

SCHEMA DEL "RAPPORTO FINALE DI RICERCA"
(REDATTO DALL'IMPRESA)

La Società: Salerno Energia Holding S.p.A.
Titolo del progetto: "e-GOTHAM - Sustainable - Smart Grid Open System for The Aggregated Control, Monitoring and Management of Energy"
Pratica MIUR n. 18417/2015
Pratica BANCA n.

1. NOTIZIE SULLE ATTIVITA' DAL 01/04/2014 AL 30/09/2015

1.1 Obiettivi realizzativi

E-Gotham parte nel 2012 nell'ambito del programma di finanziamento Arthemis, in uno scenario energetico in forte evoluzione.

Il mondo delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile rende il consumatore protagonista dei propri consumi, ponendolo in una condizione di maggiore consapevolezza rispetto all'utilizzo delle fonti di energia.

Obiettivo del progetto e-Gotham è definire i sistemi di distribuzione energetica del futuro: dalle attuali infrastrutture rigide, inadatte a supportare gli importanti cambiamenti nell'utilizzo dell'energia imposti dalle nuove tecnologie (risorse rinnovabili, veicoli elettrici...), ad un sistema di distribuzione flessibile, facilmente fruibile e monitorabile. Il tutto, senza mai perdere di vista l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂.

Le soluzioni e-Gotham hanno trovato applicazione nel settore domestico, terziario ed industriale: Salerno Energia è stata parte di quest'ultimo pilota, che ha coinvolto la realtà dell'Oleificio Mataluni (commercialmente noto per il marchio Olio Dante). L'intero complesso viene alimentato, oltre che dall'energia acquistata sul mercato, da un co-generatore, alimentato a gas naturale (il distributore locale è **Salerno Energia Distribuzione S.p.A.**, società controllata da Salerno Energia Holding S.p.A.), e da un impianto fotovoltaico, entrambi situati in loco.

Il progetto e-Gotham si è concluso con la revisione tecnica tenutasi il 24 e 25 settembre 2015 in Finlandia. Durante l'incontro sono stati evidenziati i vantaggi dell'impiego della piattaforma, che ha reso possibile l'integrazione dei dati di consumo del gas naturale in "real time", fornendo all'utilizzatore industriale un supporto decisionale nella scelta della risorsa energetica più conveniente per ottimizzare i costi di produzione e manutenzione.

1.2 Investimenti

Descrizione degli investimenti effettuati relativi ai cespiti e alle opere infrastrutturali nonché raffronto rispetto alle previsioni indicate negli atti progettuali della fase istruttoria. Inoltre descrizione degli investimenti relativi alle voci "suolo aziendale", "progettazioni e studi e assimilabili", "attrezzature e impianti" e confronto rispetto agli investimenti indicati nel capitolato tecnico

La società ha partecipato al progetto in qualità di distributore gas competente nel territorio dell'oleificio Mataluni, supportando i partner attraverso la rilevazione dei dati di misura e contribuendo allo sviluppo del relativo modello di business. Non sono stati effettuati investimenti da parte dell'azienda.



1.3 Attività svolte

1.3.1 Attività di ricerca industriale

descrizione delle attività di ricerca industriale svolte nel periodo sopraindicato, evidenziando le soluzioni adottate per conseguire gli obiettivi realizzativi previsti sintesi quantitativa dell'impegno complessivo di personale (compreso quello con contratto di collaborazione coordinata e continuativa e con assegni di ricerca) come da tabelle seguenti

TAB.1 Impegno di personale su attività di ricerca industriale

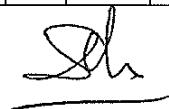
Primo SAL (dal 01/04/2012 al 31/03/2013)

OBIETTIVO REALIZZAT.	ATTIVITÀ (denominaz.)	ORE DI PERSONALE							
		Ea			Ec	E2/st	NE	Ext	Totale
		omissis							
WP 2	T1.1 - Requirement Analysis	590	0	320	0	0	0	0	910
	TOTALE	590	0	320	0	0	0	0	910

L'attività svolta da Salerno Energia nel corso del primo anno di vita del progetto si è concentrata nella collaborazione con gli altri partner di progetto alla definizione dei requirements, propedeutica allo sviluppo delle attività connesse a ciascun pilota.

Secondo SAL (dal 01/04/2013 al 31/03/2014)

OBIETTIVO REALIZZAT.	ATTIVITÀ (denominaz.)	ORE DI PERSONALE							
		Ea			Ec	E2/st	NE	Ext	Totale
		omissis							
WP 2	T1.1 - Requirement Analysis	50	0	0	0	0	0	0	50
WP 2	T1.2 - Identification of emerging business models	275	0	0	0	0	0	0	275
WP 8	T8.3 - Validation of Pilots	135	0	0	0	0	0	0	135
WP 9	T9.2: Community Requirements Workshop - Community Development Workshop - Community - Project Results	150	160	0	0	0	0	0	310





Workshop									
WP 9	T9.3: Coordinate e-GOTHAM related standardization work items - Standardization and Exploitation Support	0	150	0	0	0	0	0	150
WP 9	T9.4: Conferences and scientific/technical publications	0	510	0	0	0	0	0	150
TOTALE		610	460	0	0	0	0	0	1.070

Nel corso del secondo anno di progetto, Salerno Energia, attraverso l'esposizione dello stato dell'arte nella normativa già esistente in Italia e dello stato del mercato italiano delle microgrid, ha contribuito a dettagliare lo sviluppo del mercato energetico italiano. E' stato inoltre svolta attività di ricerca per definire i business model emergenti nell'ambito del pilota industriale ed è stato sviluppato internamente un piano delle attività per la validazione sul campo dei risultati del pilota, da condividere con Enemont.

Dal punto di vista delle attività di disseminazione, Salerno Energia ha promosso il progetto e-Gotham nell'ambito di eventi locali (RE-SEE-ties Community Workshop in Potenza) e nel corso del Community Workshop di Artemis tenutosi a Stoccolma. In particolare, durante quest'ultimo evento, Salerno Energia ha intervistato gli altri espositori per promuovere gli obiettivi di progetto e testare l'opinione di potenziali stakeholder interessati ai risultati di progetto. Le risultanze di queste interviste sono state aggregate dal leader del Work Package considerato, Inabensa. Ulteriori attività di disseminazione sono state svolte attraverso il sito web aziendale, www.salernoenergia.it.

Terzo SAL (dal 01/04/2014 al 30/09/2015)

OBIETTIVO REALIZZAT.	ATTIVITÀ (denominaz.)	ORE DI PERSONALE							Totale
		Ea			Ec	E2/st	NE	Ext	
		omissis							
WP 2	T1.1 - Requirement Analysis	0	124	0	0	0	0	0	124
WP 2	T1.2 - Identification of emerging business models	365	196	0	0	0	0	0	561
WP 8	T8.3 - Validation of Pilots	195	0	0	0	0	0	0	195
WP 8	T8.4 - Reporting	310		0	0	0	0	0	310
WP 9	T9.2: Community Requirements Workshop - Community Development Workshop	26	10	0	0	0	0	0	36

	Community - Project Results Workshop								
WP 9	T9.3: Coordinate e-GOTHAM related standardization work items - Standardization and Exploitation Support	0	170	0	0	0	0	0	170
WP 9	T9.4: Conferences and scientific/technical publications	64	70	0	0	0	0	0	134
WP 9	T9.5: Tool Platform	0	50	0	0	0	0	0	50
	TOTALE	960	620	0	0	0	0	0	1.580

- WP2: Requirements

Nel corso del terzo anno di progetto, Salerno Energia ha contribuito all'individuazione di modelli di business emergenti, anche attraverso il coordinamento dello stand D2.2 Emerging Business Canvas durante l'incontro Co-Summit a Salerno, ospitato da Salerno Energia e svoltosi il 21 e 22 ottobre 2014. Inoltre, Salerno Energia ha contribuito al documento D2.2 fornendo l'analisi degli stakeholder, con l'obiettivo di definire il modello di business. Infine, Salerno Energia ha completato la raccolta di informazioni sul pilota industriale al fine di definire il contesto del modello di business emergente.

- WP8: Deployment and validation through incremental pilots

Salerno Energia ha sviluppato internamente un piano di attività per la validazione in campo dei risultati del pilota industriale. Con l'aiuto del personale operativo della società di distribuzione del gas del Gruppo Salerno Energia, la società ha contribuito allo sviluppo dell'asset management producendo i dati FRG (Final Pressure Reduction Group). Per quanto riguarda il modello di validazione, Salerno Energia ha fornito dati sul consumo di gas naturale e di supporto raccolti direttamente dall'aggregatore di server.

- WP9: Communication and Dissemination

Salerno Energia ha lavorato alle attività di divulgazione sia promuovendo il progetto nell'ambito di eventi locali (Lunedì 28 settembre 2015, Conferenza Stampa sui Sistemi di Smart Metering tenutasi presso la Sala Municipale di Salerno per presentare un progetto sperimentale sui Sistemi di Misurazione Intelligente promosso dall'Autorità per l'Energia, il Gas e il Sistema Idrico - Progetto FERGE Form organizzato dall'Università di Salerno e Confindustria) e nell'ambito dell'evento Artemis di Berlino.

Diverse notizie sulla partecipazione di Salerno Energia al progetto e-Gotham sono state pubblicate sui giornali locali. Altre attività di diffusione sono state effettuate attraverso il sito web aziendale di Salerno Energia.

1.3.2 Attività di sviluppo precompetitivo




descrizione delle attività di sviluppo precompetitivo svolte nel periodo sopra indicato, evidenziando le soluzioni adottate per conseguire gli obiettivi realizzativi previsti sintesi quantitativa dell'impegno complessivo di personale (compreso quello con contratto di collaborazione coordinata e continuativa) come da tabelle seguenti:

TAB. 2 Impegno di personale su attività di sviluppo precompetitivo (Come Tab.1)

Non applicabile .

2. QUADRO RIEPILOGATIVO SULL'INTERO PROGETTO SVOLTO DAL 01/04/2012 AL 30/09/2015

2.1 Raffronto tra obiettivi raggiunti e preventivati

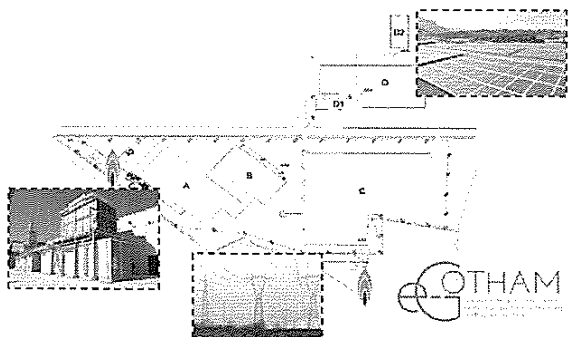
confrontare gli obiettivi raggiunti (caratteristiche, prestazioni, specifiche ed obiettivi realizzativi del prodotto/processo) con quelli indicati in capitolato tecnico

Il personale di Salerno Energia Holding S.p.A. è stato impegnato sul progetto e-Gotham per un totale di 3.560 ore, dal 01/04/2012 al 30/09/2015. Il prolungamento della durata del progetto, rispetto alle aspettative iniziali, ha ovviamente generato un impiego di personale maggiore rispetto alle previsioni (+ 40 ore), seppure in modo contenuto.

La sfida del progetto e-Gotham è stata l'aver avvicinato una rete strutturalmente statica al concetto dinamico e flessibile della Smart Grid, aprendo nuovi scenari e opportunità di mercato, da sviluppare anche attraverso la partecipazione ad altri progetti co-finanziati dalla Comunità Europea.

La sperimentazione del pilota industriale ha avuto luogo presso Enemont - Oleificio Mataluni (commercialmente noto per il marchio Olio Dante). I due misuratori di Salerno Energia Distribuzione, società controllata da Salerno Energia Holding S.p.A., sono stati connessi alla piattaforma e-Gotham. I dati sul flusso, la pressione e la temperatura del gas sono resi disponibili per consentire ad Enemont di scegliere la migliore strategia di produzione e la più efficiente gestione dell'energia.

Salerno Energia ha partecipato al progetto con l'obiettivo di acquisire know-how e competenze nella gestione delle reti energetiche e dei carichi energetici, così da consolidare la propria posizione di distributore. Da questo punto di vista, gli obiettivi che la società si era prefissa nella partecipazione al progetto sono stati soddisfatti.



2.2 Attività svolte

breve sintesi delle attività svolte lungo l'intera durata del progetto, evidenziando le soluzioni adottate per conseguire gli obiettivi realizzativi previsti

Con la sua panoramica completa del mercato del gas naturale, il Gruppo Salerno Energia è stato parte integrante e sostanziale del Pilota Industriale di e-Gotham, non solo perché la società del Gruppo, Salerno Energia Distribuzione S.p.A., è distributore di gas naturale competente presso Enemont, ma anche grazie al know how acquisito nella vendita di gas a tutti i tipi di clienti (residenziali, servizi pubblici e privati e industria) e grazie alle procedure e ai sistemi certificati.

Il contributo di Salerno Energia Holding S.p.A. si è concretizzato nelle seguenti attività:

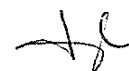
- Collaborazione alla definizione dei requisiti di sistema - lato distributore di energia (attraverso la società controllata **Salerno Energia Distribuzione S.p.A.**);
- Studio ed analisi degli aspetti di interfacciamento tra rete di distribuzione (gas ed eventualmente elettrica) e microgrid (protocolli, interfacce, dati...);
- Contributo alla modellazione dei processi di business nello scenario di generazione distribuita;
- Partecipazione alla modellazione dei profili di utenza (prosumer) ed all'analisi del data model;
- Partecipazione all'attività di sperimentazione c/o Enemont
- Controllo dei consumi e dei carichi
- Ottimizzazione dei consumi
- Demand Response
- Comunicazione tra elementi della microgrid
- Comunicazione tra microgrid
- Storage
- Aspetti di sicurezza



Riepilogo dell'impegno complessivo di risorse come da tabelle seguenti:

TAB. 3 Riepilogo risorse impegnate su attività di ricerca industriale
Costi in Migliaia di EURO

Obiettivi realizzativi		Ore di personale	Costo del personale	Costo delle consulenze	
WP 2	T1.1 - Requirement Analysis	Omissis	640	15.853,6	0
			320	5.080,00	0
			124	2.062,12	0
WP 2	T1.2 - Identification of emerging business models	Omissis	640	16.480,16	0
			196	3.337,88	0
WP 8	T8.3 - Validation of Pilots	Omissis	330	9.075,00	0
WP 8	T8.4 - Reporting	Omissis	310	9.393,00	0
WP 9	T9.2: Community Requirements Workshop - Community Development Workshop Community -	Omissis	176	4.421,76	0
			170	2.769,7	0



	Project Results Workshop				
WP 9	T9.3: Coordinate e-GOTHAM related standardization work items - Standardization and Exploitation Support	Omissis	320	5.423,8	0
WP 9	T9.4: Conferences and scientific/technical publications		64	1.737,6	0
			220	3.654,4	0
WP 9	T9.5: Tool Platform		50	880,5	0

TAB. 4 Riepilogo risorse impegnate su attività di sviluppo precompetitivo
Costi in Migliaia di EURO

Obiettivi realizzativi	Ore di personale	Costo del personale	Costo delle consulenze
Totale			

Non applicabile.

2.3 Utilizzabilità dei risultati

illustrare i risultati ottenuti distinguendo tra quelli direttamente trasferibili o già trasferiti in produzione, quelli che richiedono ulteriore attività di sviluppo per tale trasferimento e quelli aventi valore conoscitivo ed utilizzabili per nuove applicazioni o per la impostazione di ulteriori programmi di ricerca e sviluppo.

Nell'ambito della gestione del sistema di riscaldamento comunale, circa 150 proprietà, l'azienda potrebbe pensare di applicare la piattaforma middleware e-Gotham dal pilota terziario proponendo al Comune di Salerno la gestione degli impianti elettrici e integrandola con la gestione del consumo di gas. Il Comune, che aderisce al Patto dei Sindaci, potrebbe tagliare diverse tonnellate di CO2 e conseguentemente ridurre i costi operativi. L'applicazione di tale middleware - piattaforma da parte di Salerno Energia Distribuzione, potrebbe avvantaggiare i vari stakeholder.

Al momento, il vantaggio indiscusso è l'ottimizzazione dei carichi energetici, ma anche i vantaggi derivanti dall'immediata disponibilità dei dati sono importanti, poiché i dati non potrebbero essere raccolti in altro modo e, senza questo strumento, dovrebbero essere misurati in loco, utilizzando una campagna di misurazione regolare. La disponibilità e l'accuratezza della misurazione determinano un beneficio aggiuntivo quantificato dalla diminuzione del numero di ore lavorate da un operatore in un anno. Questo vantaggio economico si aggiunge al vantaggio derivante dal risparmio di carburante derivante da una rete gestita dal sistema. La penetrazione del mercato di tale middleware è legata a quella della rete intelligente, che in uno scenario moderato / conservativo per tali sistemi è prevista pari al 9% entro il 2020.

2.4 Brevetti

registrati o in corso di registrazione

Non sono presenti brevetti registrati o in corso di registrazione.

2.5 Costi sostenuti

2.5.1 Confronto tra costi sostenuti e previsti secondo la seguente tabella

Costi in Migliaia di EURO

	Preventivo ricerca industriale	Consuntivo ricerca industriale	Preventivo sviluppo precompetitivo	Consuntivo sviluppo precompetitivo
Personale	82.545,00	80.169,52		
spese generali	39.621,00	38.481,37		
Strumenti e Attrezzature	2.500,00	0		
Consulenze	0	0		
Altri Costi	1.080,00	13.151,31		
Recuperi (da detrarre)		0		
TOTALE	125.746,00	131.802,2		

giustificare differenze significative tra preventivi e consuntivi

L'importo consuntivato per la voce "Personale" è risultato inferiore alle previsioni iniziali poiché nella fase operativa del progetto sono stati coinvolti dipendenti di livello diverso rispetto a quelli identificati nel corso della fase propedeutica all'avvio delle attività.

Non è stato necessario utilizzare il budget previsto per la voce di spesa "Strumenti e attrezzature".

L'importo relativo alla voce "Altri costi" è risultato superiore a quello preventivato poiché in fase di definizione del budget non si era tenuto conto delle spese che sarebbero risultate dalla partecipazioni ai vari meeting di progetto.

2.5 Conseguenze economiche ed industriali

Prospettive strategiche della richiedente, iniziative di R&S e relative ricadute economiche previste. Previsioni di eventuali cessioni di know-how - nonché degli investimenti produttivi e degli effetti sul livello di occupazione, in connessione allo sfruttamento industriale dei risultati del progetto. Confronto tra l'attuale previsione industriale e quella ipotizzata nel capitolato tecnico.

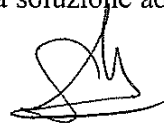
Il principale vantaggio della soluzione e-Gotham è lo sviluppo di un innovativo sistema di misurazione che aiuta a organizzare e gestire diverse fonti di dati da dispositivi diversi.

Dal punto di vista dell'utilità, questo aspetto è il fattore chiave del successo del progetto e-Gotham, perché consente di guadagnare tempo e prendere decisioni in tempo reale. Gli strumenti di misurazione collegati alla piattaforma e-Gotham hanno reso disponibili dati sul flusso naturale di gas, sulla pressione e sulla temperatura per supportare Enemont per stabilire la strategia del prodotto e la gestione dell'energia.

Grazie ai diversi piloti, il progetto e-Gotham ha declinato l'essenza di una sola soluzione adattabile a diverse situazioni, in altre parole un sistema integrato.

Queste sono le vere sfide che vogliamo affrontare, dopo il progetto e-Gotham:

- Identificazione di diverse metodologie per elaborare i prezzi dell'energia;



- Attivare uno studio per valutare l'opportunità di implementare una rete intelligente per le esigenze energetiche dell'azienda;
- Impostazione di un'evoluzione del sistema di gestione dei dati.

2.6 Riconferma delle previsioni di sfruttamento in ambito comunitario dei risultati della ricerca

luogo in cui verranno sfruttati i risultati del progetto o localizzazione degli eventuali stabilimenti in cui sarà effettuato lo sfruttamento industriale del progetto

La società sta valutando l'opportunità di adottare i risultati di E-Gotham nell'area di Salerno e in altri territori serviti da Salerno Energia.

2.7 Ricadute occupazionali

Ricadute occupazionali previste e confronto con le previsioni ipotizzate nel capitolato tecnico

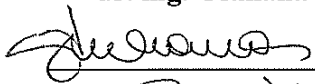
Dipendenti	Precedente alla data di presentazione della domanda	Previsione indicata nel capitolato tecnico	Previsione attuale	Variazioni
Dirigenti				
Impiegati				
Operai				
Altri				
totale				


Giustificare eventuali variazioni significative tra la previsione indicata nel capitolato tecnico e la previsione attuale

Non applicabile: la società ha partecipato al progetto in qualità di distributore gas competente nel territorio dell'oleificio Mataluni, supportando i partner nel test del sistema Gotham attraverso la rilevazione dei dati di misura e contribuendo allo sviluppo del relativo modello di business.

Il Responsabile di Progetto

dr. ing. Giuliana Caponigro





Il Presidente del Consiglio di

Amministrazione

avv. Sabino De Blasi

