



CREARE VALORE DALLA GEOTERMIA, OLTRE LA GENERAZIONE ELETTRICA, IN TOSCANA E NEI TERRITORI GEOTERMICI

In Toscana la geotermia ha una storia secolare nel suo sviluppo produttivo ad altissimo livello grazie allo spirito dapprima pionieristico e poi dal know how caratterizzato da una incredibile capacità di ricerca e innovazione tecnologica. La geotermia in Toscana è stata anche promotrice di sperimentazioni e innovazioni dal punto di vista della sua valorizzazione economica e sociale: si pensi alla portata dell'Accordo Generale per la Geotermia del 2007 che, a partire da un accordo volontario per la condivisione dei benefici della geotermia in un'ottica di tutela ambientale e della salute dei cittadini, ha posto le basi per i successivi interventi normativi nazionali e regionali. La geotermia rappresenta una buona leva per lo sviluppo economico, sia a livello nazionale che a livello locale. I benefici attesi dallo sviluppo della geotermia devono coinvolgere tutte le categorie di attori sociali e, per ciascuna di esse, si devono identificare gli obiettivi attesi.

Dal punto di vista della partecipazione allo sviluppo socioeconomico e ai benefici attesi è possibile ipotizzare 4 diversi elementi essenziali:

- A. Condivisione dei benefici e promozione dello sviluppo socioeconomico a livello locale
- B. Aumento del numero di operatori economici locali coinvolti nella filiera geotermica
- C. Allungamento della filiera con incremento del numero di imprese e di attività economiche interessate con crescita delle opportunità di business
- D. Mantenimento degli addetti diretti e Aumento degli addetti indiretti e indotti; miglioramento delle competenze specialistiche (formazione, certificazione competenze, learning on the job, ecc.)

In questo documento si presentano alcuni spunti di riflessione e alcune proposte (si vedano in particolare i contenuti dei box) per iniziative e strumenti che possono far parte di un piano di sviluppo della geotermia toscana per i prossimi anni. I contenuti sono stati oggetto di interlocuzione con alcune imprese attive nel territorio geotermico, raccogliendone anche alcune indicazioni.

A. Condivisione dei benefici e sviluppo socioeconomico a livello locale.

È imprescindibile che gli sviluppatori e i gestori (i.e. ENEL al momento) lavorino in modo serrato con le comunità locali per guadagnare la loro fiducia, condividendo e coinvolgendole direttamente in progetti e obiettivi; gli approcci da adottare possono essere molteplici; per esempio, occorre inserire nel piano di sviluppo condiviso i bisogni che riguardano: le infrastrutture; le mitigazioni e migliorie ambientali; i programmi di istruzione e formazione specialistica o superiore; il supporto a iniziative culturali o alla conservazione del patrimonio ambientale e artistico; la partecipazione ai flussi finanziari (i.e. compensazioni, royalties, ecc.)

Gli sviluppatori/gestori devono guadagnare il consenso della comunità affinché la geotermia possa sfruttare le sue potenzialità a vantaggio di tutti gli stakeholder, con l'accettazione delle comunità locali e guadagnando la cosiddetta "**Licenza sociale**" ad operare, basata sulla fiducia reciproca sulla base di un processo continuo di accettazione e approvazione durante l'intero ciclo di vita di un impianto geotermico e del suo funzionamento. Si può partire dalla creazione di strumenti che possano fornire un flusso continuo di informazione specialistica, autorevole, indipendente e scientificamente fondata. Tale base di conoscenza condivisa e continuamente aggiornata pone le basi per l'avvio di un dialogo che porta ad una maggiore consapevolezza delle comunità e una riduzione delle diffidenze e dei timori su aspetti più complessi.



Messa a punto di un piano di comunicazione sui temi della geotermia:

- **Organizzazione di eventi di tipo scientifico**
- **Organizzazione di visite guidate**
- Organizzazione di un forum permanente sui temi di interesse con il **coinvolgimento** delle comunità locali, imprenditori, amministratori
- **Pubblicazione di e-book a caratteri divulgativo per approfondimenti**

È auspicabile prevedere lo stanziamento di un fondo che possa finanziare lo sviluppo e l'implementazione permanente di un piano di comunicazione sulla geotermia nei territori coinvolti, con la proposta e approvazione da parte di tutti gli stakeholder territoriali coinvolti del piano annuale, redatto da un soggetto terzo.

Per questo tipo di misure occorre individuare, in accordo con tutte le parti coinvolte, un soggetto tecnico qualificato attuare le azioni previste dal piano

Fanno parte di questo tipo di misure quelle che prevedono la compartecipazione ai benefici finanziari derivanti dalla coltivazione della risorsa geotermica. In Italia, tali meccanismi sono stati normati nell'ambito del Decreto legislativo 22/2010 (in particolare all'art. 16), nonché dal Decreto Legge 50/2022 (articolo 6 c.2quater).

La condivisione dei benefici va oltre la compensazione monetaria per gli impatti ambientali e sociali negativi (come la compensazione quando il trasferimento è un requisito per lo sviluppo del progetto). Oggi è possibile sfruttare numerosi strumenti messi a disposizione anche in altri ambiti per arricchire i percorsi di interesse sui territori, andando di contenere le criticità che si presentano sia per i cittadini che per le imprese.

Partecipazione costituzione CER con messa a disposizione superfici per fotovoltaico

- Individuazione e messa a disposizione di superfici su tetti esistenti sulle strutture produttive di proprietà del gestore per la realizzazione di PV a servizio delle nascenti CER e per contribuire ai consumi elettrici dei TLR

Laddove non è possibile immaginare un accesso diretto a condizioni di vantaggio all'energia elettrica prodotta sul territorio, allora è necessario prevedere strumenti alternativi per abbattere il costo energetico ricorrendo a strumenti condivisi (le comunità energetiche ne sono un esempio) che diventano più accessibili, grazie alla collaborazione del Gestore.

La creazione di nuovi e qualificati posti di lavoro e il contributo che l'espansione della geotermia può fornire a livello locale in termini di realizzazione di infrastrutture sono due dei principali ingredienti di un piano di sviluppo complessivo in cui gli obiettivi energetici e quelli economici si affiancano al perseguimento di un miglioramento in chiave sociale dei sistemi economici locali.

È auspicabile che si preveda un piano condiviso di manutenzione straordinaria e di messa in sicurezza delle infrastrutture viarie, in continuità con quanto già fatto in passato.

- *Si propone che siano definiti a priori gli investimenti in manutenzioni straordinarie sulle strade di accesso alle aree geotermiche, stanziando una quota di risorse costante ogni anno da impegnare in interventi programmati e in manutenzioni in emergenza, sulla base di un piano condiviso e da aggiornare su base annuale.*



B. Aumento del numero di operatori economici LOCALI coinvolti nella filiera geotermica

Una volta identificati gli elementi caratterizzanti della filiera geotermica, un piano di sviluppo **condiviso** dovrà favorire la partecipazione degli operatori economici locali ai vari segmenti della fornitura di beni e servizi di maggior interesse e potenziale, partendo da quelle che sono le risorse e le competenze già disponibili. Si considera **“Impresa Locale”** quell’impresa che ha sede legale e/o produttiva nei territori dei **“comuni geotermici”** (la sede produttiva è lo stabilimento o la struttura finalizzata alla produzione di beni o all’erogazione di servizi che presenta congiuntamente i seguenti requisiti: a) risulta dotata di autonomia finanziaria o tecnico funzionale, b) è idonea a realizzare l’intero ciclo produttivo o una fase completa dello stesso, c) ha maestranze adibite in via continuativa per almeno il 60% residente nel territorio geotermico.)

È importante lavorare su una corretta, continua e facilmente accessibile linea di comunicazione in merito alle opportunità di business e sulla disponibilità di competenze e risorse a scala locale.

È auspicabile avviare percorsi per **orientare il meccanismo di procurement** affinché riconosca una priorità alle risorse presenti a livello locale. Nelle procedure di gara è possibile inserire meccanismi che privilegiano gli acquisti di beni e servizi da aziende locali. È possibile, per esempio, prevedere che il gestore si impegni a garantire una certa percentuale di beni e servizi sia reperita a livello locale. Tale impegno può essere inserito in un accordo di **“Local Content”** siglato fra il gestore e tutte le parti sociali, nel quale si definiscano anche i parametri (k-tecnici) che saranno utilizzati per misurare e monitorare il rispetto degli impegni.

Per stimolare la capacità della manifattura locale agli sviluppatori si può proporre di fornire una certa percentuale di componenti e servizi a livello locale. La percentuale dipende dalla misura del progetto/impianto e dalla tipologia di investimento (i.e. nuovi impianti e revamping vs manutenzioni programmate).

<i>Nuovi impianti o revamping (Fino a 10mln€)</i>	<i>5% dei beni 75% dei servizi 40% di beni e servizi combinati</i>
<i>Nuovi impianti o revamping (Oltre 10mln€)</i>	<i>3% dei beni 60% dei servizi 30% di beni e servizi combinati</i>
<i>Manutenzioni</i>	<i>25% dei beni 95% dei servizi 60% di beni e servizi combinati</i>

I meccanismi di **procurement** dovranno prevedere la possibilità di **valorizzare le competenze** presenti sul territorio attraverso un meccanismo di qualificazione che preveda obbligatoriamente una serie di fattori tecnici essenziali. Fra questi, la qualificazione dei tecnici che dovranno essere dotati di opportune certificazioni delle competenze o percorsi di formazione specialistica dedicata.

Inoltre, sono da escludere procedure di affidamento di lavori e forniture di servizi e beni basate sul criterio del massimo ribasso, a favore di **procedure basate sull’offerta economicamente più vantaggiosa**.

Infine, è importante che siano disponibili **strumenti finanziari** (riduzione tassi di interesse, prestiti per la liquidità, ecc.) su misura per incentivare il coinvolgimento degli attori locali allo sviluppo geotermico, rimuovendo le barriere di carattere tecnologico e non tecnologico.



C. Allungamento della filiera con incremento del numero di attività economiche interessate con crescita delle opportunità di business

In Toscana, il calore geotermico è da sempre considerato un elemento in grado di poter attribuire un vantaggio competitivo ad alcune realtà produttive (filieri agroalimentari, data center, birrifici, turismo, ecc.). Ad oggi, quasi 10.000 utenze usufruiscono del calore distribuito dalle reti di teleriscaldamento presenti in 9 comuni. Considerato che le reti presenti forniscono calore a piccoli borghi o aree rurali caratterizzati da una bassa concentrazione antropica e presentano una sostenibilità economica limitata per dimensioni e numero di utenze; esse rivestono una grande importanza sociale, contribuendo alla rivalutazione di territori oggetto di spopolamento.

La geotermia in Italia, con gli storici insediamenti toscani e con il suo enorme potenziale ancora inutilizzato può rappresentare uno strumento fondamentale per sostenere la transizione energetica. Ma la geotermia esprimerebbe a pieno il suo reale contributo laddove la produzione elettrica si affianca a un crescente utilizzo diretto del calore del sottosuolo (ma anche in cascata degli impianti geotermoelettrici, laddove esistenti) a vantaggio di una miriade di usi termici civili che produttivi energivori.

Il modello di sviluppo locale auspicabile in Toscana dovrebbe promuovere i territori caratterizzati dalla geotermia attraverso una serie di azioni volte a sostenere:

- capacità locale di utilizzo dell'energia (usi diretti di fluidi geotermici),
- know-how tecnico di alto livello (principalmente in energia geotermica),
- sviluppo turistico e valorizzazione del patrimonio naturale, culturale e artistico,
- economia rurale e promozione di cibi e bevande di alta qualità

Da alcuni anni, è stato utilizzato come strumento leva per rendere più attrattive aree che, grazie al basso costo dell'energia termica. Promuovere l'uso diretto a livello locale implica l'integrazione dei piani geotermici nelle strategie di sviluppo industriale e rurale in modo da dimostrarne i benefici e le applicazioni.

Tuttavia, le buone pratiche stentano a diventare un modello di sviluppo dei territori basato su una capacità di valorizzazione delle risorse energetiche rinnovabili e sostenibili a vantaggio delle comunità (anche quelle più fragili dal punto di vista economico, sociale, o con minor accesso a infrastrutture) coerenti con i principi della ormai ineludibile transizione energetica.

A tale scopo si propone un approccio che renda più accessibili (sia nelle percezioni che nei fatti concreti) le opportunità di business collegate agli usi diretti del calore geotermico, superando le difficoltà di trasmissione delle informazioni necessarie agli investitori per la compilazione dei propri business plan e nell'avvio degli iter autorizzativi, laddove necessari.

Creazione di una struttura di front-office per il *business attraction* stabile presente sul territorio per l'individuazione di siti destinabili a ospitare attività produttive energivore

- Individuazione lotti in prossimità degli impianti geotermici
- Predisposizione di schede tecniche informative relative alle dotazioni infrastrutture impiantistiche
 - o Approvvigionamento idrico
 - o Rete elettrica
 - o Pubblica illuminazione
 - o Rete distribuzione calore
 - o Rete distribuzione CO2
- Predisposizione di template per Contratti di affitto/comodato standard



- **Definizione di un protocollo di collaborazione con il soggetto gestore per strutturare un'offerta strutturata di cessione del calore geotermico a valle degli impianti geotermoelettrici**
- **Pubblicazione, in collaborazione con il gestore degli impianti geotermici di un Prezzario strutturato e pubblico per la fornitura del calore**

Per questo tipo di misure occorre individuare, in accordo con tutte le parti coinvolte, un soggetto tecnico che possa svolgere le attività previste a beneficio degli operatori del territorio

Promuovere l'uso diretto a livello locale implica l'integrazione dei piani di sviluppo della geotermia nelle più ampie strategie di sviluppo industriale e rurale in modo da dimostrarne i benefici e le applicazioni. Negli ultimi anni, in alcuni paesi, gli impianti geotermici hanno incontrato l'opposizione delle comunità locali; implementare un progetto di uso del calore geotermico, così come all'uso a cascata in una fase iniziale di sviluppo potrebbe essere utilizzato per dimostrare alla comunità locale i benefici della risorsa geotermica. Ciò richiede un ampio coinvolgimento delle comunità locali e degli imprenditori per garantire l'adozione di misure adeguate allo sviluppo delle attività all'interno di un'area geotermica.

Fondo alimentato su base annuale per erogare contributi a imprese per attrazione nuovi investimenti con premialità per processi produttivi che valorizzano calore geotermico:

- Contributi in conto capitale a fondo perduto per nuovi investimenti
 - o Acquisto attrezzature
 - o Miglioramento procedure e livelli sicurezza luoghi di lavoro
 - o Formazione addetti
 - o Acquisizione certificazioni e qualificazioni
- Contributi in conto interessi a fondo perduto
- Garanzie su prestiti bancari, ecc.

Per questo tipo di misure occorre individuare, in accordo con tutte le parti coinvolte, un soggetto tecnico che possa gestire le risorse finanziarie a beneficio degli operatori del territorio

D. Mantenimento degli addetti diretti e Aumento degli addetti indiretti e indotti; miglioramento delle competenze specialistiche (formazione, certificazione competenze, learning on the job, ecc.)

È importante incoraggiare gli sviluppatori a creare opportunità lavorative a livello locale. Le competenze specialistiche, già presenti sul territorio ma che non trovano un'adeguata riconoscibilità e valorizzazione all'interno dei percorsi professionali dovrebbe essere uno degli elementi essenziali di un piano di sviluppo della geotermia italiana nei prossimi anni. Valorizzare le professionalità significa anche riconoscere il vantaggio competitivo alle imprese della filiera geotermica che si dotano di personale specialistico alle quali sono riconosciuti fattori di priorità (k-tecnici) nelle gare e nelle qualificazioni per i lavori e le forniture in ambito geotermico.

Miglioramento competenze specialistiche e aumento degli addetti

- Chiedere al Gestore un piano di assunzione degli addetti dalla comunità locali, specificando i criteri di formazione degli addetti, i ruoli richiesti, le attività di formazione programmate, i meccanismi per favorire le stesse politiche anche nella catena dei subappalti



- Fissare con il Gestore i tetti minimi (% minima sul totale degli addetti diretti) di forza lavoro locale nella propria pianta organico
- Prevedere la creazione di un fondo per finanziare la formazione specialistica e di più alto livello dei futuri lavoratori (*Per questo tipo di misure occorre individuare, in accordo con tutte le parti coinvolte, un soggetto tecnico che possa gestire le risorse finanziarie a beneficio degli operatori del territorio*)
- Organizzare percorsi di specializzazione in collaborazione con scuole, istituti superiori e università per la formazione di tecnici specializzati in geotermia
- Avviare un percorso di certificazione delle competenze e la creazione di una figura professionale certificata e riconosciuta nell'ambito della formazione professionale secondo gli standard europei. *Tale figura costituirà uno degli elementi necessari per la qualificazione e partecipazione agli appalti per lavori e per la fornitura di specifici servizi, contribuendo alla determinazione del contributo tecnico all'interno dell'offerta che può determinare fino al 70% del punteggio complessivo.*