

ALLEGATO 1 - PROGETTI SIGNIFICATIVI

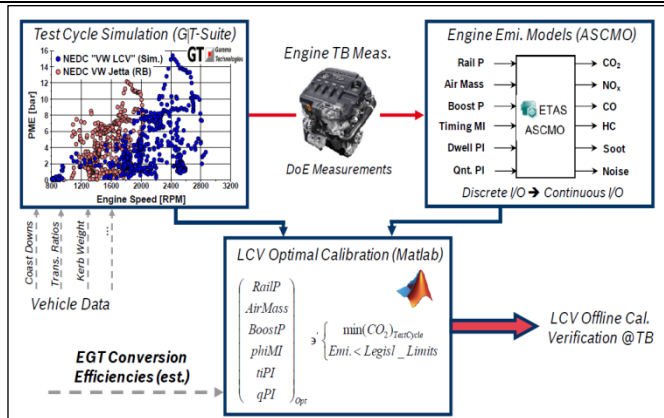
Si riportano di seguito:

- la Scheda illustrativa del progetto PON01_01419 finanziato nell'ambito dell'ASSE I - *Sostegno ai mutamenti strutturali* - AZIONE I.1.1: *Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi*, di cui all'Invito D.D. prot. n. 1/Ric. del 18 Gennaio 2010, individuato quale progetto significativo in considerazione dell'importanza delle realizzazioni, in termini di sviluppo e messa a punto di nuove strategie di controllo in grado di integrare sistema combustione con sistema di post trattamento dei gas di scarico e con il sistema di trasmissione.
- la Scheda illustrativa del progetto PON01_01687 finanziato nell'ambito dell'ASSE I - *Sostegno ai mutamenti strutturali* - AZIONE I.1.1: *Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi*, di cui all'Invito D.D. prot. n. 1/Ric. del 18 Gennaio 2010, individuato quale progetto significativo in considerazione dell'innovatività, in termini di progettazione e realizzazione di servizi per l'estrazione, l'analisi e correlazione d'informazioni rilevanti per la sicurezza pubblica, finalizzati ad abilitare la gestione di processi di Intelligence da sorgenti web aperte.
- la Scheda illustrativa del progetto PON01_02257 finanziato nell'ambito dell'ASSE I - *Sostegno ai mutamenti strutturali* - AZIONE I.1.1: *Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi*, di cui all'Invito D.D. prot. n. 1/Ric. del 18 Gennaio 2010, individuato quale progetto significativo in considerazione dell'importanza degli obiettivi realizzati, in termini di sviluppo e realizzazione di sistemi di fotoconversione e separazioni ad alta efficienza che consentono di ridurre le emissioni di CO₂, ottenere sia prodotti di interesse industriale ad alto valore aggiunto, sia combustibili (CH₄ e MeOH) dalla riduzione fotocatalitica della CO₂.
- la Scheda illustrativa del progetto PON01_02880 finanziato nell'ambito dell'ASSE I - *Sostegno ai mutamenti strutturali* - AZIONE I.1.1: *Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi*, di cui all'Invito D.D. prot. n. 1/Ric. del 18 Gennaio 2010, individuato quale progetto significativo in considerazione della innovatività della piattaforma software realizzata per la gestione integrata dell'offerta turistico-culturale di un determinato territorio, un Sistema Prototipale per la Valorizzazione di Beni Culturali Diffusi destinata ai visitatori culturali.
- la Scheda illustrativa del progetto PON02_00355_3391233, inserito nel nucleo dei progetti dell'ASSE I - *Sostegno ai mutamenti strutturali* - AZIONE: I.3.1 *Distretti di alta tecnologia e relative reti*, di cui all'Avviso 713/ Ric del 29/10/2010 - titolo II, individuato quale progetto significativo in considerazione dell'importanza delle attività di ricerca e sviluppo riguardanti tecnologie per sistemi fotovoltaici e per l'efficienza energetica, su aspetti concernenti materiali, dispositivi, e ICT.
- la Scheda illustrativa dei progetti L46F*A20/002026/01/X17 - COMPONENTI DOMOTICI PER IL CONTROLLO E IL COMANDO DELLE UTENZE BASATI SU TECNOLOGIE WIRELESS FINALIZZATI ALL'USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA (*WIDE ENERGY*) e L46F*A01/2035/00/X17 - JCOTRACER: STUDIO, SVILUPPO E PROTOTIPAZIONE DI UN CONTENITORE INTELLIGENTE IN PLASTICA PER L'AMBIENTE finanziati nell'ambito dell'ASSE I "*Sostegno ai mutamenti strutturali*", Azione I.2.2 "*Progetti di innovazione per la valorizzazione delle specifiche potenzialità delle aree Convergenza*", Gruppo di progetti "*Legge 46/82 Analisi fattuale*". I due progetti sono stati selezionati per la

significatività dell'attività di ricerca e sviluppo, nonché per l'impatto tecnologico e produttivo. Si fa presente che entrambi i progetti sono conclusi e ultimati sia sotto il profilo dell'avanzamento fisico che finanziario. Di tale situazione si è data evidenza nel monitoraggio ufficiale del Programma ad aprile 2015.

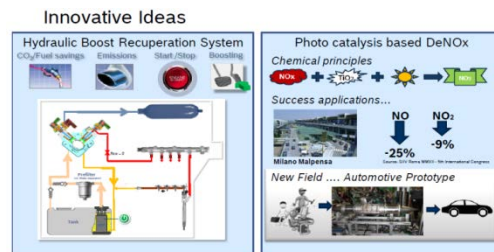
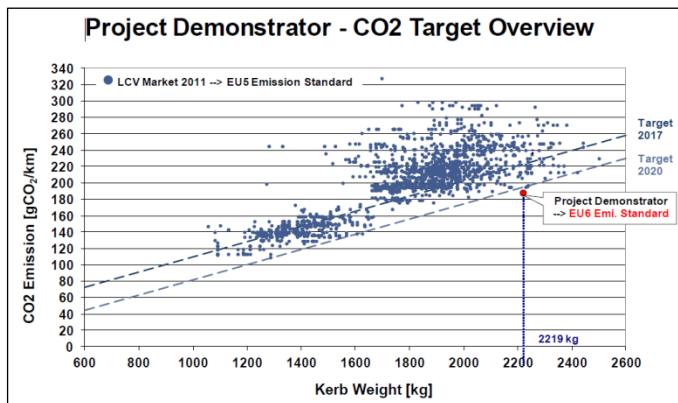
- la Scheda illustrativa del progetto L46G*A/2184/00/X17 - SISTEMA POLIFUNZIONALE X-RAY DIGITALE DR finanziato nell'ASSE II *"Sostegno all'innovazione"*, Azione II.1.1 *""Interventi finalizzati al riposizionamento competitivo del sistema produttivo"*, Gruppo di progetti *"Legge 46/82 "Generalista"*. Il progetto risulta concluso e ultimato al 31 dicembre 2014.
- la Scheda illustrativa del progetto L46G*A/2053/X/17 - PIATTAFORMA INNOVATIVA DI ANALISI E COSTRUZIONE DEI MODELLI PREVISIONALI DI SPESA SANITARIO-FARMACEUTICA finanziato nell'ambito dell'ASSE II *"Sostegno all'innovazione"*, Azione II.1.1 *""Interventi finalizzati al riposizionamento competitivo del sistema produttivo"*, Gruppo di progetti *"Legge 46/82 "Generalista"*. Al 31 dicembre 2014 il progetto risultava in fase conclusiva di ultimazione degli investimenti. L'intervento si è poi concluso a febbraio 2015.

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA		
	ASSE I - Sostegno ai mutamenti strutturali.		
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza. OBIETTIVO OPERATIVO: I.1 - Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori. AZIONE I.1.1: Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi.		
CODICE PROGETTO: PON01_01419			
TITOLO DEL PROGETTO: Strategie e misure HW e SW su lato motore, trasmissione e veicolo atte ad ottenere una riduzione di CO2 per un'applicazione su veicolo commerciale leggero (N1/M1 - EURO6) come richiesto dalla proposta della commissione europea del 28 Ottobre 2009			
Soggetto Proponente Centro Studi Componenti per Veicoli S.p.A. CNR-Istituto Motori, Napoli		CUP Ricerca B31H11000320005 B61H11000640005	CUP Formazione B38F11000240005 B68F11000520005
IMPORTO FINANZIARIO sul PON R&C: 4.874.366,48			
FONTE		REGIONE	
FESR	€ 3.655.774,86	Puglia - Campania	
FdR	€ 1.218.591,62		
DATE: Data inizio attività: 1/10/2011 - Data fine attività: 30/09/2014			
Referente: Stefan Motz			
Obiettivo Obiettivo è stato la dimostrazione della riduzione di CO2 e il raggiungimento dei limiti Euro6 per veicoli commerciali leggeri in linea con quanto definito dalla Commissione Europea. Questi risultati quantitativi sono stati basati su obiettivi scientifici e metodologici intermedi nel campo della ricerca sul controllo di combustione e sull'integrazione di modelli per la simulazione dei sistemi di post-trattamento dei gas di scarico e per la simulazione e ibridizzazione del power-train del veicolo.			
Descrizione del progetto e Risultati conseguiti Per il raggiungimento degli obiettivi sono stati oggetto di studio diverse soluzioni innovative sia per l'hardware del motore che per l'HW e il software del controllo elettronico in grado di interagire sui livelli di emissioni di CO2 di un motore termico diesel. Oggetto delle attività di ricerca è stata la messa a punto di nuove strategie di controllo in grado di integrare sistema combustione con sistema di post trattamento dei gas di scarico e sistema di trasmissione. Studi innovativi sul controllo della combustione e specifici sensori innovativi sono stati al centro delle interazioni di ricerca tra Centro Studi e Istituto Motori del CNR. Le tecnologie selezionate per la riduzione della CO2 sono state tra loro integrate allo scopo di studiare le possibili modalità di recupero energetico per i veicoli commerciali leggeri.			



A valle di un ampio studio del mercato Light Duty e dei trends tecnologici in tema di contenimento e riduzione della CO₂, le diverse soluzioni sono state tra loro confrontate numericamente e sperimentalmente. Ampi studi sia sperimentali che mediante la realizzazione di modelli di simulazione sono stati condotti per l'analisi delle diverse possibili configurazioni di sistemi di post-trattamento dei gas di scarico. Sono stati messi a punto specifici strumenti di ottimizzazione e analisi

numerica in grado di consentire l'interazione tra i dati sperimentali, ottenuti partendo da un motore VW Euro5, e finalizzandoli a diverse soluzioni di combinazione motore veicolo vincolate dalla rispondenza ai limiti di emissioni inquinanti. Sono stati condotti studi su diverse configurazioni ibride capaci di



combinare trasmissione e motore termico con sistemi di post-trattamento

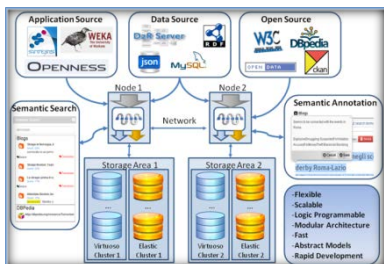
dei gas di scarico finalizzati alla rispondenza ai limiti di emissioni.

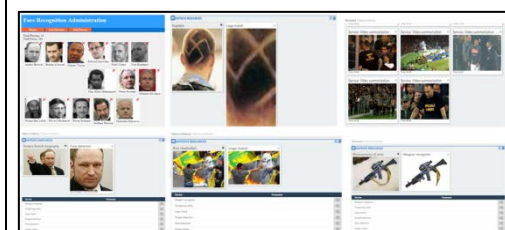
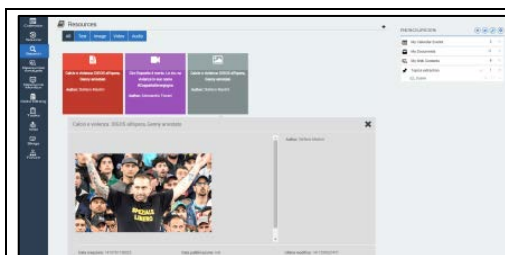
Nel corso delle attività condotte nei tre anni del progetto, tutti gli studi di ricerca sono confluiti su un motore dimostrativo rappresentativo di un veicolo VW Crafter di Classe III. Innanzitutto il dimostratore è risultato rispondente ai limiti di emissioni Euro6 validati su ciclo di omologazione NEDC.

I risultati hanno poi dimostrato la massima riduzione di consumi di carburante in linea con i valori di CO₂ previsti dalla normativa europea per il 2020 per la classe di veicoli scelta per l'ottenimento dei risultati target del progetto, come evidenziato nel grafico riportato

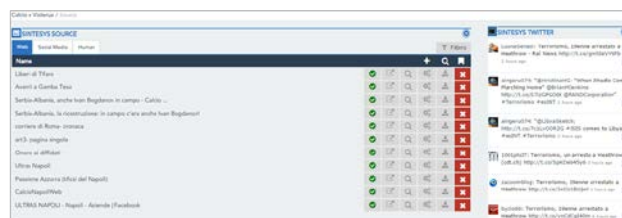
Questi i risultati quantitativi del progetto. Numerosi sono stati i risultati qualitativi. Le numerose nuove attività condotte hanno capitalizzato nuove conoscenze e nuove competenze. Grazie ad un ambiente collaborativo la ricerca di soluzioni nuove e innovative ha portato alla realizzazione di altri due prototipi aggiuntivi: l'idea di un foto catalizzatore per l'abbattimento dei NO_x allo scarico di un motore Diesel e la possibilità di un recupero energetico di tipo idraulico integrato nel sistema di iniezione del carburante sono stato oggetto di due dei brevetti nati durante il progetto e di studi sulla realizzabilità dei concetti stessi.

La quantificazione dei singoli effetti in termini di ritorno economico esula dagli interessi, dalle competenze e dalle possibilità di investigazione del Centro Studi. Le ripercussioni sono certamente oggetto di altri due progetti di ricerca già avviati: uno sull'utilizzo della fotocatalisi in ambito automobilistico basato su nano materiali e l'altro nell'ambito dei requisiti delle normative di omologazione post Euro 6 per le quali numerosissime sono le problematiche aperte da risolvere

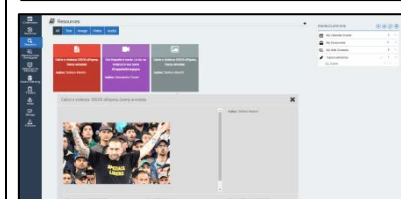
PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA			
ASSE I - Sostegno ai mutamenti strutturali.			
OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza. OBIETTIVO OPERATIVO: I.1 - Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori. AZIONE I.1.1: Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi.			
CODICE PROGETTO: PON01_01687			
TITOLO DEL PROGETTO: SINTESYS - Security and INTElligence SYStem			
Soggetto Proponente Engineering Ingegneria Informatica S.p.A. System Management s.r.l. Università degli studi di Salerno Expert System S.p.A. Università del Salento Digital Video S.p.A. CNR - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti Università degli Studi di Palermo Centro Regionale Information Communication Technology - CeRICT		CUP Ricerca B81C11000900005 B61H11000800005 D41H11000130005 B61H11000810005 B81H11000800005 B61H11000820005 B71H11000570005 B71H11000560005 B81H11000810005	CUP Formazione B88J11001020005 B68F11000680005 B68F11000690005 B88F11000370005
IMPORTO FINANZIARIO sul PON R&C: 6.870.814,70			
FONTE		REGIONE: Sicilia, Campania, Puglia, Altre aree nazionali	
FESR	5.153.111,03		
FdR	1.717.703,68		
DATE: Data inizio attività 1/07/2011 - Data fine attività: 1/07/2014			
Referente: Ing. Vito Morreale			
Obiettivo SINTESYS si è proposto di supportare gli investigatori nell'identificare fattori di rischio e minacce per la sicurezza pubblica mediante la realizzazione di una piattaforma integrata, in grado di eseguire per fini investigativi e preventivi processi di Intelligence di tipo OSINT (<i>Open Source INTElligence</i>). Infatti i servizi di analisi e correlazione delle informazioni che si svolgono in ambienti collaborativi, forniscono un rilevante contributo in termini decisionali.			
Descrizione del progetto e Risultati conseguiti  Le attività di ricerca del progetto sono state indirizzate allo studio, progettazione e realizzazione di servizi per l'estrazione, l'analisi e correlazione d'informazioni rilevanti per la sicurezza pubblica, al fine di abilitare la gestione di processi di Intelligence da sorgenti web aperte. Il principale risultato di tali attività è rappresentato da OPENNESS.sec , una piattaforma collaborativa per la Security Intelligence dotata di avanzati strumenti per la ricerca e il monitoraggio di sorgenti informative, l'estrazione e l'analisi di informazioni rilevanti riguardo crimini, soggetti sospetti, organizzazioni criminali, terroristi, armi, ecc. La piattaforma è in grado di analizzare per fini investigativi e preventivi dati provenienti da sorgenti eterogenee aperte abilitando in tal modo processi di Intelligence semi-automatici al fine di scoprire la presenza di legami, relazioni, rapporti tra criminali che la valutazione disgiunta delle singole sorgenti			



non riuscirebbe ad evidenziare. Il **Source Integration Framework** (SIF) abilita la gestione delle sorgenti rilevanti per il dominio della sicurezza pubblica. Il framework è costituito da REST API per la ricerca di sorgenti informative, la configurazione dei processi di crawling, la schedulazione dei processi di estrazione delle risorse.



SINTESYS utilizza e coniuga tecniche, tecnologie e modelli innovativi di text mining, audio analysis, image e video analysis, social network analysis, human computer interaction, [psicologia](#) cognitiva, unitamente a modelli e tecniche di information fusion ed intelligenza artificiale. La gestione delle informazioni e dei legami presenti tra di essi è garantita dal Semantic-based Information Management Framework che offre avanzati servizi per la ricerca ed il recupero delle informazioni e la loro caratterizzazione semantica. Il **Resource Analysis Framework** (RAF) esegue analisi testuali di tipo linguistico, statistico, semantico e pragmatico: Tokenizing, Language Detection, Part-of-Speech Tagging, Lemmatization, Entity Recognition, Classification, Topic Extraction, Sentiment Analysis, Emotion Recognition, Security Event Recognition. La gestione degli eventi rilevanti per la sicurezza pubblica è garantita dal **Security Event Management Framework**, cui



è demandato il compito di correlare le informazioni di tutte le risorse ed entità che costituiscono il complesso mondo degli eventi.

Il **Data Mining Framework** insieme a servizi di visualizzazione semplici ed intuitivi permette la geolocalizzazione dei cluster degli eventi ed offre strumenti visuali di supporto alle decisioni. Il **centro di fusione** aggrega le informazioni riguardanti gli eventi,

evidenziando correlazioni e suggerendo nuove informazioni sulla base di analisi eseguite da motori inferenziali che adottano approcci diversi al fine di analizzare i dati da prospettive differenti. La piattaforma offre un ambiente di lavoro collaborativo (**CWE - Collaborative Working Environment**), al fine di attivare ed incentivare processi di *collective intelligence* fondati sulla condivisione della conoscenza ed esperienza presenti all'interno del gruppo investigativo.

Siti internet:

<http://sintesys.eng.it/> - Progetti Europei gemellati con SINTESYS: <http://www.advise-project.eu/news/sintesys-project>
<http://www.lasie-project.eu/sintesys-project/>

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA		
	ASSE I - Sostegno ai mutamenti strutturali.		
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza. OBIETTIVO OPERATIVO: I.1 - Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori. AZIONE I.1.1: Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi.		
CODICE PROGETTO: PON01_02257			
TITOLO DEL PROGETTO: FOTORIDUCO ₂ Studio e sperimentazione di sistemi di foto conversione con luce solare di CO ₂ in metanolo, da utilizzare come combustibile.			
Soggetto Proponente Italcementi S.p.A. Advanced Technology Solutions S.r.l. Salentec S.r.l. Università degli Studi del Salento Università di Palermo CNR- Consiglio Nazionale delle Ricerche		CUP Ricerca B21H11000560005 B61H11001590005 B21H11000550005 B81H11000920005 B71H11000740005 B41h11000800005	CUP Formazione B28F11000500005 B68F11001470005 B28F11000490005 B88F11000480005 B78F11000610005 B48F11000660005
IMPORTO FINANZIARIO sul PON R&C: € 5.013.352,65			
FONTE		REGIONE Calabria, Puglia, Sicilia.	
FESR	3.760.014,49		
FdR	1.253.338,16		
DATE: Data inizio attività: 01/06/2011 - Data fine attività 30/11/2014			
Referente: Dott. Enrico Borgarello			
Obiettivo L'obiettivo del progetto è stato quello di ottenere combustibili (CH ₄ e MeOH) dalla riduzione fotocatalitica della CO ₂ , e ottenere altresì la riduzione della CO ₂ con H ₂ prodotto mediante fotoelettrolisi dell'acqua, l'utilizzo di sistemi a membrana per la concentrazione della CO ₂ e la separazione dei prodotti. L'integrazione di sistemi di fotoconversione e separazioni ad alta efficienza consentono di ridurre le emissioni di CO ₂ ed ottenere prodotti di interesse industriale ad alto valore aggiunto.			
Descrizione del progetto e Risultati conseguiti Il progetto nasce dall'idea di una possibile utilizzazione della fotocatalisi eterogenea abbinata ad altre tecnologie come quella delle membrane e quella foto-elettrochimica per la separazione dei gas e la conversione della CO ₂ in CH ₃ OH/CH ₄ . Per perseguire l'obiettivo è stato necessario uno sforzo notevole dal punto di vista sia chimico sia ingegneristico. Il progetto prevedeva la sintesi di nuove formulazioni di fotocatalizzatori e la loro scalabilità, nonché la modellazione di fotoreattori su scala pilota con caratteristiche tali da favorire la conversione di una molecola estremamente stabile come la CO ₂ . Le attività sperimentali hanno riguardato tre aspetti principali: - sviluppo di catalizzatori ottimizzati per la riduzione fotocatalitica della CO₂ e loro scalabilità; - messa a punto di un sistema reattoristico prototipale per la conversione fotocatalitica e foto			



elettrochimica del CO₂;

- realizzazione di un sistema a membrane polimeriche per la concentrazione della CO₂.

Nella fase iniziale è stata eseguita un'attenta analisi della letteratura con la realizzazione di uno stato dell'arte inerente sistemi catalitici e fotocatalitici e le condizioni chimico-fisico-processuali (T, P, GHSTV, pH, ecc) per la riduzione della CO₂ a idrocarburi.

La successiva sperimentazione in laboratorio ha permesso di individuare e sintetizzare fotocatalizzatori ottimizzati per processi di riduzione del CO₂ in sistemi gas/solido.

Tra i catalizzatori testati, quelli che hanno evidenziato i migliori risultati, sia da un punto di vista della stabilità sia delle rese di conversione, sono risultati il TiO₂ "additivato" con Cu e Rh ed il TiO₂ sub-stechiometrico. In particolare, il Cu-loaded TiO₂, un sistema fotocatalitico molto efficiente ed a basso costo, è stato scelto per la successiva fase di scale-up. A tale scopo è stato realizzato,

presso il laboratorio Italcementi di Brindisi, un impianto pilota per la sintesi di lotti di fotocatalizzatori (2-3kg) secondo le formulazioni messe a punto in laboratorio (Fig.1). Parallelamente sono stati sviluppati ed assemblati un reattore fotocatalitico ed uno fotoelettrochimico operanti in flusso (Fig.2-3). Il reattore fotocatalitico è costituito da un sistema a fascio tubiero rivestito da un sottile

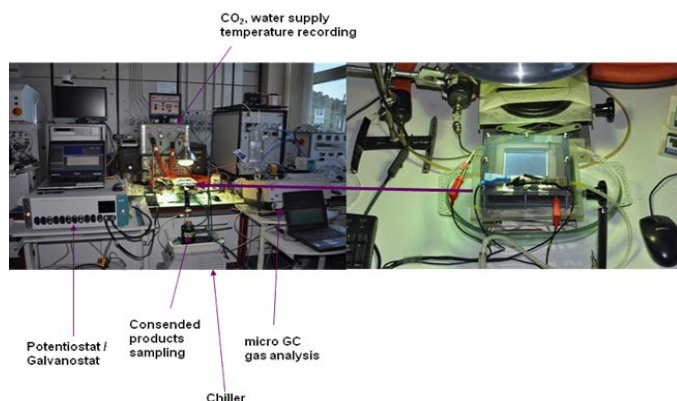
coating di catalizzatore (TiO₂-Cu).

All'interno del sistema viene flussata la CO₂ che per effetto dell'irraggiamento è parzialmente convertita in CH₄ e CO con rese di 10 μmoli g_{cat}⁻¹h⁻¹. Il fotoreattore elettrochimico, combinazione tra un fotoanodo TiO₂-TiO_x (fotoelettrolisi che assiste l'evoluzione di ossigeno) ed un catodo PtRu (elettrodo a diffusione gas operante al buio che promuove la riduzione del CO₂), accoppiati attraverso una membrana perfluorosulfonica, ha evidenziato durante i test di laboratorio produttività fino a 0.14 mmoli g_{cat}⁻¹h⁻¹.

Nel corso del progetto è stato sviluppato inoltre un impianto prototipale a membrane per la separazione della CO₂ dai fumi di cemeniteria (vedi Figura).

Il prototipo è stato installato per le prove in campo presso la cemeniteria di Calusco d'Adda al piano 8° della torre del preriscaldatore dove la concentrazione della CO₂ varia tra 13 e 15% (Fig. 5).

Dai test effettuati (250 ore di funzionamento), utilizzando una configurazione a singolo stadio, si è ottenuta una concentrazione di CO₂ nei gas del 60% senza perdite di efficienza del sistema. Al termine delle attività sperimentali è stata realizzata una valutazione della sostenibilità e d'impatto ambientale delle tecnologie attraverso metodo LCA.



Siti internet:

www.dii.unisalento.it/fotoriduco

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA		
	ASSE I - Sostegno ai mutamenti strutturali.		
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza. OBIETTIVO OPERATIVO: I.1 - Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori. AZIONE I.1.1: Aree scientifico-tecnologiche di valenza strategica per lo sviluppo dell'industria e dei servizi.		
CODICE PROGETTO: PON01_02880			
TITOLO DEL PROGETTO: DiGiCult - Valorizzazione di Giacimenti Culturali Diffusi			
Soggetto Proponente Capofila: Poste Italiane S.p.A. Partner Scientifici: CRMPA (Centro di Ricerca in Matematica Pura e Applicata) CUSSMAC (Consorzio Universitario Salernitano su Sistemi e Metodi per Aziende Competitive) Partner Industriali: Protom Group SpA Eustema SpA Interact srl LitCom srl		CUP Ricerca B71C11001010005 B51C11000720005 B41C11000580005 B61C11002040005 B61C11001560005 B61C11001570005 B31C11000690005	CUP Formazione B78J11000890005 B58J11000580005 B48J11000480005 B68J11001930005 B68J11001460005
IMPORTO FINANZIARIO sul PON R&C: 6.933,534,93			
FONTE		REGIONE: Campania	
FESR (75%)	€ 5.200.151,41		
FdR (25%)	€ 1.733.383,79		
DATE: Data inizio attività: 1/09/2011 - Data fine attività: 30/11/2014			
Referente: Giuseppina Russo			
Obiettivo <i>L'obiettivo del progetto è lo studio e definizione di modelli, metodologie e soluzioni software prototipali per la valorizzazione di beni culturali di diversa tipologia, distribuiti su un territorio più o meno ampio, e per l'aggregazione e la personalizzazione di servizi che forniscano valore aggiunto alle destinazioni culturali, attraverso la generazione di itinerari turistici «su misura». Il progetto ha inteso:</i> • Accrescere l'offerta di servizi e soluzioni tecnologiche in ambito Beni Culturali verso Visitatori ed Enti Pubblici e Privati • Migliorare l'efficacia delle politiche per la valorizzazione dei Beni Culturali, con una particolare attenzione a quelli cosiddetti «minori»			

Descrizione del progetto e Risultati conseguiti



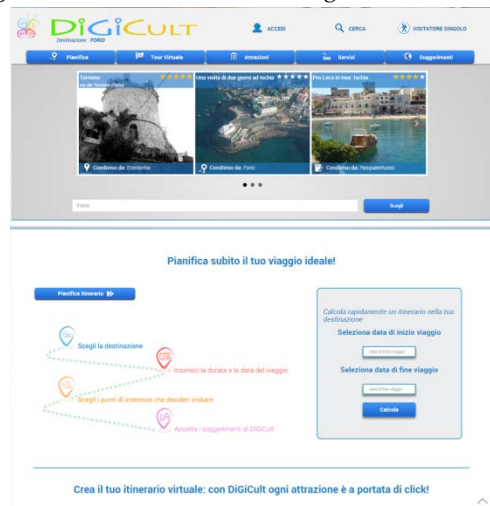
Il progetto è stato articolato in sette obiettivi, organizzati in attività di ricerca e sviluppo:

1. **Modellazione della Conoscenza e dell'Utente per i Beni Culturali.** Definizione di modelli di rappresentazione della conoscenza e dell'utente nell'ambito dei beni culturali, a partire dallo studio delle principali metodologie semantiche di *caratterizzazione degli attrattori culturali*, dei *servizi correlati*, delle *destinazioni*, e degli *utenti*, nonché di *tecniche di evoluzione* dei modelli definiti
2. **Modellazione dei POI.** Definizione di modelli di rappresentazione dei *Punti d'Interesse (POI)* turistico-culturale, attraverso l'applicazione di tecniche per la *gestione georeferenziata*, per l'*aggregazione* in base a *criteri geografici, tematici e contestuali*, per la *selezione* e l'*integrazione* di *informazioni esterne*, e per la *previsione dei flussi turistici*
3. **Information Filtering e Personalizzazione per i Beni Culturali.** Definizione di tecniche di *Information Filtering* per la realizzazione di un *Sistema di Raccomandazione* a supporto degli utenti nella fase di scelta dei POI da visitare, e di un modello matematico per la *pianificazione* e l'*ottimizzazione* di itinerari turistico-culturali personalizzati
4. **Tecniche per il Miglioramento dell'Interazione Uomo-Macchina.** Definizione di tecniche per il miglioramento dell'interazione uomo-macchina, mirate alla realizzazione di *interfacce grafiche adattive* per l'accesso multi-dispositivo ai servizi di DiGiCult, all'*interpretazione in linguaggio naturale* delle richieste utente, alla *localizzazione* e *navigazione outdoor* (basate su GSM e GPS)
5. **Tecniche Sociali per i Beni Culturali.** Definizione di tecniche e strumenti "social" per la valorizzazione dei beni culturali: *Social Media Measurement, Social Media Marketing, Virtual Tour Planning, User Generated Content*
6. **Realizzazione di un Sistema Prototipale per la Valorizzazione di Beni Culturali Diffusi**, quale dimostratore dei risultati delle attività di ricerca
7. **Sperimentazione e Validazione del Sistema** prototipale, al fine di validare la ricerca effettuata nel corso del progetto

Quale **dimostratore** dei risultati delle attività di ricerca, è stata realizzata una piattaforma software per la gestione integrata dell'offerta turistico-culturale di un determinato territorio, destinata sia ai **visitatori culturali**, che possono:

- Selezionare POI e servizi correlati (ristoranti, alberghi, eventi), ai fini della pianificazione di itinerari personalizzati basati sul proprio profilo, sui desiderata e sui vincoli spaziali, temporali e di costo
- Fruire *on-site* degli itinerari pianificati, attraverso le funzionalità di geo localizzazione e proposizione di POI, di itinerari e di servizi correlati, e la possibilità di approfondimenti informativo-culturali sul posto
- Generare e fruire di itinerari virtuali, a partire da una richiesta esplicita o dalle caratteristiche del proprio profilo; possibilità di variarne i contenuti e di richiederne la trasformazione in itinerari reali
- Utilizzare strumenti sociali per condividere le esperienze di viaggio attraverso la pubblicazione di diari di viaggio, contenuti multimediali, recensioni e rating
- Prenotare e pagare on-line le strutture ricettive, che ad **Enti Pubblici e Privati**, per promuovere territorio e servizi, attraverso campagne di *Social Media Marketing*, strumenti di previsione dei flussi turistici, e di analisi di dati storici su visitatori, destinazioni e POI.

Nella figura, una vista dell'Home Page del Sistema DiGiCult

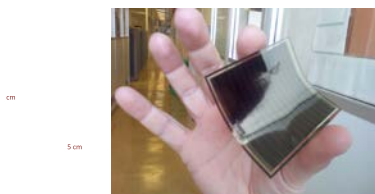


Siti internet:

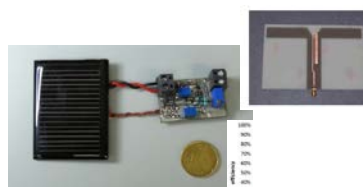
http://www.posteitaliane.it/it/innovazione/R_D/progetti/progetti_finanziati/digicult.shtml

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA		
	ASSE I - Sostegno ai mutamenti strutturali		
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza OBIETTIVO OPERATIVO: I.3 Reti per il rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico delle Regioni della Convergenza AZIONE: I.3.1 Distretti di alta tecnologia e relative reti		
CODICE PROGETTO: PON02_00355_3391233			
TITOLO DEL PROGETTO: Tecnologie per l'ENERGia e l'Efficienza energETICa (ENERGETIC)			
Soggetto Attuatore: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi società consortile a responsabilità limitata (Scarl) Soci coinvolti: Istituto per le Tecnologie Avanzate (ITA) Engineering - Ingegneria Informatica S.p.A. (ENG) Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) Italtel S.p.A. STMicroelectronics S.r.l. Università degli Studi di Messina Università degli Studi di Palermo CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR IPCF, CNR IMM) Università degli Studi di Catania		CUP Ricerca B61C12000860005	CUP Formazione B68J12000310007
IMPORTO FINANZIARIO sul PON R&C: € 14.958.001,00			
FONTE		REGIONE: Sicilia	
FESR (75%)	€ 11.218.500,75		
FDR (25%)	€ 3.739.500,25		
DATE: Inizio attività 1/01/2012 - Fine attività 30/06/2015			
Referenti : Salvatore Antonino Lombardo, Maria Grazia Grimaldi, Salvatore Frisella, Filippo D'Arpa, Corrado Spinella			
OBIETTIVO Il Progetto ha studiato tecnologie per sistemi fotovoltaici e per l'efficienza energetica su aspetti concernenti materiali, dispositivi, e ICT, focalizzandosi su quattro ambiti: 1. Fotovoltaico II e III gen. 2. Transistor di potenza (settore industriale, motori elettrici, automobili ibride ed elettriche, illuminazione, etc.) 3. Hardware: reti di sensori wireless alimentati da fotovoltaico; sistemi fotovoltaici per uso domestico 4. Software per l'efficienza energetica per home, building e campus			
DESCRIZIONE DEL PROGETTO E RISULTATI CONSEGUITI Il progetto è stato impostato su settori strategici nel campo delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica , con particolare attenzione alle realtà industriali presenti nel territorio e cercando di sfruttare le ottime competenze scientifiche e di ricerca delle Università e degli Istituti del CNR presenti in Sicilia. Nel settore delle rinnovabili e dell'efficienza energetica il progetto ha seguito l'intero percorso tecnologico che va dai materiali e dispositivi elementari, all'hardware e al software per l'efficienza energetica, focalizzandosi su alcune enabling technologies e su aspetti rilevanti.			

Nell'ambito del fotovoltaico il progetto ha studiato alcune tecnologie e materiali per realizzare celle fotovoltaiche di II e III generazione. Sono stati studiati nuovi ossidi trasparenti conduttivi che consentono migliore intrappolamento della luce per celle solari a film sottile. La tecnologia è stata provata con successo su celle e moduli fotovoltaici micromorfe. Sono stati realizzati prototipi di moduli fotovoltaici a film sottile di silicio amorfo su supporto flessibile, adatti a energizzare sensori wireless per il controllo ambientale. Sono stati realizzati prototipi di celle solari di III generazione a colorante di alta performance e ideate nuove tecnologie di condizionamento elettrico per estenderne la durata. Il fotovoltaico è una fonte rinnovabile di enorme potenzialità ma è limitata dal fatto che l'energia è disponibile solo in presenza di illuminazione solare. Da ciò l'importanza dell'immagazzinamento dell'energia, ad es. batterie e stoccaggio di idrogeno. In ENERGETIC sono studiati nuovi materiali per lo **stoccaggio a stato solido dell'idrogeno** con primi risultati interessanti. Riguardo ai dispositivi discreti per l'efficienza energetica, **sono stati realizzati vari prototipi di transistor di potenza** con nuove architetture che consentono di migliorare il compromesso tra R_{on} e tensione di breakdown, permettendo di ridurre la prima e aumentare la seconda molto significativamente. Le tecnologie studiate (Multi-Drain, OFT, e IGBT) sono basate su architetture innovative, ad esempio a canale verticale, o con elettrodi sepolti, o fanno uso di tecniche di processing non convenzionale quali fette di silicio ultra-sottili o laser annealing per l'attivazione dei droganti. Un caso a parte è quello dei diodi in SiC ad altissima tensione di breakdown. In tal caso il semiconduttore stesso utilizzato per realizzare il componente, invece del classico silicio, è un nuovo materiale, il Carburo di Silicio, politipo 4H (4H SiC), che ha il vantaggio di possedere una gap molto grande, ideale per realizzare giunzioni con alta tensione di breakdown. Passando dai componenti elementari (celle solari, diodi e transistor), all'hardware, in ENERGETIC si sta realizzando un prototipo di sensore wireless per il controllo ambientale, con modulo solare a film sottile, MPPT e DC-DC converter, batteria a film sottile, board con i sensori, microcontroller, e tranceiver. **Sono stati studiati nuovi Inverter e sistemi di controllo per impianti fotovoltaici domestici.** Infine, per quanto concerne i sistemi software, sono stati realizzati dei **prototipi di software per la gestione dell'efficienza energetica in building o campus**, e per l'educazione all'uso efficiente delle risorse energetiche.



Cella e Mini-Modulo Fotovoltaico di Silicio Amorfo Idrogenato su Substrato Flessibile



Modulo MPPT per Mini-Modulo Fotovoltaico e Antenna per Nodo di Rete di Sensori Wireless

Siti internet:

www.distrettomiconano.it/drupal/it/content/progetto-energetic

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA	
	ASSE I - SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI	
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza OBIETTIVO OPERATIVO: Aree tecnologico-produttive per la competitività del sistema. AZIONE 2: Progetti di innovazione per la valorizzazione delle specifiche potenzialità delle aree Convergenza- FIT L. 46/82 "Analisi Fattuale".	
CODICE PROGETTO: L46F*A20/002026/01/X17		
TITOLO DEL PROGETTO: Componenti domotici per il controllo e il comando delle utenze basati su tecnologie wireless finalizzati all'uso efficiente dell'energia (<i>WIDE ENERGY</i>). Beneficiario: INGEL Srl		
CUP: B43D12000590008		
Totale Investimento: € 593.383,00 Totale agevolazioni concesse: € 534.044,70 di cui • Contributo: € 237.353,20 • Finanziamento: € 296.691,50		
REGIONE: Puglia		
DATE: Decreto di concessione provvisoria: n. 1907 del 14/01/2013 Prot. 0002720. Data inizio attività: 01/06/2010 (data del primo titolo di spesa successivo alla presentazione della domanda). Data fine attività: 30/11/2013 prorogato con decreto di proroga del 24/07/2013 Prot. 0025679		
DESCRIZIONE: L'azienda nasce come start-up tecnologica nel settore dell'ICT. Ha sede legale a Bari e si occupa di ricerca, sviluppo e produzione nel campo dell'elettronica, telecomunicazione e sensoristica. In particolare INGEL è specializzata nella: • costruzione di componenti nel settore dell'elettronica e progettazione e produzione di impianti telefonici ed altre apparecchiature per telecomunicazioni; • realizzazione di prodotti innovativi nell'ambito dell'elettronica per la sicurezza e automazione in ambito residenziale correlati agli aspetti di comfort ed efficienza energetica. • installazione e manutenzione di sistemi di videosorveglianza e antifurto, sistemi e dispositivi di registrazione e intercettazione audio-video. L'azienda, operante su tutto il territorio nazionale, possiede specifiche competenze sulle problematiche connesse alla moderna elettronica e costituisce un importante riferimento per la progettazione, lo sviluppo e testing di tipologie standard e nuovi dispositivi in campo elettronico, optoelettronico e della sensoristica. Opera nel settore della progettazione, ingegnerizzazione e produzione di schede elettroniche secondo le tecnologie PTH ed SMD. Sotto il profilo tecnologico e produttivo da menzionare sono le competenze acquisite e sviluppate in occasione della partecipazione a progetti finanziati con specifiche leggi regionali, in particolare nel comparto sistemi SRD, short range devices, dispositivi bidirezionali con i quali è possibile comunicare in modalità wireless, a distanza di centinaia di metri permettendo la creazione di reti di sensori distribuiti sul territorio a basso consumo e a ridotte emissioni elettromagnetiche. La peculiarità di tali reti è, assieme al basso assorbimento energetico, la realizzazione di una maglia di sensori a risoluzione più o meno ampia, a seconda dello specifico impiego.		



Il progetto si propone di realizzare un sistema intelligente per la gestione dell'energia elettrica, atto a migliorare la qualità della vita nella casa e negli ambienti antropizzati, supportando gli utenti domestici nella gestione intelligente delle risorse energetiche e delle utenze energivore e garantendo, pertanto, maggiore comfort nel controllo dell'intera rete domestica. Ciascun carico presente in un generico edificio potrà essere monitorato e inserito in un network domestico i cui flussi informativi sono relativi all'utilizzo di energia istantanea e alla tipologia di richiesta di energia prevista in relazione alla classe di appartenenza dell'utenza collegata e del tipo di utilizzo che il singolo utente tipicamente ne fa, consentendo un significativo risparmio economico.

Il sistema innovativo è composto da terminali intelligenti in grado di misurare la quantità di energia consegnata alle utenze e comunicare le informazioni ad un nodo concentratore. Tale nodo ospita un algoritmo in grado di gestire in maniera opportuna le utenze in funzione della tipologia, della richiesta di energia, della disponibilità di energia da sistemi di autoproduzione. Ciò consente di gestire in maniera efficiente le utenze in funzione della tipologia, della richiesta di energia, della disponibilità di energia da sistemi di autoproduzione (pannelli fotovoltaici).

Il progetto risulta tecnologicamente valido ed innovativo in riferimento al mercato di destinazione, in quanto, attraverso un sistema di "cogestione" che esegue un controllo avanzato delle utenze elettriche e dei sistemi di micro-generazione, consente di "efficientare" il livello dei consumi energetici con conseguenti effetti benefici in termini di riduzione dei costi e dell'impatto ambientale.

Infatti, il progetto si inserisce in un contesto di efficienza energetica a più livelli con un conseguente abbattimento delle emissioni di CO₂. Il monitoraggio e il controllo di tutti gli elementi energivori della casa permette un utilizzo più intelligente della sorgente elettrica e una diminuzione dei consumi. Altri miglioramenti ambientali derivanti dallo sviluppo del nuovo prodotto sono riconducibili all'impiego di una architettura wireless e alla particolare attenzione rivolta alla progettazione e produzione prototipale dell'elettronica presente nei dispositivi di interfaccia, di comando e di attuazione, per l'impiego di attrezzature per la produzione lead-free (senza piombo) e a basso consumo energetico, conformemente alla direttiva europea RHOS.

In sintesi il progetto presenta un'indubbia valenza tecnologica sia in relazione allo stato del mercato specifico dei dispositivi e delle tecnologie per il risparmio energetico, sia relativamente alle competenze industriali e scientifiche dell'azienda.

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA	
	ASSE I - SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI	
	OBIETTIVO SPECIFICO: Sostegno ai mutamenti strutturali e rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico per la transizione all'economia della conoscenza. OBIETTIVO OPERATIVO: Aree tecnologico-produttive per la competitività del sistema. AZIONE 2: Progetti di innovazione per la valorizzazione delle specifiche potenzialità delle aree Convergenza- FIT L. 46/82 "Analisi Fattuale".	
CODICE PROGETTO: L46F*A01/2035/00/X17		
TITOLO DEL PROGETTO: Jcotracer: studio, sviluppo e prototipazione di un contenitore intelligente in plastica per l'ambiente.		
Beneficiario: JCOPLASTIC INDUSTRIA CONTENITORI IN PLASTICA PER L'AMBIENTE		
CUP: B23F12000130008		
Totale Investimento: € 1.511.566,00 Totale agevolazioni concesse: € 1.058.096,20 di cui • Contributo: € 302.313,20 • Finanziamento: € 755.783,00		
REGIONE: Campania		
DATE: Decreto di concessione provvisoria: n. 1876 del 3/12/2012 Prot. 0041145. Data inizio attività: 02/01/2010 (data del primo titolo di spesa successivo alla presentazione della domanda). Data fine attività: 31/12/2012		
DESCRIZIONE: JCOPLASTIC nasce nel 1963 per iniziativa della famiglia Foresti, che ne detiene tuttora il controllo. Da oltre 40 anni l'azienda riveste una posizione di spicco nel settore della progettazione e produzione industriale di contenitori in materiale plastico. E' saldamente radicata nel mercato globale con <i>know-how</i> all'avanguardia per competitività, tecnologia, innovazione, standard qualitativi in grado di assicurare, attraverso la progettazione e la personalizzazione dei suoi prodotti, soluzioni in grado di soddisfare tutte le esigenze della clientela. Attività della società è la produzione, con iniezione e stampaggio, di contenitori in materiale plastico per le seguenti destinazioni: • <i>Ecologia:</i> cassonetti per la raccolta dei rifiuti urbani, differenziati e non. • <i>Agricolo e industriale:</i> pallets e cassette di plastica per prodotti agricoli - quelli che hanno sostituito le cassette di legno - o anche industriali, di varie dimensioni. L'azienda, considerando anche il settore particolarmente competitivo in cui opera, ha dovuto prestare molta attenzione ai processi di innovazione, supportati da una continua attività di ricerca e sviluppo, sia rispetto ai processi interni per il miglioramento dell'efficienza produttiva e riduzione dei costi, sia verso il mercato di riferimento. A tale proposito si segnalano le recenti attività tese al raggiungimento, sul fronte interno, di una affidabile autonomia energetica, mediante il combinato impiego di tecnologie cogenerative e sistemi fotovoltaici. L'azienda ha sempre particolarmente curato le problematiche del mercato di riferimento, studiando, progettando e realizzando nuove soluzioni personalizzate sulla base di specifiche esigenze. La divisione-JcoTracer, in particolare, si è formata e sviluppata in quasi 10 anni di studi e applicazioni, proprio per offrire al mercato soluzioni elettronico-informatiche, "intelligenti" e integrate, capaci di arricchire di un innovativo valore aggiunto i prodotti standard tradizionalmente offerti. Il programma si pone come obiettivi lo studio, la progettazione, lo sviluppo e la prototipazione di sistemi		



elettronici-informatici integrati in contenitori di plastica destinati alla raccolta rifiuti. I dispositivi proposti consentono di offrire funzionalità e caratteristiche innovative volte a migliorare il servizio di raccolta dei rifiuti in termini di efficienza e costi del servizio, ad ottenere il tracciamento puntuale dei conferimenti effettuati dall'utenza, oltre ad altre funzionalità di controllo e/o ausilio.

Oggetto della presente iniziativa è la realizzazione di un contenitore rifiuti – differenziati e non – un cassonetto “intelligente”, ossia dotato di chiusura elettronica accessibile solo a persone a loro volta provviste di scheda elettronica per accedervi: il cassonetto, a sua volta, è dotato di mezzi per identificare l'utente e registrare data e ora dell'utilizzo.

L'elemento centrale della ricerca è stato dotare il cassonetto di un sistema di sensori in grado di rilevare il volume e il livello di riempimento e il peso dei rifiuti e di comunicarlo ad un server remoto, oppure direttamente ai camion che raccolgono i rifiuti. Ciò consente di ridurre drasticamente il percorso dei camion della nettezza urbana, che si accosterebbero ai cassonetti solo quando questi fossero effettivamente da svuotare. Altro elemento di interesse è dato dal rilevamento dello stato energetico del sistema e il controllo in remoto dello stato di chiusura del contenitore.

Le principali funzionalità e caratteristiche previste, poste come obiettivi del progetto, sono:

- apertura e chiusura contenitore controllata elettronicamente;
- identificazione dell'utente;
- interfaccia audio per informazioni e comunicazioni all'utenza;
- rilevamento data e ora conferimento;
- rilevamento del peso e del volume conferito;
- rilevamento del livello di riempimento del contenitore;
- rilevamento dello stato del sistema (diagnostica e stato energetico);
- comunicazione dei dati rilevati verso nodi esterni (automezzi, di raccolta o server in internet);
- chiusura con serratura universale;
- alta integrazione con il contenitore;
- mantenimento impilabilità dei contenitori;
- facilità d'uso;
- conservazione del dato;
- bassi costi di manutenzione;
- basso costo del sistema;
- autonomia energetica prolungata;
- resistenza alle sollecitazioni meccaniche;
- resistenza agli agenti atmosferici;
- resistenza agli atti vandalici;
- resistenza ai cicli macchina lavaggio-e disinfezione;
- rispetto delle stringenti normative specifiche del settore rifiuti.

Ciò premesso, il progetto offre un valido contributo innovativo e si presenta nel complesso tecnologicamente valido sia per le funzionalità del rilevamento dei dati e del controllo conferimenti, sia per le caratteristiche peculiari del nuovo dispositivo, quali l'alta integrazione e i consumi contenuti.



	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA	
	ASSE II - SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE	
	OBIETTIVO SPECIFICO: Rafforzamento del contesto innovativo per lo sviluppo della competitività. OBIETTIVO OPERATIVO Rafforzamento del sistema produttivo. AZIONE I: Interventi finalizzati al riposizionamento competitivo del sistema produttivo - FIT L.46/82 "Generalista"	
CODICE PROGETTO: L46G*A/2184/00/X17		
TITOLO DEL PROGETTO: Sistema Polifunzionale X-Ray Digitale DR		
BENEFICIARIO: GMI - General Medical Italia Srl		
CUP: B33F12000060008		
Totale Investimento € 1.381.661,56 Totale agevolazioni concesse: € 1.238.066,78 di cui • Contributo: € 547.236,00 • Finanziamento: €690.830,78		
REGIONE: Campania		
DATE: Decreto di concessione provvisoria n. 1805 del 25/09/2012 Prot. 0002060. Data inizio attività: 01/01/2010 (data del primo titolo di spesa successivo alla presentazione della domanda). Data fine attività: 31/12/2011. Decreto di concessione definitiva prot. 0003160 del 22/07/2014.		
DESCRIZIONE: La GMI General Medical Italia Srl ha sede legale ad Avellino ed è una società specializzata: • nella progettazione di sistemi per la radiologia medica, anche per corrispondenza ed anche tramite e-commerce, di prodotti e sistemi della diagnostica radiologica e medica in generale, di stazioni e sistemi di acquisizione e di trattamento di immagini digitali; • in attività di ideazione, di creazione, di sviluppo e di vendita di software di controllo; • in attività di progettazione e di realizzazione di interni medico-ospedalieri. L'apparecchiatura, oggetto del progetto in esame, è un tavolo ribaltabile telecomandato a Radiografia Digitale (DDR) tramite Flat Panel (FP). Essa comprende una serie di razionalizzazioni e di ottimizzazioni, sia per quanto riguarda il processo di costruzione che per quanto riguarda l'utilizzazione presso i servizi di radiologia delle soluzioni attualmente disponibili per macchine radiografiche di tipo universale. Obiettivo del programma è quello di realizzare un sistema completamente automatico per radiologia medica che, utilizzando la recente tecnologia Flat panel detector dinamica, permetta di integrare i sistemi di acquisizione delle immagini ed i protocolli d'esame con le movimentazioni automatiche del sistema. Una particolare attenzione è data ad una procedura di calibrazione più accurata di quelle a stato dell'arte che intende contribuire al miglioramento delle immagini di flat field e di conseguenza alla ulteriore riduzione della esposizione del paziente. Il sistema si compone di un tavolo DR (Direct Radiography) gestito da logica PLC (Programmable Logic Controller)/canbus, dove tavolo, colonna, generatore ad alta tensione, flat panel dinamico, sistema DAP (Dose Area Products, misurazioni delle dose), camera AEC (Automatic Exposure Control) sono gestiti da un'unica piattaforma software tale da permettere l'integrazione di tutte le operazioni svolte dall'operatore con miglioramento dell'affidabilità e della semplicità d'uso e la riduzione dei tempi necessari al completamento dell'indagine radiografica, compresa la sua lettura e archiviazione. In particolare, l'operatore potrà governare l'intero sistema da un'unica consolle, avendo così in tempo reale il controllo sul suo stato e su tutti i suoi parametri e la possibilità di monitorare tutti i parametri dell'esame in corso. Il sistema permette sia una diagnostica di tipo tradizionale che una diagnostica di tipo automatico. Il nuovo sistema Digitale Diretto è progettato secondo gli <i>standard</i> tecnologici di ultima generazione, su		 the Italian engineering



piattaforma DR Direct Radiography (Flat Panel).

Tale sistema polifunzionale si caratterizza per la facilità di accesso al paziente e l'estrema flessibilità di utilizzo, unitamente ad una eccellente qualità delle immagini digitali. Il sistema si avvale di una nuova tipologia di flat panel che mantiene una costante ed elevata qualità delle immagini. Grazie alla sua struttura è possibile effettuare un'ampia gamma di indagini radiologiche, quali RX toracico, osseo, degli arti inferiori così come della regione pelvica ed addominale, esami gastro-intestinali, ecc.

Le caratteristiche del piano d'esame e la possibilità di posizionamento della sorgente DR Direct Radiography permettono l'esplorazione completa del paziente, senza necessità di spostarlo, con ampia scelta degli angoli di incidenza. Tutti i movimenti dello stativo pensile porta-

tubo avvengono automaticamente, con l'attivazione delle funzioni *master/slave*, mantenendo la sorgente radiogena ed il recettore costantemente allineati e alla distanza predisposta.

Il sistema comprende un dispositivo pensile motorizzato per il posizionamento del tubo radiogeno e un teleradiografo sincronizzato e motorizzato per il detettore. Entrambi sono dotati di dispositivo di sincronizzazione dei movimenti. La consolle dello stativo pensile, montata sulla parte anteriore del cover del tubo, è semplice ed intuitiva e permette la completa gestione dei movimenti del sistema pensile-detettore. Essa consente di sbloccare i freni elettromagnetici della movimentazione su rotaia, di sbloccare i freni della rotazione del tubo, di avviare la movimentazione verticale motorizzata, di avviare la rotazione del potter bucky per la centratura del tubo, di selezionare la *workstation* (lavorare su tavolo porta-paziente oppure sul detettore verticale). Lo stativo pensile motorizzato per il posizionamento del tubo radiogeno è dotato di ampie possibilità di movimento lungo le rotaie a soffitto e corsa telescopica motorizzata. Il sistema comprende un circuito di sincronizzazione del movimento dello stativo pensile con la posizione del direttore digitale per consentire l'allineamento automatico del fascio con il centro ricettore d'immagine.

Il *software* garantisce il completo controllo di tutte le funzioni di cattura immagini, aumentando l'intero *workflow*, inviando le immagini diagnostiche in tempo reale e permettendo all'operatore di inviare le immagini x-ray elettronicamente ad una *workstation* remota, ad archivi di immagini e stampanti. Inoltre, assicura un'eccellente performance sul controllo della qualità delle immagini oltre all'eccellente manutenzione, al breve tempo di attesa da parte del paziente, ad un ampio *range* di compatibilità, ad un ottimo controllo e riduzione della dose.

	PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITA' 2007-2013 PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA									
ASSE II - SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE										
OBIETTIVO SPECIFICO: Rafforzamento del contesto innovativo per lo sviluppo della competitività. OBIETTIVO OPERATIVO: Rafforzamento del sistema produttivo. AZIONE I: Interventi finalizzati al riposizionamento competitivo del sistema produttivo - FIT L. 46/82 "Generalista"										
CODICE PROGETTO : L46G*A/2053/X/17										
TITOLO DEL PROGETTO: Piattaforma innovativa di Analisi e costruzione dei modelli previsionali di spesa sanitario-farmaceutica BENEFICIARIO: S2i Italia S.r.l										
CUP: B83F12000460008										
<table> <tr> <td>Totale investimento:</td> <td>€ 1.871.063,60</td> </tr> <tr> <td>Totale agevolazioni concesse :</td> <td>€ 1.496.850,96 di cui</td> </tr> <tr> <td>- Contributo:</td> <td>€ 561.319,16</td> </tr> <tr> <td>- Finanziamento:</td> <td>€ 935.531,80</td> </tr> </table>			Totale investimento:	€ 1.871.063,60	Totale agevolazioni concesse :	€ 1.496.850,96 di cui	- Contributo:	€ 561.319,16	- Finanziamento:	€ 935.531,80
Totale investimento:	€ 1.871.063,60									
Totale agevolazioni concesse :	€ 1.496.850,96 di cui									
- Contributo:	€ 561.319,16									
- Finanziamento:	€ 935.531,80									
REGIONE: PUGLIA										
DATE: Data inizio attività: 01/02/2010 Data fine attività: 09/02/2015										
DESCRIZIONE: S2i Italia è una Azienda di servizi informatici che opera nel campo della Consulenza e della Fornitura di soluzioni software mettendo al servizio dei propri clienti l'esperienza pluriennale maturata. L'azienda opera da anni nell'ambito sanitario, possedendo le conoscenze e competenze giuste per poter convogliare verso questo progetto clienti importanti come le ASL, poco propense all'innovazione e alla informatizzazione, che con l'A.S.P. sarebbero facilmente guidati (senza chiedere loro grandi competenze e conoscenze informatiche) verso questo nuovo panorama di mercato in cui la parte da leone è sempre rappresentata dal contenimento dei costi.  <u>PUNTI DI FORZA DELL'AZIENDA:</u> • offerta di <u>servizi ad elevato valore aggiunto</u> in aree e settori che si cominciano a delineare nell'attuale panorama di mercato, scelti in base ad un'analisi attenta delle esigenze manifestate dagli operatori economici che si intende servire; • <u>prezzi dei servizi offerti altamente competitivi</u> a fronte dei benefici diretti ed indiretti ricavati dai clienti <i>target</i> e di un <i>know-how</i> di non facile reperimento sul mercato locale; • incremento <u>dell'informatizzazione a basso costo</u>, gestita <i>on-site</i>; • <u>sinergia tra gli stakeholder</u> coinvolti nel processo; • <u>valenza sociale</u> poiché il contenimento, o meglio, la razionalizzazione della spesa sanitaria rappresenta un vantaggio per ogni cittadino. La maggior spesa nel bilancio nazionale e nei bilanci delle regioni è quella relativa alla spesa sanitaria ed in particolar modo alla spesa farmaceutica. Il progetto in oggetto si pone l'obiettivo di risolvere parte delle problematiche evidenziate attraverso la realizzazione di un sistema sanitario di analisi multidimensionale dei dati di spesa e di cura, in grado di portare risparmio grazie all'individuazione di eventuali azioni criminali, predizione dei consumi e monitoraggio dei costi. Il progetto si concretizza nella realizzazione di una piattaforma <i>software</i> di <i>Business Intelligence</i> in grado di supportare le regioni e le ASL nella politica di contenimento della spesa farmaceutica. Il sistema realizzato										

sarà offerto in utilizzo ai soggetti fruitori in modalità A.S.P. *Application Service Provider*. L' *Application Service Provider* (ASP) è un modello architetturale per l'erogazione di servizi informatici che prevede una spinta remotizzazione elaborativa ed applicativa. Il modello architetturale prevede che la tecnologia di elaborazione (*hardware*) e quella applicativa (*software*) vengano gestite centralmente presso un *Service Provider*, lasciando all'utente finale la scelta dei tempi e dei modi di fruizione del servizio. I vantaggi sostanziali di un tale tipo di servizio si ritrovano in un risparmio di costi da parte del cliente (es. manutenzione *hardware* e *software* on-site) che dovrà pagare esclusivamente l'utilizzo del servizio, ed in un vantaggio competitivo per il fornitore che può offrire servizi efficienti e correlati in una proposta complessiva basata sul proprio "*core business*". Il modello di servizio ideato e proposto consentirà quindi alla S2i Italia di proporsi sul mercato con dei servizi innovativi erogati dalla propria infrastruttura, in modalità remota, in base ad un contratto di servizi a canone con evidenti vantaggi economici ed organizzativi.