

VERSO LA STRATEGIA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE 2014-2020

Tavoli tematici

Contributo

1. Dati proponente contributo

Nome	Alberto
Cognome	Fichera
Ente/organizzazione di appartenenza	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA, STMicroelectronics, CNR-IMM, 3SUN
Telefono	+ 39 095 7382450
E_mail	afichera@dii.unict.it
Sito	http://www.unict.it/

2. Riferimento del contributo al tavolo tematico

Data	Tavolo tematico			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

3

Titolo

Sistema integrato per la produzione cogenerativa mediante il recupero termico da moduli fotovoltaici a film sottile

I) CARATTERE STRATEGICO

Il progetto mira alla prototipazione ed allo sviluppo su scala industriale di una tipologia impiantistica efficiente e flessibile per la produzione cogenerativa di energia elettrica e calore mediante fonti rinnovabili. La tecnologia che si intende sviluppare, ricadente nella tecnologia degli impianti PV-T (photovoltaic-thermal), è dotata di grandissima attrattiva sia per il settore industriale della produzione di moduli fotovoltaici sia per lo sviluppo tecnico-scientifico di competenze avanzate nell'ambito della fisica e della tecnologia dei materiali e dei sistemi termofluidodinamici, come dimostrano i forti investimenti, anche e soprattutto europei, di risorse umane ed economiche.

II) BISOGNI E SFIDE SOCIALI

Non vi è dubbio che la leadership nella tecnologia fotovoltaica, anche grazie all'interesse verso le risorse rinnovabili, sia uno dei più importanti fattori di incentivo della competitività nel mercato globalizzato delle industrie europee ad elevato contenuto tecnologico. Allo stesso tempo, essa rappresenta certamente uno dei settori di punta del tessuto industriale già fortemente consolidato nel territorio siciliano, ed in particolare nel distretto dell'Etna Valley.

III) COMPETENZE/CONOSCENZE (TECNOLOGICHE, PRODUTTIVE, SOCIALI) INTERNE/ESTERNE ALLA REGIONE

In questo contesto, il progetto mira al consolidamento ed allo sviluppo sinergico di un partenariato tra attori regionali di primo piano ed in grado di esprimere pienamente l'elevato potenziale di Ricerca e Innovazione, sia sul piano tecnico-scientifico sia su quello produttivo, sul quale si fonda la proposta. Gli attori individuati sono:

-3Sun/ST-Microelectronics - Università di Catania - IMM-CNR

Tutti e tre gli organismi considerati separatamente operano già in svariati ambiti in cui ne è riconosciuta l'eccellenza. Inoltre, non mancano esempi concreti e virtuosi di collaborazioni tra di essi, già concluse o tuttora in atto, cui si accompagnano rilevanti ricadute in termini di sviluppo di nuove ed innovative linee industriali oltre che di eccellenza scientifica.

IV) TECNOLOGIA/E ABILITANTE/I PREVALENTE/I

Inserendosi in questo ambito, il progetto mira alla promozione delle grandi potenzialità determinate dall'esistenza di un simile contesto, focalizzandole su una linea di specializzazione caratterizzata da un alto contenuto innovativo e fondata proprio sulla sinergia di conoscenze e competenze tra loro complementari, relative:

- ai processi industriali per la produzione di moduli fotovoltaici a film sottile (3Sun/ST-Microelectronics),
- agli strumenti scientifici per l'ottimizzazione del processo sotto il profilo fisico e della tecnologia dei materiali (IMM-CNR),
- alla caratterizzazione teorica e sperimentale del sistema termomeccanico mediante il quale l'ottimizzazione della produzione fotovoltaica viene perseguita attraverso l'integrazione con un sistema di recupero termico (Università di Catania).

V) RETI DI COOPERAZIONE INTERREGIONALI E TRANSNAZIONALI

VI) RICADUTE E IMPATTI ANCHE I TERMINI DI INNOVAZIONE SOCIALE

Lo sviluppo del progetto offre al partner industriale la possibilità di rafforzare la propria leadership nell'ambito della produzione di moduli fotovoltaici a film sottile. Allo stesso tempo, però, consente di finanziare ambiti di ricerca avanzati nei quali i partner scientifici, IMM-CNR ed Università di Catania, dimostrano ormai da anni di possedere competenze di primo piano a livello europeo ed internazionale. A questi vantaggi si associano le ricadute occupazionali e di formazione avanzata attese sia in ambito industriale sia in ambito scientifico.

In relazione agli obiettivi UE, le ricadute nell'ambito dei "Societal Challenges" del programma Horizon 2020 sono individuabili nello sviluppo di attività che, dalla fase di ricerca, raggiungano un pieno e maturo trasferimento sul mercato di prodotti che rappresentino delle reali innovazioni vantaggiose per l'utente finale e che, nel contempo, assicurino importanti ricadute occupazionali, specificamente in settori ad elevato contenuto di tecnologia.

Parallelamente, non vi è dubbio che le finalità del progetto di ricerca si allineano perfettamente agli obiettivi del task “Secure, clean and efficient energy” con il quale l’UE mira a raggiungere un quadro energetico per il quale siano assicurate sostenibilità e competitività anche nella prospettiva di scarsità di risorse, cambiamenti climatici ed aumento della domanda. Si ha, infatti, lo sviluppo di una tecnologia in grado di massimizzare lo sfruttamento dell’energia solare attraverso la produzione combinata di energia elettrica e di calore a bassa temperatura, tipicamente richiesto dal settore civile per finalità di riscaldamento. La diffusione di questo tipo di impianti offre in tal senso il duplice vantaggio di partecipare attivamente all’aumento della quota di produzione elettrica da fonti rinnovabili e di ridurre la quota di fonti fossili utilizzati per il riscaldamento negli immobili ad uso civile, contribuendo alla riduzione delle emissioni di gas serra che l’Europa si propone di raggiungere (del 20% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020 e di un ulteriore 80-95 % entro il 2050). Si noti che la produzione combinata di energia elettrica e calore ha anche l’effetto non marginale di abbassare il costo specifico che può essere attribuito all’energia elettrica prodotta, rendendo la tecnologia fotovoltaica maggiormente competitiva.

Analoghe considerazioni possono derivarsi in relazione al task “Climate action, resource efficiency and raw materials” di Horizon 2020, che prevede la creazione di un efficiente sistema economico in grado di sopportare i cambiamenti climatici e di provvedere in maniera sostenibile al soddisfacimento dei fabbisogni della popolazione, anche nella prospettiva di una crescita della popolazione mondiale. Le attività previste, in linea con questo task, contribuiscono all’aumento della competitività e del benessere in Europa senza incidere sull’ambiente e limitando l’uso di risorse fossili e dei relativi impatti sugli ecosistemi. Eliminabile

4. Allegati

ALLEGATO 1:

ALLEGATO 2: