Nel caso in cui venissero identificati differenti percorsi - opportunamente validati - inclusa l'elettrolisi, nuove soluzioni di purificazione e opzioni come i processi foto-elettrochimici e biologici
- Celle a combustibile per sistemi CHP o solo P – che consentiranno gli sviluppi tecnologici necessari alla riduzione dei costi, aumentare il ciclo di vita e le prestazioni dei sistemi in ambito residenziale, commerciale, e su scala industriale, in aggiunta alla diffusione dei sistemi che sono in dimostrazione.
- Stoccaggio, gestione e distribuzione di H2. Per consentire lo stoccaggio di H2 nelle centrali di produzione e la distribuzione ai clienti, nel caso di sviluppino sistemi più economici di distribuzione via gomma, insieme alle tecnologie di ricompressione e nuovi concetti di distribuzione di H2 su larga scala.

## Linee pilota

La Linea Pilota proposta è orientata alla ricerca sviluppo e innovazione nel settore dei sistemi integrati di stoccaggio dell'energia e potrebbe essere diretta dal Distretto Produttivo Etna Valley in sinergia al Distretto Tecnologico Smart Generation della Campania e da EnLAB, con i quali si prevede di definire e qualificare il prodotto/sistema.

Se le infrastrutture necessarie per l'attuazione della Linea Pilota richiedessero significativi investimenti sarà necessaria l'integrazione con ulteriori fonti di finanziamento (Horizon2020, JTI).

Nel preparare tali azioni su vasta scala attraverso approccio multi-finanziamenti, devono essere chiaramente identificati i relativi ambiti dei fondi, con la descrizione esatta della demarcazione tra loro.

Si propone dunque di implementare il processo attraverso il quale il tema delle Fuel Cells possa essere definita azione multi-finanziamento, ovvero che sia riconosciuta come progetto di linea pilota a livello europeo, e pertanto definire un Master Plan che identifichi chiaramente la delimitazione delle fonti di finanziamento e dei diritti di proprietà intellettuale, così come fornire compiti chiari e demarcazioni per ciascuna fonte di finanziamento.

## Progetti pilota di innovazione e zone di test su larga scala.

I progetti pilota di innovazione saranno condotti in su larga scala nell'ambito del laboratorio pubblico privato EnLab. EnLab è un laboratorio di recente costituzione, recentemente approvato dal MIUR, nella quale convergono il *know how* di Enti di Ricerca pubblici radicati nel territorio e la capacità del fare di alcune aziende del Distretto Etna Valley. L'obiettivo scientifico-tecnologico di ENLAB è quello dello sviluppo di nuovi materiali, sistemi e apparati a FER (fonti di energia rinnovabile), nonché dei relativi processi di produzione e di uso ivi inclusi i dispositivi elettronici associati anche relativi all'efficientamento energetico. Il laboratorio ENLAB è fortemente radicato nel territorio locale e nazionale, grazie alla continua e proficua collaborazione con altri distretti regionali, tra i quali il Distretto Etna Valley, e con distretti e laboratori delle regioni convergenza: come ad esempio il Distretto SMART Generation e Fuel Cell Lab).

## Distretti e Lab

Il Distretto *Produttivo* Etna Valley - DEV- comprende sia imprese industriali, del cosiddetto manifatturiero avanzato, legate alla produzione di componenti e apparecchiature elettroniche e informatiche, sia imprese del cosiddetto terziario avanzato, appartenenti ai comparti dell'informatica, della ricerca e sviluppo e comunicazioni.

Il DEV è il cuore del coordinamento della R&S&I tra imprese, accademie ed enti di ricerca nell'ambito delle energie rinnovabili, e si configura come aggregazione di imprese che intendono definire progetti ed iniziative imprenditoriali quale motore di sviluppo locale, economico, culturale, in questo caso all'insegna della sostenibilità energetica. Il DEV promuove e sostiene la ricerca e l'innovazione creando sinergie estremamente performanti con altri Distretti e Laboratori Pubblico Privati:

- il Distretto SMART GENERATION: distretto tecnologico della regione Campania operante nel settore dell'Energia e costituito da 22 soggetti, Enti di ricerca e aziende. Tra gli obiettivi strategici del Distretto particolare attenzione è orientata alla energie da fonti rinnovabili con una preminenza nel settore dei sistemi di valorizzazione energetica da biomasse e residui
- con il laboratorio Pubblico Privato FUEL CELL LAB : Aggregazione pubblico-privata operante nel Settore Risparmio Energetico in regione Campania. Le attività del Fuel Cell Lab saranno focalizzate sulla ricerca, sviluppo, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione su progetti e programmi riguardanti le diverse tecnologie di celle a combustibile, ad elettrolita polimerico, solido e a carbonati fusi, e i sistemi energetici integrati basati su di esse.
- EnLab, laboratorio pubblico privato di cui si è già detto sopra.

Si propone una **Linea Pilota** (TRL 4-8), per lo sviluppo tecnologico e la produzione di prodotti che interessano il settore della microgenerazione diffusa e le Fuel Cells – Hydrogen (FCH) *in ambito antropizzato ma isolato*, al fine di perseguire l'innalzamento del livello tecnologico e rafforzare il sistema delle conoscenze ed il sistema produttivo presente in Sicilia.

Si propone dunque di avviare una sperimentazione nell'ambito di **Progetti Pilota di Innovazione** volti all'integrazione di sistemi ad alta efficienza e di rinnovabili su edifici (siano essi edifici industriali, residenziali, privati e pubblici o di servizio pubblico) destinati a supportare e promuovere la realizzazione di nuovi building a energia zero (Near Zero Energy Building) e il retrofit completo di quelli esistenti, nonché per la sperimentazione e utilizzo di FCH per ottenere la totale autonomia dalla rete, risolvendone altresì i problemi di bilanciamento della rete.

Zone test su larga scala, l'avvio di un Laboratorio di ricerche che avranno ricadute industriali e applicative a medio-lungo termine coordinato dal Distretto Etna Valley in collaborazione con il Distretto SMART GENERATION e il laboratorio pubblico privato Fuel Cell.



COMPETENZE/CONOSCENZE (TECNOLOGICHE, PRODUTTIVE, SOCIALI)  
INTERNE/ESTERNE ALLA REGIONE / TECNOLOGIA/E ABILITANTE/I PREVALENTE/I /  
RETI DI COOPERAZIONE INTERREGIONALI E TRANSNAZIONALI.

Il Distretto Etna Valley è un'aggregazione territoriale spontanea ad alto contenuto tecnologico all'interno della quale apportano il loro contributo Enti Pubblici e Organismi di ricerca, Grandi Imprese, Piccole e Medie Imprese, Enti Locali, Localizzati in tutto il territorio siciliano con collegamenti con altre province della regione.

Regione Siciliana-Assessorato Regionale della Cooperazione, Commercio, Artigianato e Pesca, Decreto n.152 dell'1/12/2005 (GURS n 57 del di cui all'art.56 della LR 17/2004).

Distretto Etna Valley, 26 maggio 2014