

I risultati attesi a breve termine

Scambio di conoscenze

Predisposizione di uno studio sull'applicabilità del concetto di VPS nel territorio regionale, con particolare attenzione ai villaggi "sparsi"; analisi dell'attrattività tecnica ed economica dei VPS.

Ricerca e sviluppo

Creazione e test di un modello semplice e facilmente replicabile di VPS per la gestione dell'energia nei territori di montagna, in particolare nei villaggi "sparsi", attraverso la misura dei consumi, della produzione di energia da fonte rinnovabile e attuando il controllo del carico. Il territorio pilota individuato per l'implementazione del test è quello del Comune di Saint-Denis.

Informazione e comunicazione

Trasferimento agli altri partners di progetto, alle imprese, ai centri di ricerca e sviluppo e a tutti i cittadini dei risultati ottenuti in un contesto geografico caratterizzato come "territorio alpino".

I risultati attesi a lungo termine

Contribuire al miglioramento del bilancio energetico regionale

Ottimizzando lo sfruttamento delle risorse energetiche provenienti da fonti rinnovabili endogene (solare, biomassa, eolico, mini-idroelettrico).
Incoraggiando l'uso di tecnologie sempre più efficienti per la produzione di energia (cogenerazione e pompe di calore).
Migliorando l'efficienza energetica del sistema di distribuzione dell'energia elettrica e del consumo finale.

Diventare, entro il 2020, un modello per la sostenibilità energetica

Promuovendo la realizzazione di interconnessioni tra le produzioni provenienti da fonte rinnovabile e il consumo degli utenti, in un contesto tecnologico di nuova generazione.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI



www.alpine-space.eu/
www.spazio-alpino.it
www.alpenergy.net



ALP ENERGY

www.regione.vda.it/energia
infoenergia@regione.vda.it
industria_artigianato_energia@regione.vda.it



AlpEnergy.net



Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Assessorat des Activités
productives
Assessorato Attività
produttive

ALP ENERGY

AlpEnergy

Tecnologia e ricerca
a servizio della rete elettrica del futuro



Virtual Power Systems
per promuovere la produzione
e la gestione efficiente
dell'energia elettrica
da fonti rinnovabili



AlpEnergy

UN PROGETTO INSERITO
NEL PROGRAMMA
SPAZIO ALPINO
2007-2013

Il programma Spazio Alpino

Obiettivo generale del programma è accrescere, in termini di sostenibilità, la competitività e l'attrattività dell'area alpina interessata al fine di promuovere lo sviluppo e la coesione territoriale attraverso la cooperazione transnazionale tra le regioni europee.

Le priorità del Programma Spazio Alpino sono così definite:

- **PRIORITÀ 1: Competitività e attrattività** (sulla quale opera il progetto AlpEnergy)
- **PRIORITÀ 2: Accessibilità e connettività**
- **PRIORITÀ 3: Ambiente e prevenzione dei rischi**

AlpEnergy Progetto europeo

Nel contesto dello Spazio Alpino, AlpEnergy vede coinvolti i seguenti partners:

- **Francia:** Rhônealpi-Énergie-Environnement Grenoble INP - Institut National Polytechnique
- **Germania:** Allgäuer Überlandwerk GmbH Allgäu Initiative GbR - BAUM Consult GmbH
- **Italia:** Regione Autonoma Valle d'Aosta Fondazione Politecnico di Milano Consorzio BIM Piave di Belluno - Provincia di Mantova
- **Slovenia:** Regionalna razvojna agencija Gorenjske Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije
- **Svizzera:** ALaRI - Advanced Learning and Research Institute - Università della Svizzera italiana (USI)

AlpEnergy Obiettivi importanti



VPS? Che cos'è...

Un Virtual Power System, utilizzando le moderne tecnologie ICT (Information Communication Technology), integra, gestisce e controlla i generatori e i sistemi di accumulo di energia elettrica diffusi sul territorio e collega il loro funzionamento alla domanda dei consumatori e del mercato elettrico.

Il progetto AlpEnergy si pone come obiettivo la crescita della competitività e dell'attrattività delle regioni coinvolte attraverso lo studio delle potenzialità e dell'applicabilità sul territorio alpino di un nuovo standard tecnologico di distribuzione dell'energia elettrica.

Cresce la generazione diffusa da fonti rinnovabili

Negli ultimi anni, la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico, eolico, idroelettrico, biomassa, ecc.) è cresciuta esponenzialmente e, nel prossimo futuro, sotto la spinta degli obiettivi europei del 20-20-20, è destinata a svilupparsi ulteriormente. L'attuale rete di distribuzione, progettata per consegnare l'energia elettrica dalle grosse centrali di produzione alle utenze (ovvero dall'alta verso la media e bassa tensione), non è predisposta a ricevere, nel senso inverso, un'elevata produzione diffusa di energia generata dalle fonti rinnovabili.

Produzione e consumo di energia Le problematiche

Le fonti rinnovabili hanno, tra le loro caratteristiche, anche quella di essere discontinue e non programmabili

e, spesso, la generazione di energia non è contemporanea rispetto al consumo. Considerato che l'energia elettrica può difficilmente essere immagazzinata in modo economico e la trasmissione a grande distanza delle eccedenze genera delle forti perdite, la generazione e il consumo devono essere, il più possibile, simultanei e locali. Inoltre, la generazione diffusa può indurre sulla rete di distribuzione problemi di sovraccarico, con guasti e rischi di mini black-out.

Nuove sfide per la rete elettrica

Per il sistema questi aspetti introducono nuove sfide nella gestione della rete elettrica che dovrà adeguarsi alle nuove esigenze di un uso più razionale dell'energia e alle nuove regole di acquisto e di vendita delle eccedenze prodotte.

Una possibile risposta: i Virtual Power Systems (VPS)

Il progetto AlpEnergy si pone, dunque, come obiettivo specifico lo studio dei "VPS - Virtual Power Systems" quali possibili soluzioni tecnologiche ed economiche a queste sfide.

AlpEnergy Principali attività



Le attività previste sono volte ad uno scambio di competenze e di conoscenze a scala regionale e interregionale europea tra i diversi soggetti che operano nell'ambito della ricerca e dello sviluppo di nuove reti intelligenti (Smart Grids) per la distribuzione dell'energia elettrica. Il percorso metodologico si articola nelle seguenti fasi:

Rilevazione della situazione attuale

Studio e raccolta sul territorio regionale delle informazioni relative ai consumi e alle disponibilità di risorse energetiche provenienti da fonti rinnovabili.

Individuazione delle tecnologie

Studio e ricerca delle più idonee soluzioni ICT (dispositivi, protocolli di comunicazione e softwares di gestione) per consentire la realizzazione concreta dei VPS e il loro efficiente funzionamento, anche in prospettiva dell'integrazione con il mercato dell'energia.

Implementazione

Realizzazione di un test pilota sul territorio comunale di Saint-Denis che consente di monitorare e analizzare le informazioni utili all'approfondimento delle tematiche tecnico-economiche legate ai Virtual Power Systems.

Divulgazione

Diffusione delle conoscenze acquisite ai diversi attori coinvolti, ovvero fornitori di energia elettrica, agenzie per l'energia, istituti di ricerca e amministrazioni pubbliche presenti in cinque paesi europei. Disseminazione delle informazioni alle imprese impegnate nella ricerca e sviluppo di metodi e prodotti per la gestione globale dell'energia e a tutti i cittadini consumatori e produttori di energia da fonte rinnovabile.

Conoscere per capire

L'OBIETTIVO GENERALE DEL PROGRAMMA

LE REGIONI COINVOLTE

