



**Solare Termodinamico a
Concentrazione di Piccola Scala
per la Produzione Distribuita di
Elettricità e Calore**

Elianto Srl

Piero Pili – Socio fondatore e Amministratore

Cagliari, 12 Ottobre 2009



Elianto s.r.l. nasce nel maggio del 2007 allo scopo di **progettare, costruire, e vendere chiavi in mano** impianti Solari Termodinamici (ST) di piccola scala da 1 a 5 MW_e, per la produzione di energia elettrica e calore.

L'innovazione principale riguarda la **riduzione di scala** della tecnologia ST, rendendo disponibile questa tecnologia fino ad ora riservata agli impianti di grande scala (> 10 MWe).

Sfruttando le proprie **competenze riconosciute a livello internazionale**, Elianto ha sviluppato diverse soluzioni tecnologicamente avanzate atte a accrescere significativamente la produttività degli impianti ST



La Nostra Visione:

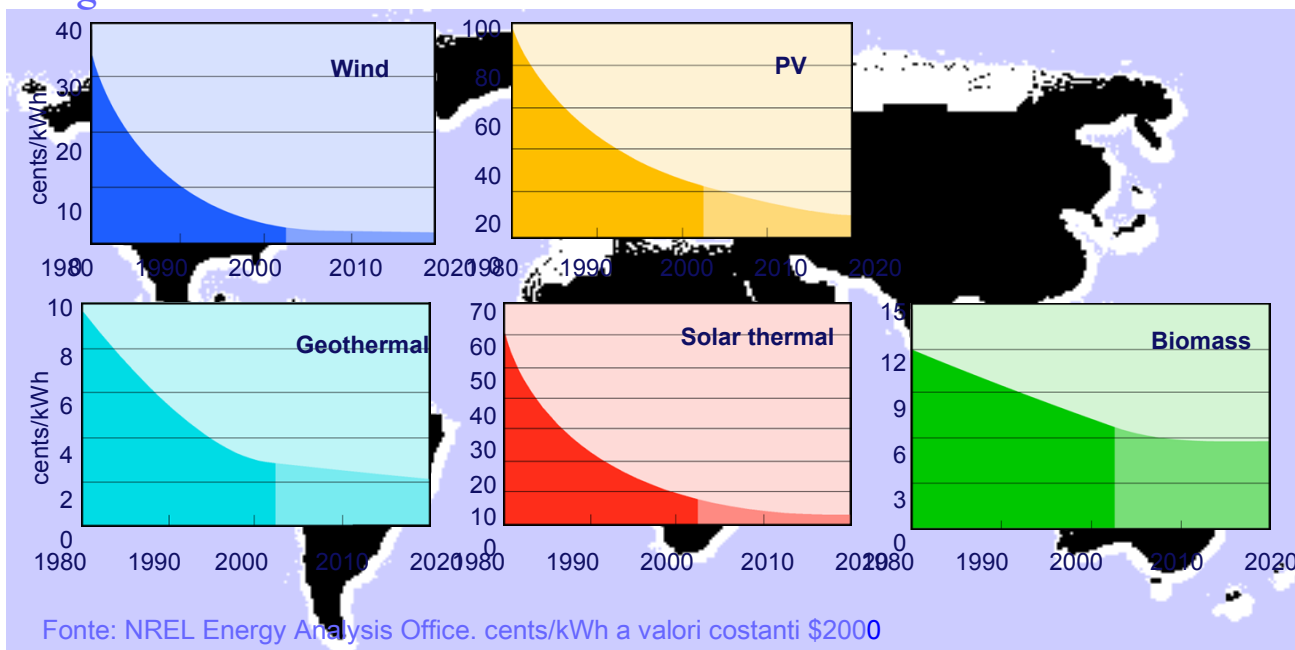
UN GRANDE IMPIANTO = TANTI PICCOLI IMPIANTI GEOGRAFICAMENTE DISTRIBUITI



Scenario

CURVE DI COSTO

Il mercato mondiale dell'energia da solare termodinamico è dato, secondo tutte le proiezioni, in fortissima crescita. In particolare in Italia, la crescita del mercato di questa la tecnologia è determinata dal recente sistema d'incentivazione fiscale rappresentato dal Conto Energia.



Con lo sviluppo delle tecnologie, le curve dei costi si ridurranno notevolmente e le installazioni di impianti di energia rinnovabile avranno una crescita esponenziale



Soci e Senior Management



Giovanni Murgia: Socio fondatore di Elianto, Presidente del Consiglio di Amministrazione. Laurea in Chimica. Ricercatore senior al CRS4 (Centro di Ricerca e Studi superiori in Sardegna), al CRS4 dal 1992. Precedentemente al progetto Elianto, ha partecipato alle attività di ricerca dell'area SET (Solar Energy Technology) del CRS4.



Piero Pili: Socio fondatore di Elianto e Amministratore. Laurea in Informatica. Ricercatore senior al CRS4 e responsabile, fino a maggio 2007, area di ricerca Solar Energy Technology, inizialmente diretta dal Prof. Carlo Rubbia. Membro della Task Force del Ministero all'Ambiente per lo sviluppo del Solare Termodinamico. Responsabile area di ricerca al CRS4 dal 1999, al CRS4 dal 1992.



Federico Milanese: Socio di Elianto da aprile 2008. Laurea in Scienze Politiche. Presidente ed amministratore delegato della I.D.S S.p.a., società proprietaria dei marchi d'abbigliamento Gb Sportelli, Catherine Klee fondata a Torino nel 1954. Per I.D.S. è stato precedentemente responsabile dell'area pianificazione e controllo.



Il mercato

- **Mercato italiano**

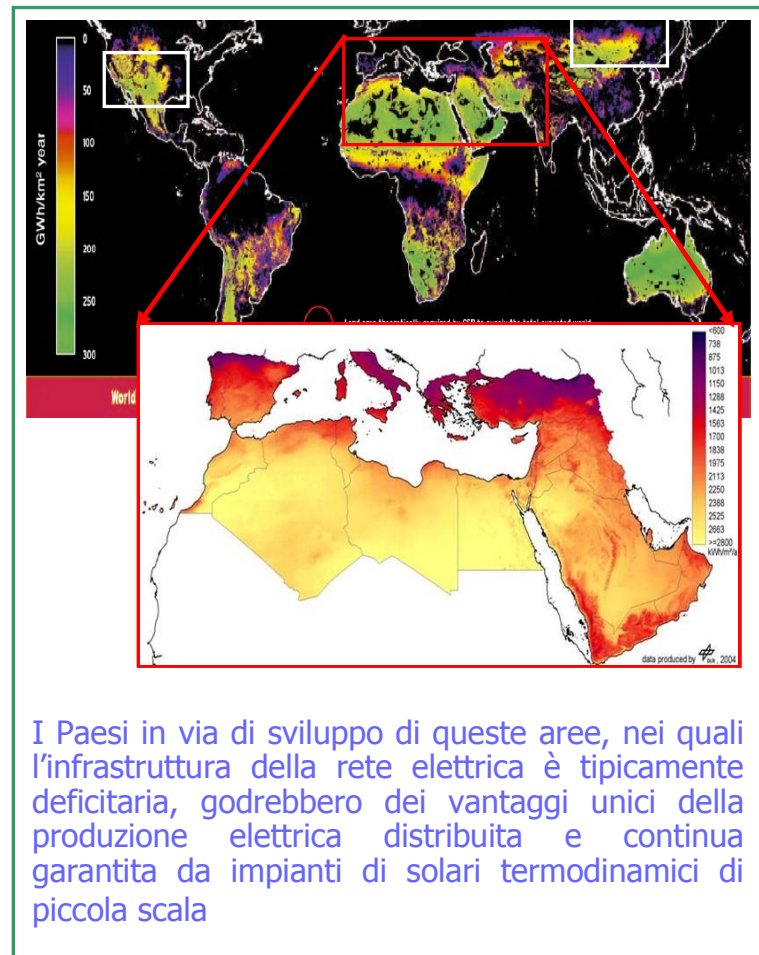
Il potenziale di mercato nel periodo 2008-2016 è di circa 200-300 MW_e, per un totale investimenti tra i 1,0 e 1,5 miliardi di euro

- **Mercato locale (Sardegna)**

Mercato pilota di Elianto. Il potenziale complessivo stimato per il Solare Termodinamico è di circa 50 MW_e (circa 250 -300 milioni di euro): il potenziale per gli impianti di piccola scala (unità di Megawatt) è di almeno 10 MWe (circa 60 milioni di euro di valore)

- **Opzioni a m/l termine**

Il target è costituito dai produttori di energia elettrica che investono nei Paesi in via di sviluppo situati in regioni a forte irraggiamento solare (es.: Nord-Africa)



I Paesi in via di sviluppo di queste aree, nei quali l'infrastruttura della rete elettrica è tipicamente deficitaria, godrebbero dei vantaggi unici della produzione elettrica distribuita e continua garantita da impianti di solari termodinamici di piccola scala



Nella Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 è stato pubblicato il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico che stabilisce "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica da fonte solare mediante cicli termodinamici".

Le Tariffe sono erogate per **25 anni** e dipendono dalla **frazione di integrazione**, cioè la *quota di produzione netta non attribuibile alla fonte solare*, secondo il seguente schema:

- **0,28 €/ kWh** prodotto quando la frazione di integrazione è fino al **15%**
- **0,25 €/ kWh** prodotto quando la frazione di integrazione è tra il **15%** e il **50%**
- **0,22 €/ kWh** prodotto quando la frazione di integrazione è oltre il **50%**

L'obiettivo di **potenza nominale cumulata** da installare in Italia, entro il **2016**, è fissato in **2 mln mq di superficie captante** (tra 200 e 300 MW di potenza elettrica).

I prodotti Elianto funzionano con una frazione di integrazione inferiore al 15%



Un video che descrive il funzionamento della tecnologia è visibile sul sito internet della società: www.eliantocsp.com

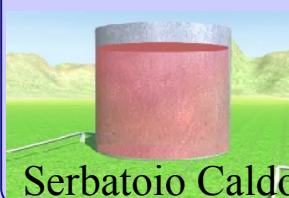


Campo Solare

Rete di trasporto elettrica



Accumulo



Generatore di potenza

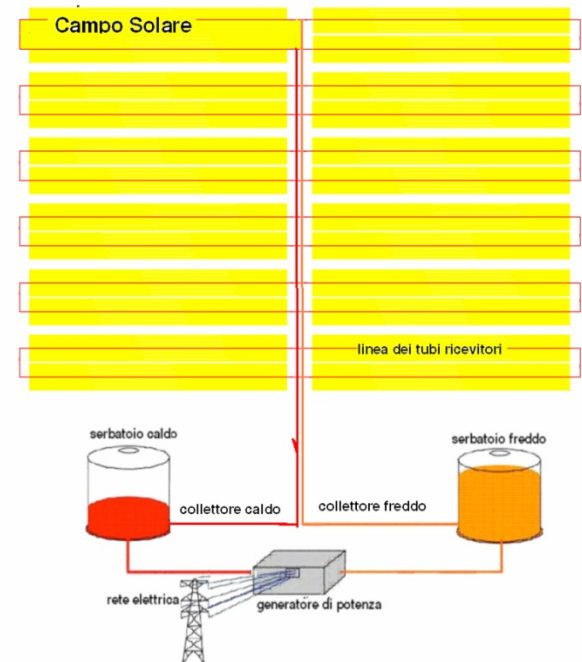


Impianto solare Elianto da 1 MWe

IL PRODOTTO

Caratteristiche :

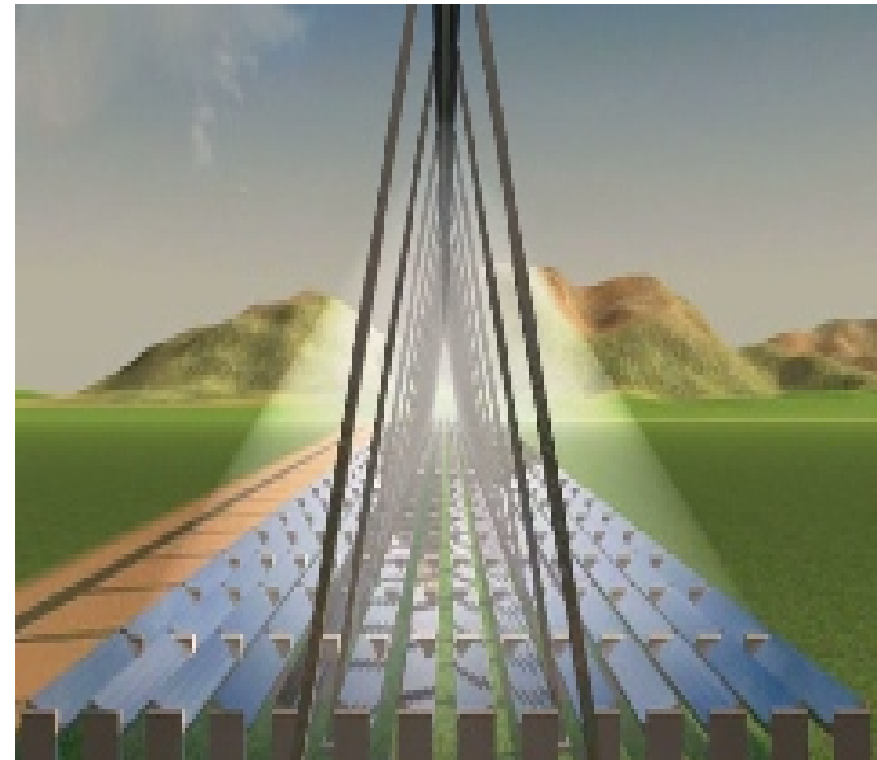
- ❑ Potenza nominale 1 MW_e
- ❑ Superficie specchi 13'250 m²
- ❑ Superficie terreno 33'000 m²
- ❑ Fluido termovettore olio diatermico
- ❑ Max temperatura fluido di lavoro 300 °C
- ❑ Ore accumulo termico 4 h
- ❑ Efficienza del campo solare 0,70
- ❑ Efficienza del turbogeneratore ORC 0,18 (media)
- ❑ Efficienza complessiva 0,12





Impianti di generazione distribuita di elettricità e calore da fonte solare da 1 a 5 MW_e integrati alla rete di distribuzione, automatici, sicuri ed ecologici:

- Tecnologia ad emissioni zero
- Pianificabilità della produzione di elettricità
- Ridotto impatto ambientale, paesaggistico e sociale nel territorio ospitante
- Funzionamento completamente automatico monitorato da remoto
- Raffreddamento ad aria (ad acqua se disponibile)
- Dismissione semplice, a basso costo ed a ridotto impatto ambientale (uso di materiali riciclabili)
- Alta operabilità di servizio e lunga vita degli impianti (>25 anni)
- Facilità d'integrazione con sistemi di generazione ausiliari (da fossile) per la continuità di esercizio





I clienti

Comparto Industriale

Industrie e consorzi industriali di vari settori (chimico, tessile, alimentare etc) che devono ridurre le emissioni inquinanti



Comparto Pubblico

Comuni e enti pubblici sensibili al rispetto ambientale e agli incentivi del conto energia



Comparto Energetico

Produttori di energia interessati agli incentivi del conto energia





Applicazioni termiche

Produzione di vapore ad alta temperatura e di calore a media bassa e produzione del freddo

Comparto Alimentare

Biscottifici, industria casearia, e trasformazione alimenti: asciugamenti, lavaggi, essiccazione, cottura, pastorizzazioni, ebollizioni, sterilizzazioni, catena del freddo



Comparto Turistico

alberghi, centri termali, complessi sportivi:
riscaldamento acqua, termo condizionamento (caldo, freddo)



Comparto Tessile, Legno, Sughero e Cartiero

Lavaggi, Candeggi, colorazioni, essiccazione, cottura, riscaldamento acqua, cottura della pasta del legno



Comparto Industriale e chimico

lavanderie, impianti desalinizzazione, processi industriali smaltimento, ebollizioni, distillazioni, processi chimici vari

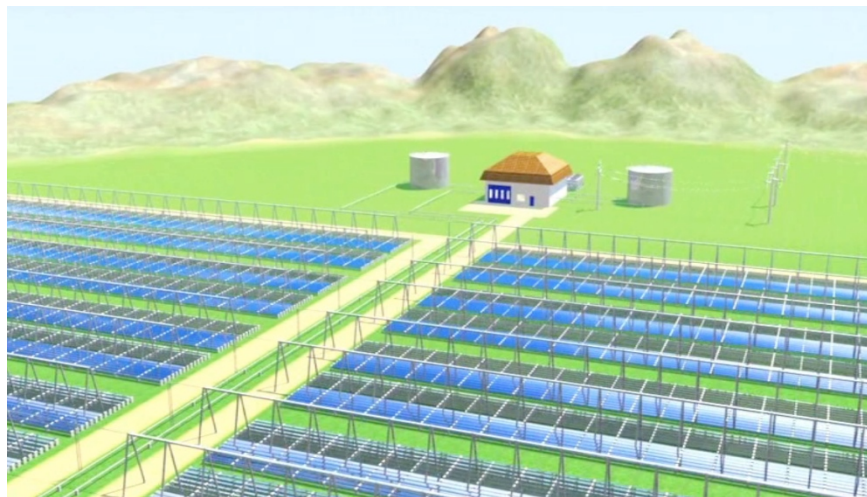




La roadmap di Elianto

OGGI

- Ottobre 2009 Raccolta dati prestazionali del **prototipo** di campo solare da 40 KW_{th}
- Novembre 2009 Acquisizione **nuovi capitali** e avvio progettazione e costruzione di un **prototipo** da 120 kWe
- Settembre 2010 Avvio costruzione del **primo impianto commerciale**
(*messa in esercizio entro i successivi 12 mesi*)
- Anno 2012 Elianto realizza i primi **utili**





Elianto e lo sviluppo locale

- Nelle **attività di R&S** e nella realizzazione del prototipo Elianto ha coinvolto professionisti ed aziende sarde
- Nelle **attività future di ingegnerizzazione** di prodotto e **industrializzazione** Elianto intende mantenere questo programma di valorizzazione delle professionalità e delle PMI locali
- Elianto prevede nel prossimo quinquennio di portare ad almeno **30 le sue risorse umane interne** (80% laureati) e di coinvolgere nelle sue attività operative circa **15 aziende locali**.



Elianto e lo sviluppo locale

Elianto coinvolge le aziende locali durante tutte le fasi dell'impresa:

- **carpenteria metallica:** realizzazione e montaggio campo solare
- **impianti elettrici:** montaggio quadri elettrici ed installazione sottosistemi elettrici del campo solare
- **termomeccanica:** costruzione e montaggio serbatoi industriali (coibentati), realizzazione e montaggio pompe, valvole, rete di tubazioni, etc)
- **edilizia:** movimentazione terra e opere civili
- **terziario avanzato:** sistemi di allineamento campo solare e di calibrazione ottica
- **manifatturiero specializzato:** realizzazione specchi riflettori



Al fine del potenziamento dello sviluppo regionale in termini di consumo e risorse umane coinvolte è *fondamentale garantire il sostegno regionale, tramite le opportune misure (es. POR 2007-2013), alle PMI per realizzare gli investimenti necessari a creare una filiera produttiva sarda nel Solare Termodinamico*



Elianto e le Autorità Regionali

La tecnologia ST per la piccola scala è molto competitiva e **pronta** per il mercato mondiale dal punto di vista tecnico e commerciale: **la competizione è fortissima ed a livello internazionale**



E' importante l'intervento del governo e delle amministrazioni regionali per **incentivare la sua diffusione:**

- **Il mantenimento del Conto Energia**
- **Il rispetto dei tempi nelle procedure autorizzative per l'installazione degli impianti**
- **L'introduzione di incentivazioni regionali mirate alla produzione di calore ad alta temperatura**



La limitata conoscenza della tecnologia ST da parte delle amministrazioni locali può allungare l'iter autorizzativo: **Elianto vuole mettere a disposizione delle amministrazioni regionali la propria esperienza nel solare termodinamico sia per favorirne la diffusione nel territorio che per promuovere la crescita di questo settore produttivo che rappresenta una promettente direzione di sviluppo dell'economia regionale.**



piero.pili@eliantocsp.com

Cell. 333 5426184

www.eliantocsp.com