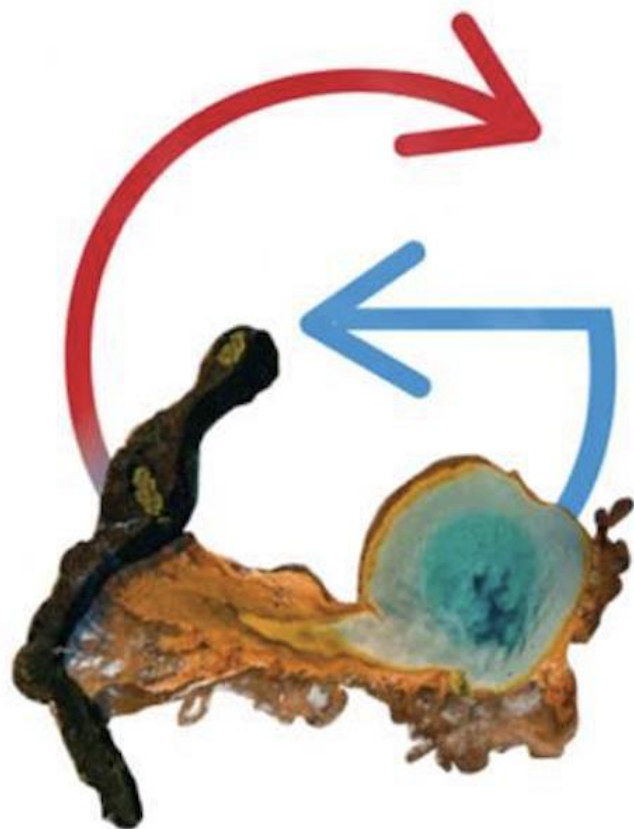


# Geotermia e Sicurezza Energetica

**13 giugno 2025**

Sede Consiglio Nazionale degli Ingegneri  
Via XX Settembre, 5

**Roma**

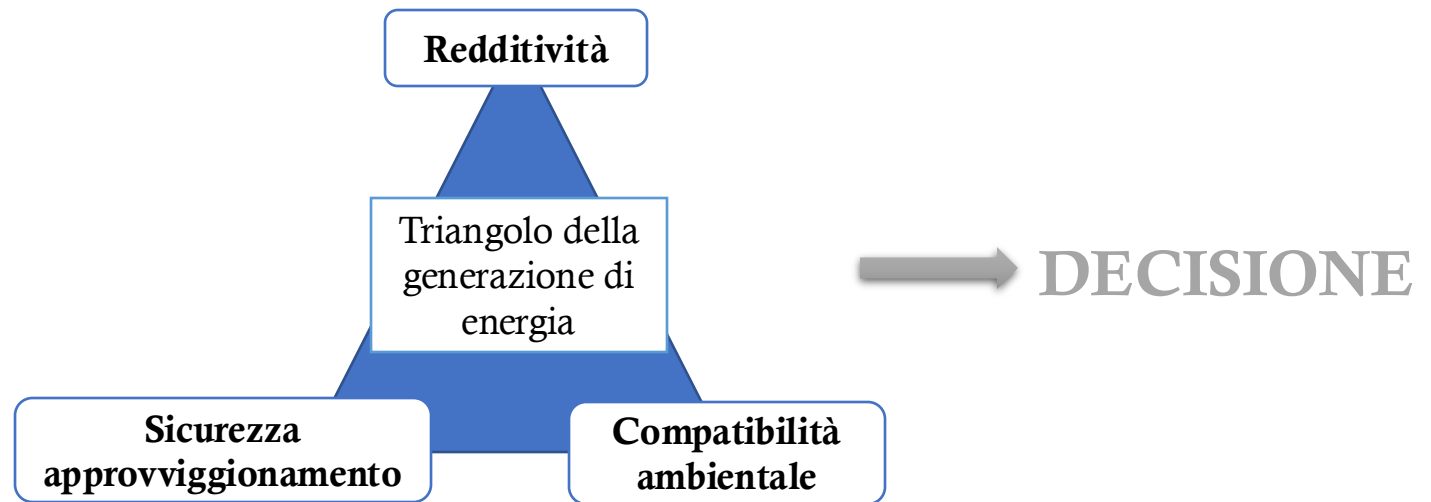


## PERCEZIONE SOCIALE DELLA RISORSA GEOTERMICA E ASPETTI COMUNICATIVI

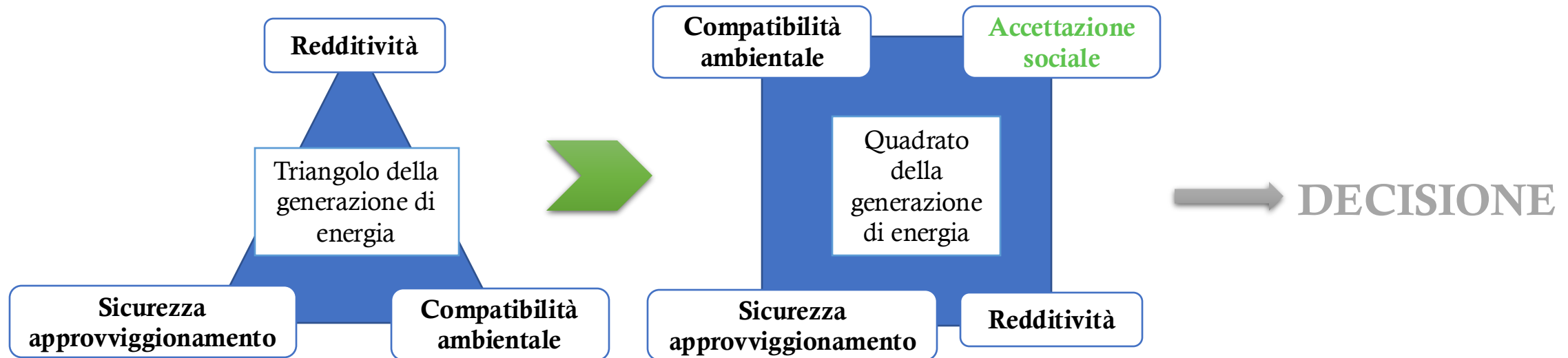
Adele Manzella

CNR – Istituto di  
Geoscienze e Georisorse

# UN CAMBIO DI PROSPETTIVA



# UN CAMBIO DI PROSPETTIVA



*Quadrato/ Triangolo della generazione di energia (modificato da Hauff, et al. 2011)*

# FATTORI SOCIALI

- Le norme etiche, morali e sociali hanno un impatto sul processo decisionale in materia di energia a tutti i livelli.
- I fattori sociali comprendono spesso elementi politici, come la struttura governativa e le dinamiche di potere, le azioni dei politici e le azioni egoistiche o di parte di individui e gruppi.
- Sistemi socio-tecnici: sistemi in cui i componenti tecnici sono inquadrati in un contesto sociale che contribuiscono a plasmare, mentre vengono plasmati essi stessi (Walker e Cass, 2011).

# GOVERNANCE VS. REGOLAMENTAZIONE

Un tentativo di porre riparo alla crisi istituzionale (di legittimità, di credibilità e soprattutto di fiducia dei cittadini) è stato l'introduzione del concetto di **governance** (un processo di negoziazione che garantisce una forma di regolazione sociale) come alternativa alla regolazione politica top-down (cioè al controllo gerarchico delle istituzioni centrali), alla regolazione di mercato strettamente intesa (basata sul principio dello scambio di utilità) e alla regolazione comunitaria (basata sul principio di reciprocità).

# UNA DIFFERENZA DI PROSPETTIVA

- benefici economici
- responsabilità sociale: affrontare i problemi **su scala globale**, ad esempio attraverso la riduzione delle emissioni di gas serra e la mitigazione dei cambiamenti climatici.

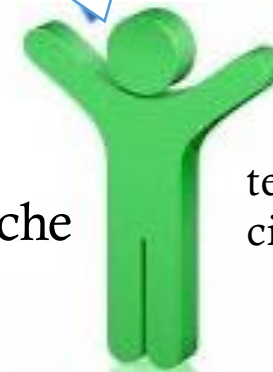
- beneficio economico diretto
- evitare gli impatti (percepiti) negativi a **scala locale**

amministrazioni  
aziende del  
settore energetico



Le decisioni sull'uso delle risorse energetiche vengono prese a vari livelli: individuale, comunitario, nazionale e internazionale.

territori e  
cittadini



# PARTECIPAZIONE PUBBLICA IN UE

La legislazione dell'UE stabilisce un obbligo legale di partecipazione pubblica prima che un progetto di geotermia profonda ottenga un'autorizzazione: il **pubblico deve essere informato ed esprimere la propria opinione.**

Questa indagine legale è flessibile e gli Stati membri decidono come informare il pubblico.

# QUALITÀ DELLA PARTECIPAZIONE PUBBLICA

I risultati dell'indagine pubblica possono non riflettere accuratamente la posizione del pubblico su un progetto, poiché i singoli individui possono rimanere in silenzio o scegliere modi alternativi per esprimere la propria opposizione, come ad esempio le cause legali.

Analisi GEOENVI:

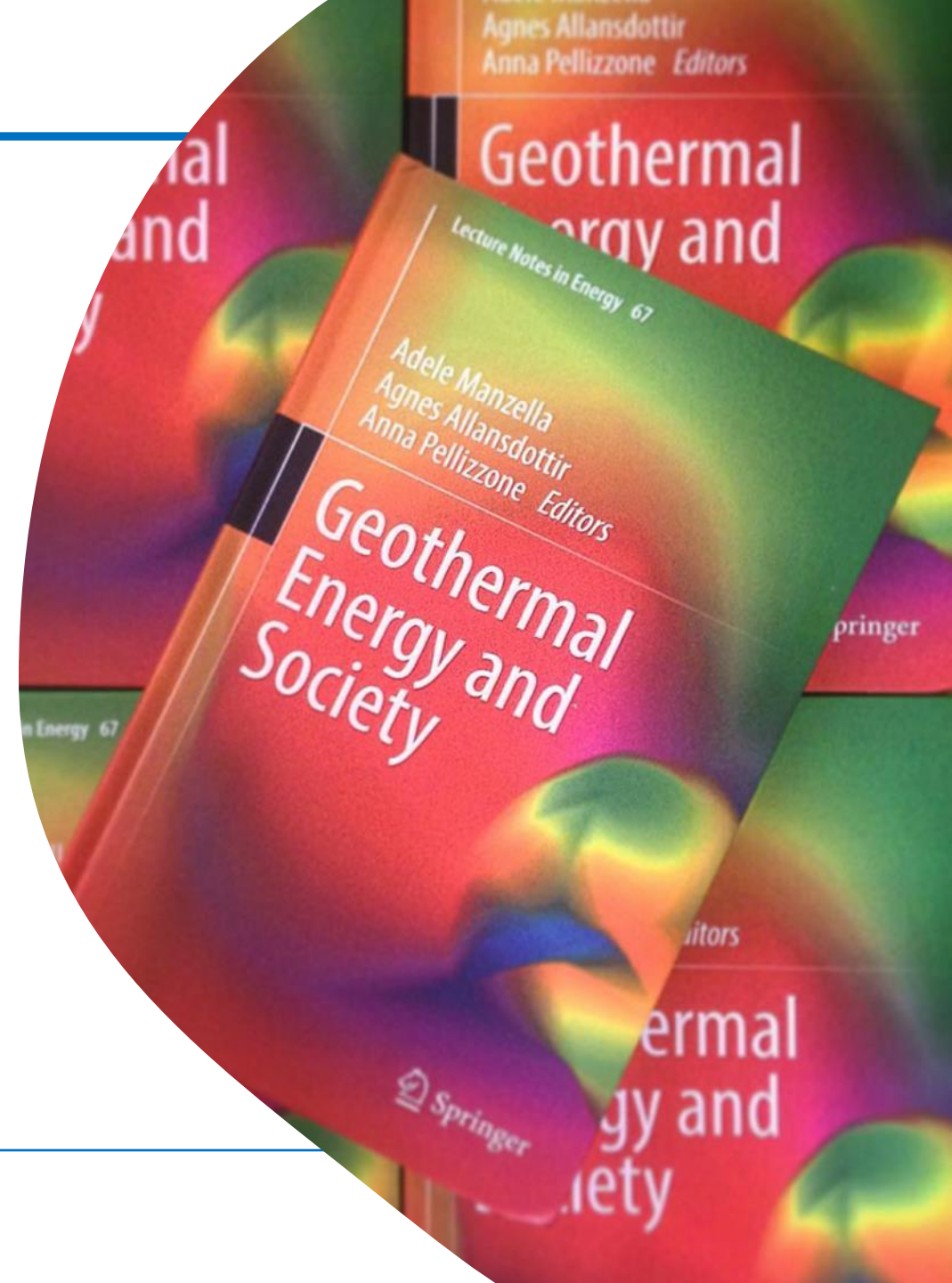
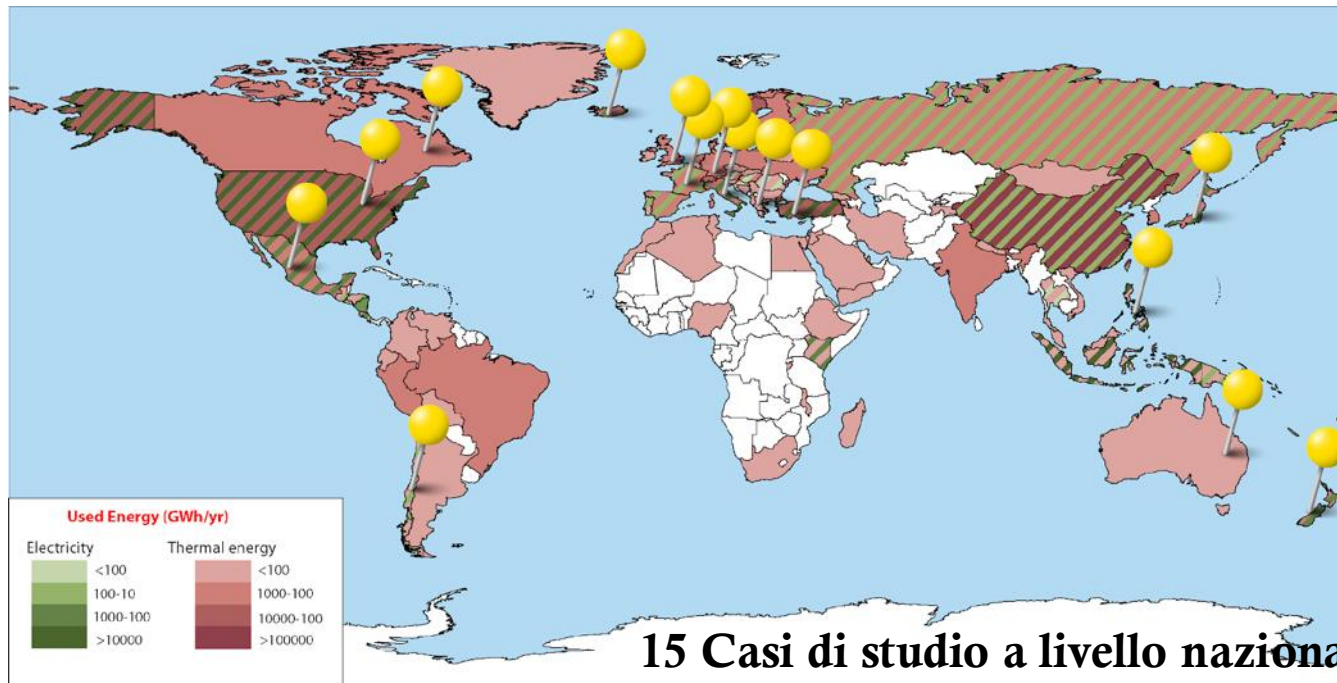
- Spesso la partecipazione della popolazione è scarsa.
- La comunicazione è sfidante
- Difficoltà a considerare le opinioni espresse, a volte "non costruttive", su un oggetto altamente ingegnerizzato (impressione che non ci siano molte opzioni pratiche da discutere)
  - ⇒ Le inchieste pubbliche possono talvolta mostrare una mancanza di consenso o servire da vivace piattaforma per le proteste, che è un aspetto comune della democrazia. Ogni progetto ha le sue caratteristiche uniche (oggetto socio-tecnico unico).





# ENERGIA GEOTERMICA E SOCIETÀ UN LIBRO

- Prima edizione (2019)
- Seconda edizione (in stampa)



# FATTORI CHE INFLUENZANO IL DIBATTITO E L'OPPORTUNITÀ DEGLI SVILUPPI GEOTERMICI

- Il valore della risorsa:
  - Affezione verso il luogo (legame emotivo e appropriazione sociale - vedi Larderello)
  - Aspetti spirituali dell'energia geotermica (popolazioni indigene)
- Fiducia (esperienze sfortunate, preoccupazioni ambientali, effetto spillover, informazioni)
- Giustizia procedurale (compreso il coinvolgimento dei cittadini)
- Distribuzione dei costi e dei benefici
- Utilizzo dell'energia prodotta (elettricità, una commodity, vs riscaldamento e raffrescamento)

# PERCHÉ COINVOLGERE



Favorire  
l'accettazione



Migliorare la  
ricerca e  
l'innovazione



La democrazia



Giustizia sociale



Pianificazione



Costruire la fiducia

# CHI

## Chi coinvolgere

- Cittadini
- Stakeholder (quadrupla elica)
- Gruppi sottorappresentati (ad esempio, popolazioni indigene)
- Ricercatori
- Studenti
- ...

## Chi avvia il processo

- Operatori
- Ricercatori
- Comunità
- Autorità pubbliche
- ...

# COME - DALL'INFORMAZIONE ALL'EMPOWERMENT (DIVERSI LIVELLI DI PARTECIPAZIONE)

*Da Simon Burall, in qualità di consulente del progetto H2020 TRANSFORM*



INFORMARE

Vi  
informeremo

CONSULTARE

Vi ascolteremo

COINVOLGERE

Lavoreremo con voi  
e vi forniremo un  
feedback.

COLLABORARE

Terremo conto del  
vostro contributo

ABILITARE

Decidete voi

# COME IMPEGNARSI

- Ricerca sociale-scientifica (ricerca quantitativa, ricerca qualitativa, analisi dei media, ecc.)
- Consultazione pubblica
- Deliberazione pubblica
- Cooperative energetiche/comunità
- Impegno istituzionalizzato (richiesto dalla legge)

# QUANDO E DOVE

## QUANDO

- Fase di ricerca
- Definizione del Piano (deliberazione pubblica per la definizione delle politiche)
- Fase di implementazione
- Fase di valutazione/monitoraggio (?)

## DOVE

- Locale
- Nazionale
- A livello di UE



# RACCOMANDAZIONI PER LA PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO



## **Migliorare il processo: concentrarsi sulla promozione di un dialogo di qualità**

- Incoraggiare il coinvolgimento del pubblico, ad esempio integrando lo sviluppo di progetti geotermici nei programmi delle scuole primarie e secondarie (Ungheria, Fiandre) e organizzando visite in loco, superando gli standard minimi di legge attraverso comitati di parti interessate e consultazioni pre-progetto, il tutto regolato da un protocollo trasparente e standardizzato.
- Migliorare la comunicazione bidirezionale e la comprensione condivisa
- Esplorare protocolli, come il Geothermal Sustainability Assessment Protocol (GSAP), per valutare gli aspetti ambientali, sociali, tecnici e finanziari.
- Accettare l'esame del progetto e prendere in considerazione le opinioni

## **Adattare il processo al contesto locale**

- Impegnarsi in processi di comunicazione e partecipazione dinamici e basati su progetti, combinando metodi formali e informali con la comunità locale.



# RACCOMANDAZIONI PER MIGLIORARE LA CONDIVISIONE DEI DATI

GEENVI



European Union's Horizon 2020 G.A. 818242

1. **Stabilire uno standard europeo per la condivisione delle informazioni** che specifichi i tipi e le quantità minime di dati, promuovendo al contempo ulteriori progressi.
2. **Selezionare e raccogliere informazioni pertinenti** per confrontare l'utilizzo della geotermia con altre fonti energetiche, garantendo la raccolta di dati comparabili e il rispetto dei principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) nella gestione dei dati.
3. **Adattare la comunicazione al pubblico:** utilizzare la mediazione, una terminologia chiara e strategie di divulgazione efficaci adatte al gruppo target.
4. **Migliorare l'accessibilità dei dati e la consapevolezza delle informazioni accessibili.**
5. **Condividere informazioni e dati affidabili**



# QUALCHE RACCOMANDAZIONE PERSONALE

- Non fermarsi alla informazione, comunicazione e dialogo, ma intraprendere azioni di partecipazione attiva (nella pianificazione della generazione e ricadute sul territorio, di concerto con autorità locali): stimolare crowdfunding, istituire comitati per monitoraggio e salvaguardia, favorire la percezione del valore della risorsa
- Sviluppare una chiara modalità di identificazione e compensazione di esternalità negative (ad es., disagio ambientale, svalorizzazione di alcune aree) a carattere non meramente patrimoniale, rafforzando la normativa vigente. E magari anche riconoscere esternalità positive oltre quelle ovvie delle procedure (produzione energia, riduzione emissioni).
- Incoraggiare l'impegno pubblico con maggiori finanziamenti e riconoscimenti (dei cittadini, dei ricercatori, degli operatori, degli amministratori...)

GRAZIE

Per approfondimenti [adele.manzella@cnr.it](mailto:adele.manzella@cnr.it)