

# speciale riscaldamento

## La grande stufa sole

Crotone, un grande palazzo di 204 appartamenti, una sola stufa: il sole. Non è una favola ma un appunto di cronaca dei nostri giorni che il movimento cooperativo italiano mette a disposizione di tutti per dimostrare che sulla strada delle fonti alternative di energia è possibile muoversi a passo spedito. L'impianto solare è stato realizzato per il riscaldamento di 108 alloggi e per il rifornimento di acqua calda, in ogni giorno dell'anno, dell'intero complesso comprendente appunto 204 appartamenti.

La crisi del gasolio si è così fermata a Crotone davanti a questo blocco edificato per iniziativa della lega delle Cooperative. Il Sud questa volta si segnala per una realizzazione che lo pone all'avanguardia del paese strappandolo ad una tradizione di povertà, arretratezza, emarginazione. Questo significa che è possibile costruire un futuro al riparo dai rigori invernali fuori dalla logica del petrolio?

In linea teorica le risposte che gli scienziati hanno dato sono affermative. Anzi c'è chi addirittura ritiene che il ricorso al petrolio per produrre calore rappresenta la forma di spreco più scandalosa. La natura, si sostiene, offre tutto il calore necessario a soddisfare le esigenze di ogni famiglia, al Sud come al Nord. Si tratta solo di utilizzare le riserve che il sole invia o accumula sulla terra e che sino ad ora sono andate disperse. Ma come?

A Crotone, in un grande complesso edilizio, il movimento cooperativo ha tradotto la teoria in pratica, «rubando» alla natura un pizzico del calore accumulato. A quanto ammonta il risparmio in gasolio per effetto di questo esperimento? E' ancora presto per dirlo con precisione ma sicuramente risulterà molto superiore al risparmio che il governo si ripromette attraverso le sue misure. E senza comportare — questo è il punto — alcun sacrificio. In altre parole si otterrà una drastica riduzione nel consumo di gasolio senza compromettere il riscaldamento invernale e la fornitura di acqua calda.

Ecco a confronto, tradotte in spiccioli, due scelte, due politiche, due suesterità. Da una parte un piano di risparmi che si limita a gestire quello che c'è facendolo pagare di più e dall'altra, una concezione della utilizzazione razionale delle risorse che nel cambiamento (passaggio dal calore prodotto dal petrolio al calore solare presente in natura) individua non solo una occasione di risparmio ancora maggiore ma, assieme ad essa, anche una nuova possibilità di sviluppo, di ricchezza, di benessere per tutti.

Il sole, quale fonte di energia, non discrimina fra paesi o regioni, ricchi e poveri fra chi può permettersi di comprarsi il gasolio a borsa nera e chi deve rinunciare per mancanza di mezzi, ma realizza un servizio — sia per quanto riguarda il riscaldamento che la fornitura di acqua calda — capace di soddisfare i bisogni di ognuno secondo le proprie esigenze. Risultando così questo servizio più giusto oltre che più economico. Ma allora — ecco la domanda che si pongono

**E' « criminale » utilizzare petrolio per produrre calore - A Crotone il movimento cooperativo ha dotato di impianto solare un palazzo di 204 appartamenti - Un grande sforzo per cambiare migliorando Quando l'austerità dà di più**

oggi in molti — perché non si è fatto ricorso ad esso? Ma perché la nostra esistenza è stata costruita in chiave di petrolio: l'olio combustibile per fare funzionare le centrali elettriche, il gasolio per alimentare le centrali, la benzina per mettere in moto i motori.

Tutto — giustificato con la convenienza del basso prezzo — è stato concepito dentro la logica delle grandi compagnie. E tutto è precipitato, ad un certo punto, quando i paesi produttori hanno reclamato un prezzo più equo. E' la crisi petrolifera allora che ha aperto nuove strade

## Risparmio in spiccioli

Una politica nuova, capace di utilizzare altre fonti di energia: va bene, d'accordo, ma che cosa fare per trasferire almeno una piccola fetta di futuro nell'immediato? In altre parole come difendersi dai rigori dell'inverno con le proprie mani? Questi, in soldoni, le obiezioni che spesso si colgono nelle conversazioni della gente, disposta a capire i mutamenti nella organizzazione della vita, domani, ma anche sollecitata dall'oggi a ricercare rimedi parziali contro l'offensiva della stagione fredda.

**GLI SPIRIFERI** — Una parte del calore distribuito dalla stufa o dai termosifoni (dal 30 al 50 per cento) spesso se ne va attraverso le fessure che gli infissi lasciano aperte. Chi sta vicino ad una finestra o ad una porta spesso avverte nelle gambe una corrente d'aria continua. E' quella che entra ed esce attraverso le aperture provocate dal «movimento» degli infissi e che, per le differenze di temperatura fra l'esterno e l'interno, si trasforma in fastidioso spiffero. Che cosa fare per eliminarlo? Sistemare la finestra o la porta o, più semplicemente, applicare una fettuccia di stoffa o di materiale plastico là dove il movimento dell'aria è più forte.

**IL CAMBIAMENTO DELL'ARIA** — Qualcuno, anche d'inverno, per cambiare l'aria tiene aperta la finestra per alcune ore e magari espone come una bandiera materassi e lenzuola sul balcone. Pensando così di ridare ossigeno all'appartamento. Se questa è la preoccupazione, bene non è necessario esporre una stanza ai rigori dell'inverno per alcune ore.

**I DOPPI VETRI** — Ecco una soluzione che nei paesi freddi hanno «inventato» da un pezzo. Attraverso il vetro infatti si determina una forte dispersione di calore. E' il prezzo che abbiamo dovuto pagare alla luminosità della casa. Ma è un prezzo che è possibile ridurre, visti i costi dell'energia, con un semplice accorgimento: l'applicazione dei doppi vetri, soprattutto nelle zone fredde. Senza bisogno di cambiare gli infissi.

**LANA DI VETRO, RESINE, COIBENTI VARI** — Le case sono state quasi tutte costruite all'insegna del petrolio facile. Prescindendo, cioè, dalle spese di riscaldamento. Con il risultato che i muri lasciano passare più freddo di quanto non sarebbe possibile. Che fare adesso? Buttare giù la casa non si può per ragioni intuibili. E' possibile invece — con risultati straordinari — mettere ad essa un cappotto, utilizzando tutti quei materiali che la chimica moderna mette a disposizione.

**CENTRALINE** — Caldaia e bruciatore sono spesso decisivi per ottenere un buon risparmio. Una scelta oculata permette di ridurre i consumi anche del 30 per cento.

**RIFORMIMENTI DI GASOLIO** — Quanto gasolio entra nella cisterna e quanto ne esce? La registrazione e il controllo del movimento del carburante consente di seguire i consumi e intervenire sui sprechi.

alla ricerca di fonti di energia? In un certo senso sì. Anche se c'è chi tenta di uscire da questa crisi alla vecchia maniera, limitandosi cioè a ridurre i consumi dei prodotti del petrolio.

Il programma governativo di risparmi risente proprio di questa cultura, rivolta com'è più al passato che al futuro. Non c'è, infatti, in esso alcuna misura a vasto raggio volta a promuovere, sviluppare e coordinare iniziative del tipo di quelle di Crotone. Né si colgono nei pareri dei sacrifici segni di una linea di tendenza che si muove nel senso della costruzione di una alternativa reale e possibile alla utilizzazione del gasolio per la produzione di calore.

Il sole, tanto per rimanere in argomento, non viene indicato come una fonte principale a cui attingere a piene mani. Ma neppure ci si sforza di disegnare un programma che metta in evidenza tutti gli strumenti di cui disponiamo per ridurre l'impiego di combustibili pregiati e frenare lo spreco di calore derivante da vecchie concezioni nella costruzione degli edifici, da impianti di riscaldamento antiquati, da sistemi di distribuzione irrazionali (60.000 camini fumano nella più moderna città italiana: Milano). Il risparmio viene affidato a sacrifici meno gasolio, meno elettricità, prezzi più alti — fini a sé stessi in contrasto con le possibilità offerte dalla scienza e dalla tecnica.

Una concezione del risparmio in armonia con le aspettative del paese, con i risultati della ricerca, della produzione, delle iniziative prese da singoli e gruppi, avrebbe dovuto al contrario muoversi nel senso di dare risposte in un'adeguata misura a tutti gli interrogativi che fermentano in ogni comparto della nostra società. Per esempio:

1) E' possibile procedere alla trasformazione degli attuali impianti di riscaldamento che funzionano a gasolio sostituendoli con i pannelli solari? E se sì, quali problemi tecnici, economici, amministrativi comporta questa trasformazione? In che misura il governo intende partecipare alla utilizzazione di questa fonte inesauribile di calore?

2) Importanti settori di attività (turismo e agricoltura) utilizzano ancora il petrolio per il riscaldamento di alberghi e serre. Non è giunto il momento di riconvertire i vecchi impianti? C'è un piano del governo a questo proposito?

3) Si è ventilata l'ipotesi, nel quadro del piano dei risparmi, di chiudere le scuole per quasi un mese durante l'inverno. La misura può anche risultare necessaria per l'immediato ma per l'anno scolastico '80-81 non si può già cominciare a programmare sistemi diversi di riscaldamento che riducano al minimo l'uso del gasolio?

4) Che cosa si pensa di fare per rendere più razionale la distribuzione di calore soprattutto nei grandi centri urbani, sull'esempio di molte città europee e di alcune amministrazioni italiane (Brescia per esempio)?

Il piano di risparmi del governo non ne fa cenno.

### EUROGAS s.r.l.

Via A. Volta - Tel. 0423/52146

ASOLO (TV)

Produzione:

VASI DI ESPANSIONE



BRUCIATORI per:

- Nafta
- Gasolio
- Gas
- Caldaie murali

di WALTER BATTISTI

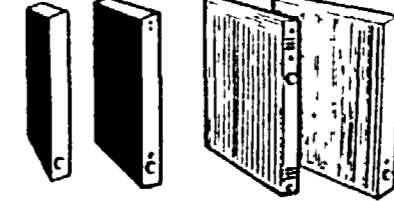
PESARO - Via L. Agostini, 152 - Telefono (0721) 30278

### THERMOCAMA S.N.C.

VIA TACCIOLI, 27 - MILANO - TEL. 64.61.611

La THERMOCAMA realizza impianti ad energia solare

### ThermoBeta®



IMPIANTI TERMOSIFONI ELETTRICI  
CASA CALDA E PULITA  
ThermoBeta®  
costa un terzo e consuma meno. Garantito.

LATINA - BORGO CARSO - TEL. (0773) 451145

## Un prodotto d'avanguardia di un'Azienda Leader nel settore del riscaldamento Più calore meno consumo con il calorifero thermosel a circuito chiuso

### Maggior calore con minimo consumo

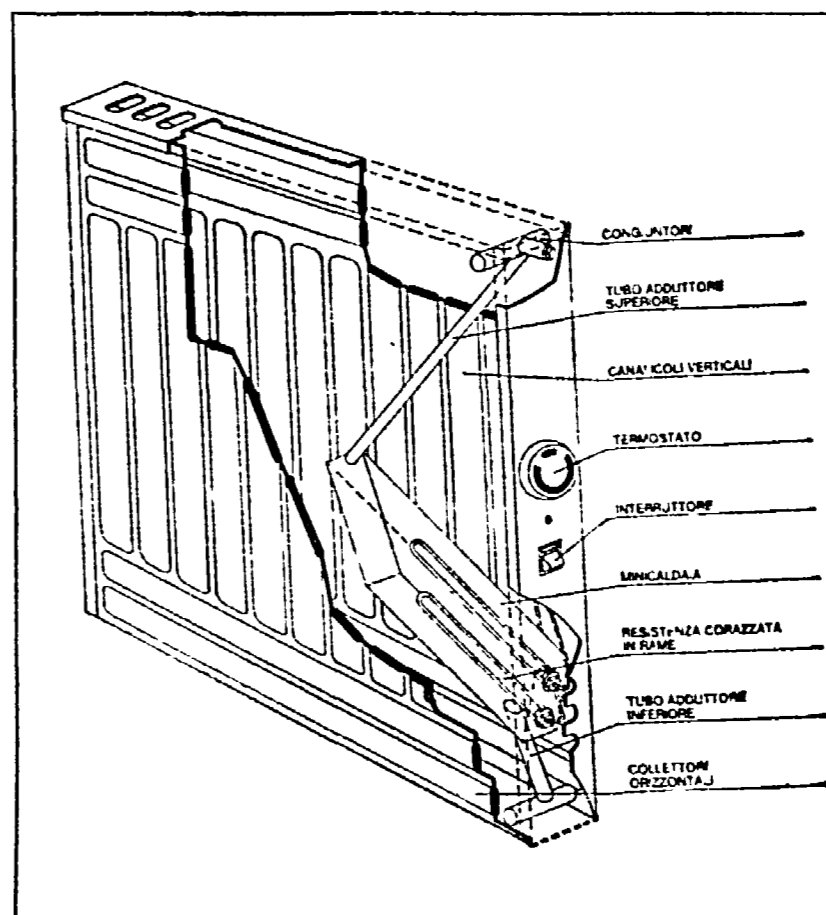
E' questo l'obiettivo finale che ispira il progetto del calorifero THERMOSEL. Esso permette, finalmente, di fare a meno del gasolio, cosa assai promettevole, soprattutto in questo periodo che vede la scarsità di questo combustibile farsi sempre più preoccupante, con tutte le conseguenze sul prezzo destinato ad un continuo aumentare.

Ma come funziona, ci si chiederà, il calorifero Thermosel? Diciamo innanzitutto che esso è completo e totalmente autonomo. Infatti (per maggior chiarezza si osservi l'illustrazione) tra i pannelli radianti in acciaio è inserita una mini caldaia che, grazie ad una o due resistenze elettriche corazzate in rame, provvede ad elevare la temperatura dell'acqua facendole raggiungere in breve tempo gli 85°C.

Ora, essendo tutto il meccanismo incorporato nell'unico corpo del calorifero (come dicevamo Thermosel è completo ed autonomo), l'acqua riscaldata comincia la sua circolazione che si svolge ad alta velocità attraverso canali verticali e tubicini estremamente brevi. In poco tempo tutti i pannelli vengono riscaldati: il calorifero è in piena funzione nel giro di soli 30-40 minuti.

L'impianto è poi in grado di mantenere, alla fine di ogni ciclo, la temperatura costante con una minima quantità di energia. Infatti l'acqua che rientra nella minicaldaia dovrà riscaldare unicamente i 15-20°C erogati alle ramiere di acciaio fessate durante il suo percorso. Non sarà quindi più necessaria l'intera quantità di energia erogata all'inizio dalle resistenze. A questa diminuzione provvede automaticamente il termostato ambiente.

Come si può facilmente arguire i caloriferi Thermosel danno il massimo rendimento con il minimo dispendio energetico.



### Vantaggi di un sistema

Il riscaldamento elettrico Thermosel risolve i problemi che si ponevano sino a ieri con il riscaldamento a gasolio. E' ciò sia in base di progettazione (distribuzione equa del calore desiderato e del relativo costo per singolo appartamento mentre col gasolio c'è uno spreco di energia con surriscaldamento dei piani intermedi degli stabili; il sistema è ecologicamente valido evitando l'inquinamento atmosferico che produce il vecchio sistema a gasolio, ecc.) che di installazione (massima rapidità: per ogni elemento sono sufficienti una presa elettrica a due vie; possibilità di cambiare sistemazione del calorifero; ciò è impossibile con il riscaldamento a gasolio se non tramite opera muraria); il collaudo è poi immediato ed il funzionamento vantaggioso: completa autonomia d'uso (col gasolio dipendenza dal regolamento condominiale); gestione perfettamente in funzione in 30 minuti (vecchio sistema: locali ancor freddi parecchie ore dopo l'accensione dell'impianto centrale); pagamento posticipato dei costi energia senza necessità di approvizionamento, ecc...

### I costi

Per quanto riguarda i costi di impianto basti dire, per rilevare l'estrema bellezza, che per installare un calorifero Thermosel è sufficiente un trapano con punta da 8 mm. ed un cacciavite. Anche i costi di esercizio sono estremamente contenuti perché non esistono dispersioni di calore, né esterne, né lungo i tubi di impianto essendo la caldaia direttamente in contatto con la superficie radiante. Inoltre il termostato limita al minimo giusto e necessario i consumi, infine i costi di manutenzione: in un calorifero Thermosel essi consistono al massimo nel cambiare una resistenza del costo non superiore alle 5.000 L. Insomma, con questi caloriferi il problema gasolio è veramente un problema di ieri.

La THERMOSEL S.r.l. - Via del 5 Archi, 13 - Campoverde di Aprilia - Tel. (06) 929059 esamina richieste di rappresentanza e concessione per zone libere

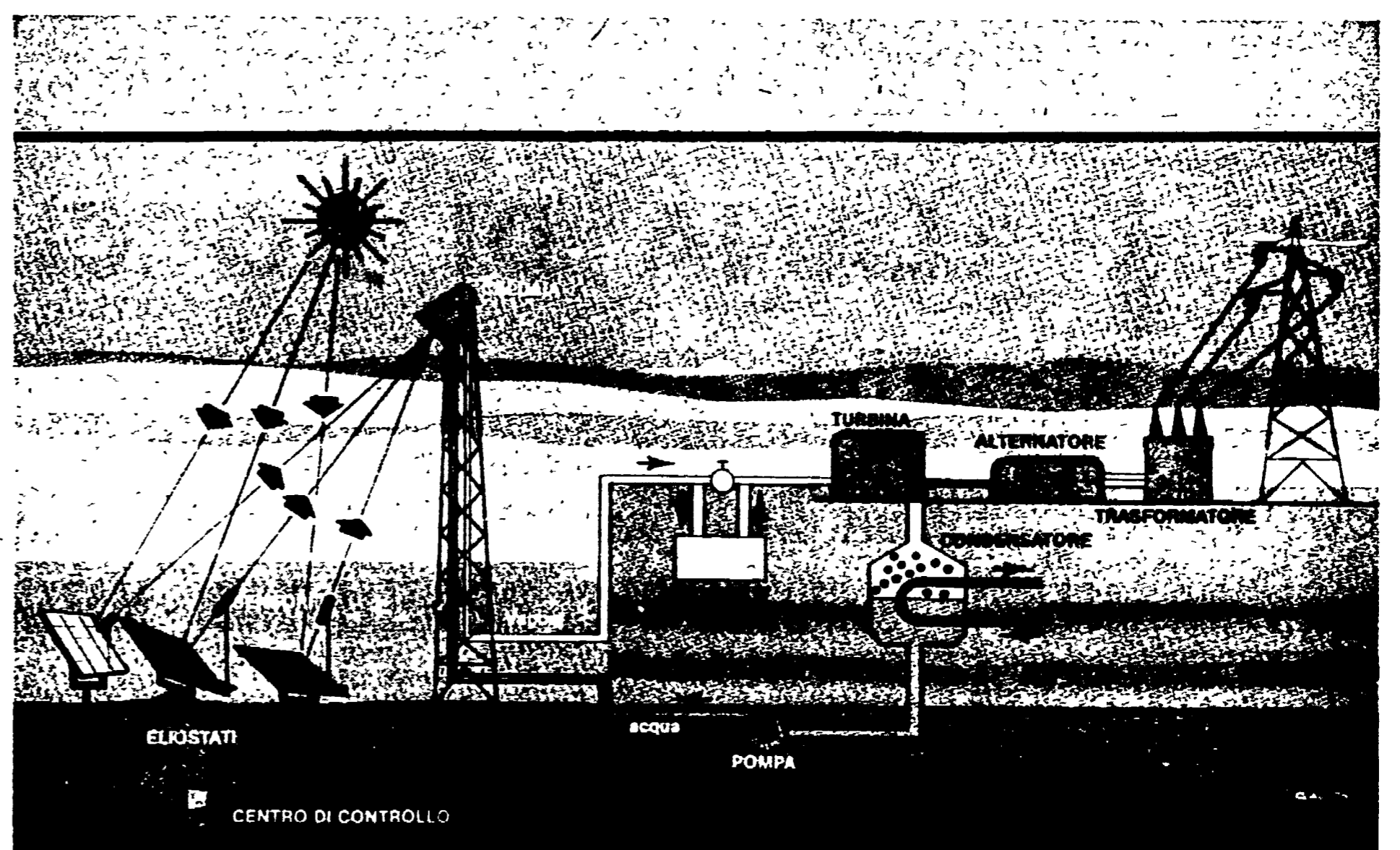
## ISOLANTI PER EDILIZIA



S.I.A. MINERAL WOOL S.p.A.

Uffici e Stabilimento  
20070 - CRESPIATICA - Tel. (03.1) 74451-2-3

## ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA



Nelle centrali solari a torre e campo specchi la captazione dell'energia solare avviene mediante un sistema di grandi specchi (eliostati) orientabili che riflettono i raggi solari concentrandoli su di una caldaia posta alla sommità di una torre.

Nella caldaia, per effetto del calore solare, si genera vapore che viene inviato in una turbina collegata ad un'alternatore per la produzione di energia elettrica.

L'ENEL partecipa, insieme ad un consorzio di costruttori europei al progetto ed alla costruzione, ad Adrano in Sicilia, di una centrale solare della potenza di 1000 kW, nell'ambito di un programma di ricerca della Comunità Europea. Del consorzio fanno parte: per l'Italia, l'ENEL e l'Ansaldo; per la Francia, il Cethel; per la Germania Federale, la MBB.

La centrale entrerà in esercizio alla fine del 1980 e sarà collegata alla rete elettrica italiana. L'ENEL sarà responsabile dell'esercizio e comproprietario dell'impianto insieme alla Comunità.