

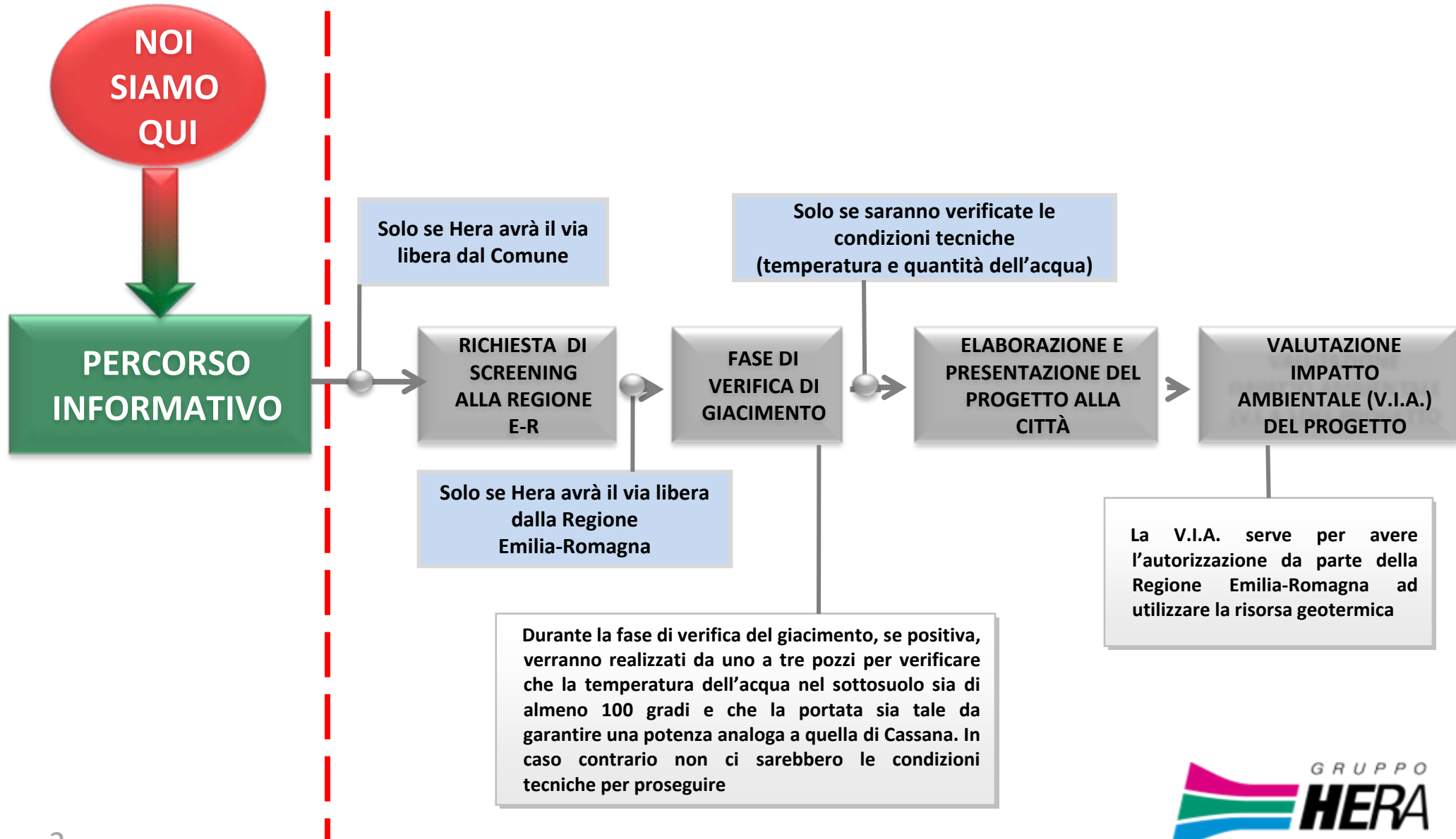
LA GEOTERMIA A FERRARA

14 maggio 2013

Ing. Fausto Ferraresi
Direttore Direzione Teleriscaldamento
Gruppo HERA



Lo stato attuale del progetto



Ferrara e la geotermia

La peculiarità della città di Ferrara è che è situata su un deposito di acqua alla temperatura di **oltre 100 gradi centigradi** (Dati Università di Ferrara a seguito di rilevamenti ENI).



La geotermia di Ferrara a oggi ha **consentito la sola produzione di acqua calda**. In altri siti, come quello di Larderello, è invece possibile la generazione di elettricità, ma con impianti più impattanti.

Storia della Geotermia a Ferrara

- ✓ **A Ferrara la geotermia è utilizzata presso l'impianto di Cassana, che fornisce acqua calda alla città di Ferrara dal 1990.**
- ✓ **In 22 anni sono stati collegati alla rete degli impianti di Cassana oltre 22.000 appartamenti circa.**
- ✓ **Sin dalla sua realizzazione, l'impianto e l'attività di produzione sono costantemente monitorati da una Rete Sismologica di Controllo, gestita dall'Università di Ferrara.**
- ✓ **La Rete Sismologica di Controllo non ha mai segnalato alcuna anomalia.**

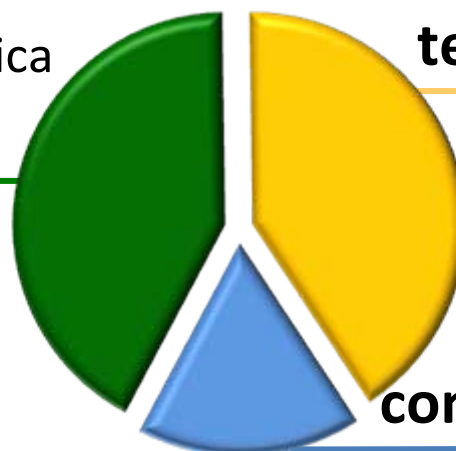


L'IMPIANTO
GEOTERMICO DI
CASSANA

L'impianto di Cassana e le sue fonti energetiche

Dal 1995, HERA ha avviato il **Sistema Energetico Integrato** di Ferrara che, oltre alla geotermia, ad oggi produce energia attraverso:

la fonte geotermica, che **genera il 42% dell'energia** termica prodotta nel complesso



il calore recuperato dal **termovalorizzatore (41%)**

il restante **17%** è apportato dalla **combustione di gas metano.**

Il Sistema Energetico Integrato oggi serve **oltre 50.000 abitanti.**

Impatto ambientale del Sistema Energetico Integrato di Ferrara

Grazie all'utilizzo della geotermia (fonte *rinnovabile*) e del termovalorizzatore (fonte *da recupero*), dal 2002:

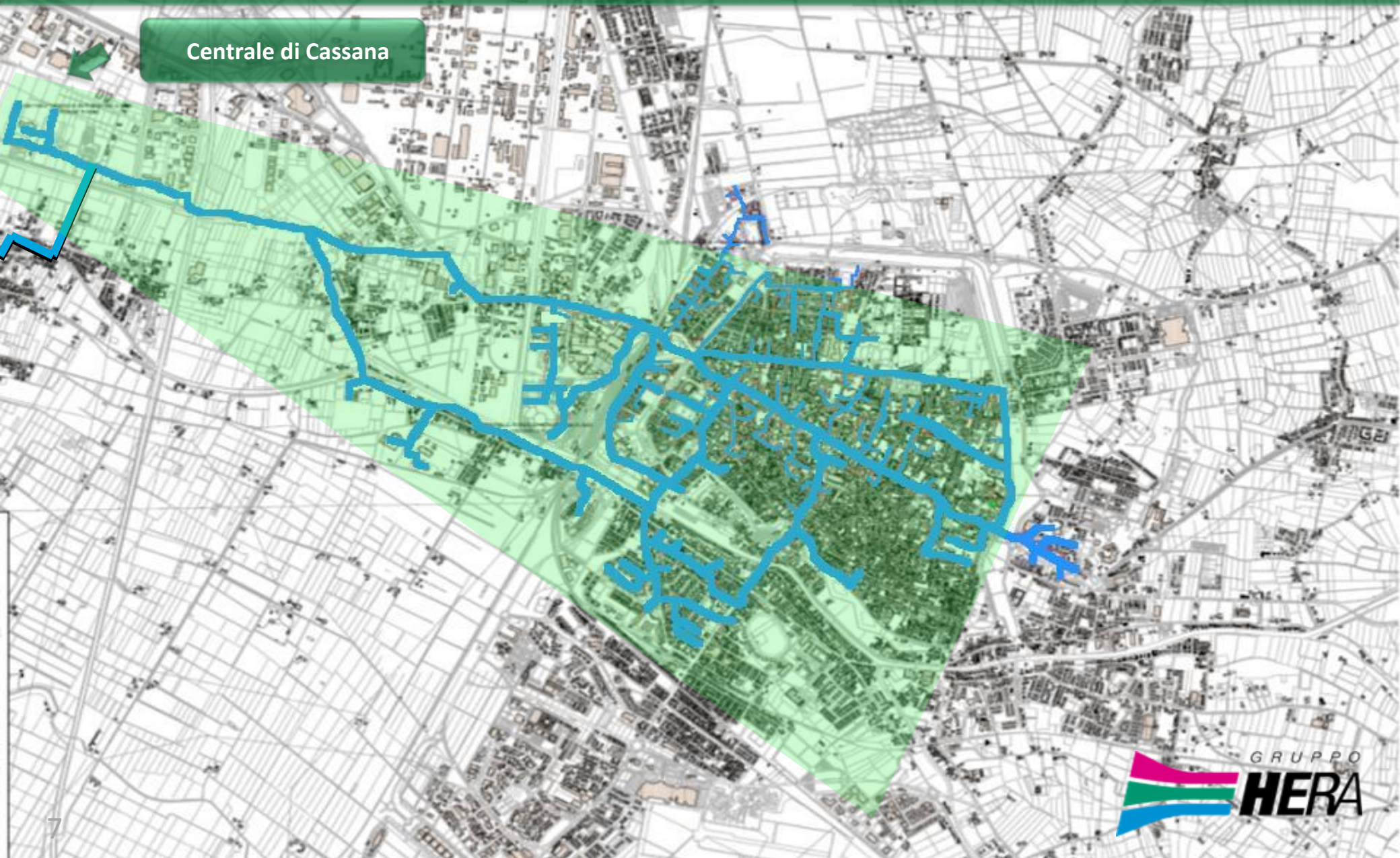
✓ Si è evitato di bruciare **112,3 milioni di m³ di gas metano.**

✓ Si è evitato di immettere nell'atmosfera **273 tonnellate di polveri.**

✓ Si è evitato di immettere **261.000 tonnellate di CO₂** nell'atmosfera.

Copertura attuale del Teleriscaldamento a Ferrara

Centrale di Cassana



Proposta della nuova zona coperta con l'inserimento del P.E.R.

Centrale di Cassana

Depuratore
città di Ferrara

ZONA EST

Si aggiungeranno 15.800 potenziali utenze,
di cui 4.150 nella zona est

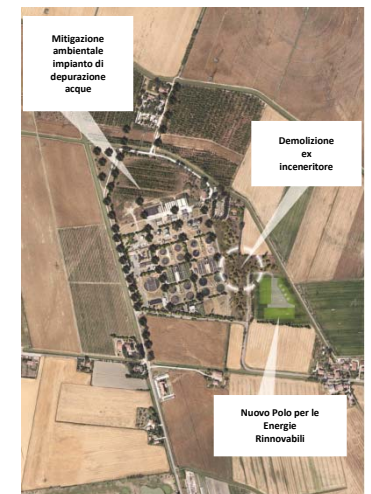


L'attuale Sistema Energetico Integrato potrà essere ampliato perché:





- ✓ Il sistema è alimentato solo da ovest, lasciando scoperta un'ampia zona della città di Ferrara
- ✓ La centrale di Cassana non è in grado di far fronte alla eventuale nuova richiesta di energia termica da parte della città
- ✓ È possibile eliminare due centrali con caldaie a metano attualmente presenti in città

Caratteristiche dell'area proposta: Zona Depuratore Nord Est

- ✓ È vicina alle risorse geotermiche che l'impianto utilizzerà
- ✓ È posta nella parte Nord Est della città, così da bilanciare il Sistema Energetico Integrato
- ✓ È una zona a vocazione *Servizi*
- ✓ Offre l'opportunità di riqualificare l'area, attraverso l'abbattimento dell'ex-inceneritore
- ✓ Non necessita di modifiche invasive alla viabilità perché già serve altre infrastrutture di servizio (come il depuratore)



Sistema Energetico Integrato con il P.E.R.: mix energetico

		Cassana <u>197 GWh tot.</u>	P.E.R. <u>92 GWh tot.</u>
Geotermico		80 GWh	83 GWh
Termovalorizzatore		99 GWh	0 GWh
Metano		18 GWh	8 GWh <i>Centrale integrativa/di emergenza</i>
Solare termico		0 GWh	1 GWh

Previsione di impatto ambientale con P.E.R. attivo

Con il collegamento **del P.E.R.** nel Sistema Energetico Integrato, a regime:

✓ Non verranno bruciati **34 milioni di m³ di metano** l'anno

✓ Ogni anno **si eviterà** di immettere in atmosfera **72.000 tonnellate di CO₂**

✓ Il **91% dell'energia termica** della città di Ferrara sarà prodotto da **fonti rinnovabili e di recupero** (geotermia, solare termico e termovalorizzatore)

Per consentire a tutti i cittadini di conoscere i dettagli di ogni fase progettuale e di essere sempre aggiornati sui lavori

HERA propone la costituzione di un **tavolo permanente** di consultazione e confronto sul progetto P.E.R.,
coordinato dal Comune