



Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E SVILUPPO DELLE RETI DI TELERISCALDAMENTO

Welcome to SPECIAL

A European partnership – building the capacity of town planners to deliver sustainable energy solutions.

[More about SPECIAL](#)





Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



Direttiva 2012/27/CE

Articolo 14

Promozione dell'efficienza per il riscaldamento e il raffreddamento

1. Entro il 31 dicembre 2015 gli Stati membri effettuano e notificano alla Commissione una valutazione globale del potenziale di applicazione della cogenerazione ad alto rendimento nonché del **teleriscaldamento** e teleraffreddamento efficienti che comprende le informazioni di cui all'allegato VIII. Qualora abbiano già effettuato una valutazione equivalente, la notificano alla Commissione.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



D.Lgs 4 Luglio 2014, n. 102

Articolo 10

Promozione dell'efficienza per il riscaldamento e il raffreddamento

1. Entro il 30 ottobre 2015 il GSE predispone e trasmette al Ministero dello sviluppo economico, alle Regioni e alle Province Autonome un rapporto contenente una valutazione del potenziale nazionale di applicazione della cogenerazione ad alto rendimento nonché del **teleriscaldamento** e teleraffreddamento efficienti che comprenda le informazioni di cui all'Allegato 3. Tale rapporto è articolato territorialmente per Regioni e Province Autonome.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Tre opzioni per l'efficiamento nel settore del riscaldamento

1. Savings (Everywhere)

- Reduce our demand for heat:
 - Space heating
 - Hot water

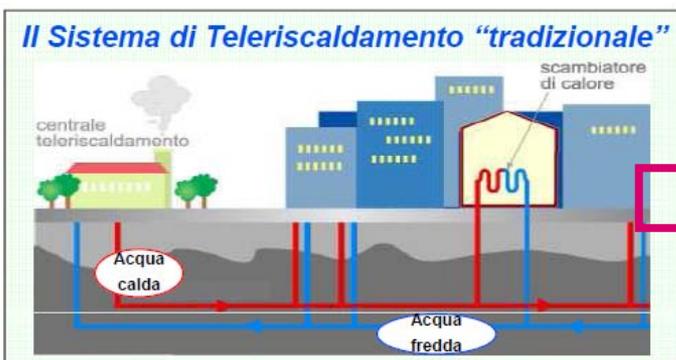
2. Individual Units (Everywhere)

- Use a heating unit in each building:
 - Boilers:
 - Oil
 - Biomass
 - Heat Pumps
 - Electric Heating

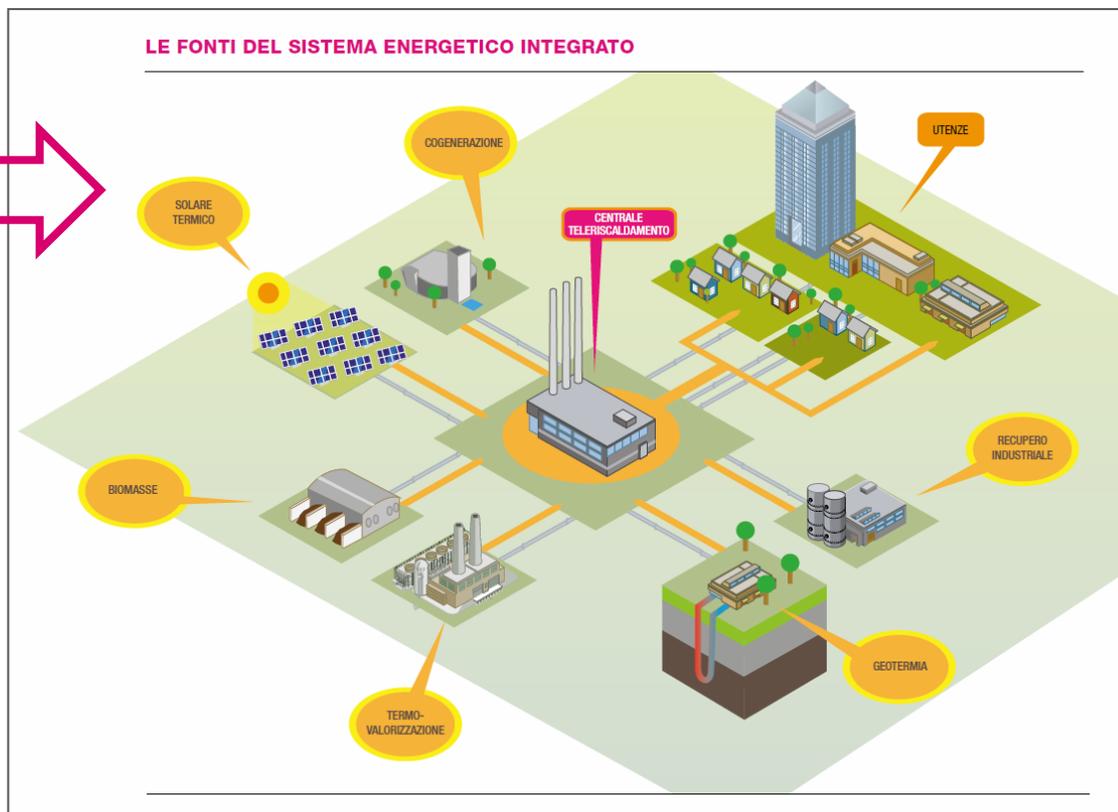
3. Networks (Urban Areas)

- Share a heating network:
 - Gas
 - Water (i.e. district heating)

I sistemi energetici integrati



In un approccio moderno, il TLR diviene strumento della **Pianificazione Territoriale**, in una logica di analisi e valorizzazione delle risorse disponibili sul territorio.





Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



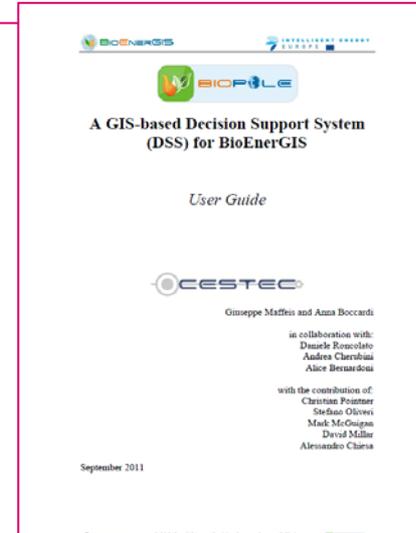
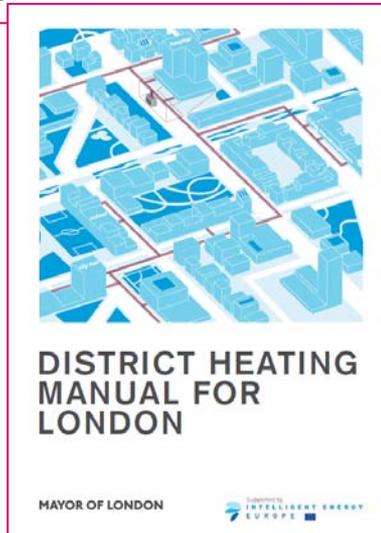
La pianificazione energetica

I mercati liberalizzati sono più orientati su un ritorno del capitale a breve termine e gli investitori sono meno attratti da investimenti di lungo termine, quale è appunto il teleriscaldamento.

Le imprese intraprendono questa strada solo quando da parte della società e della Pubblica Amministrazione locale vi è un chiaro segno di interesse e di indirizzo.

In quanto strumento tra i più efficaci per la riduzione del consumo di combustibili fossili in Europa, al teleriscaldamento dovrebbe essere riconosciuto un ruolo preminente nella definizione delle politiche nazionali e locali.

Fonte: AIRU

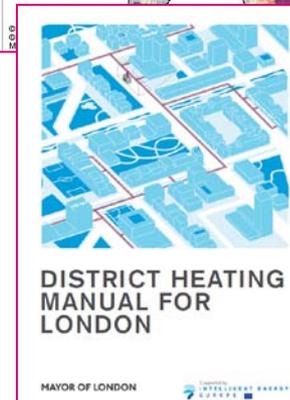
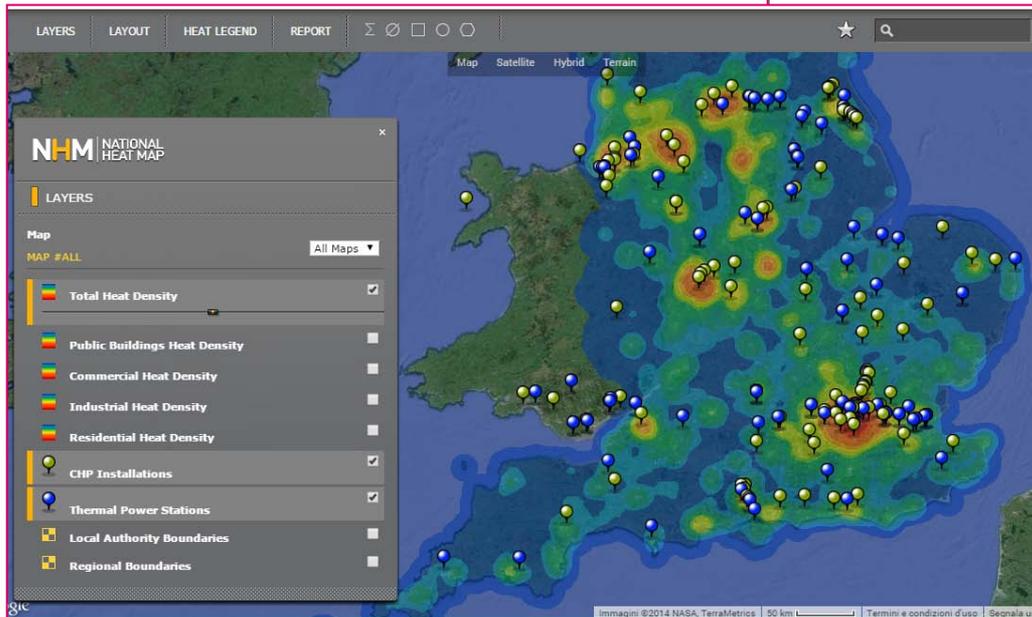
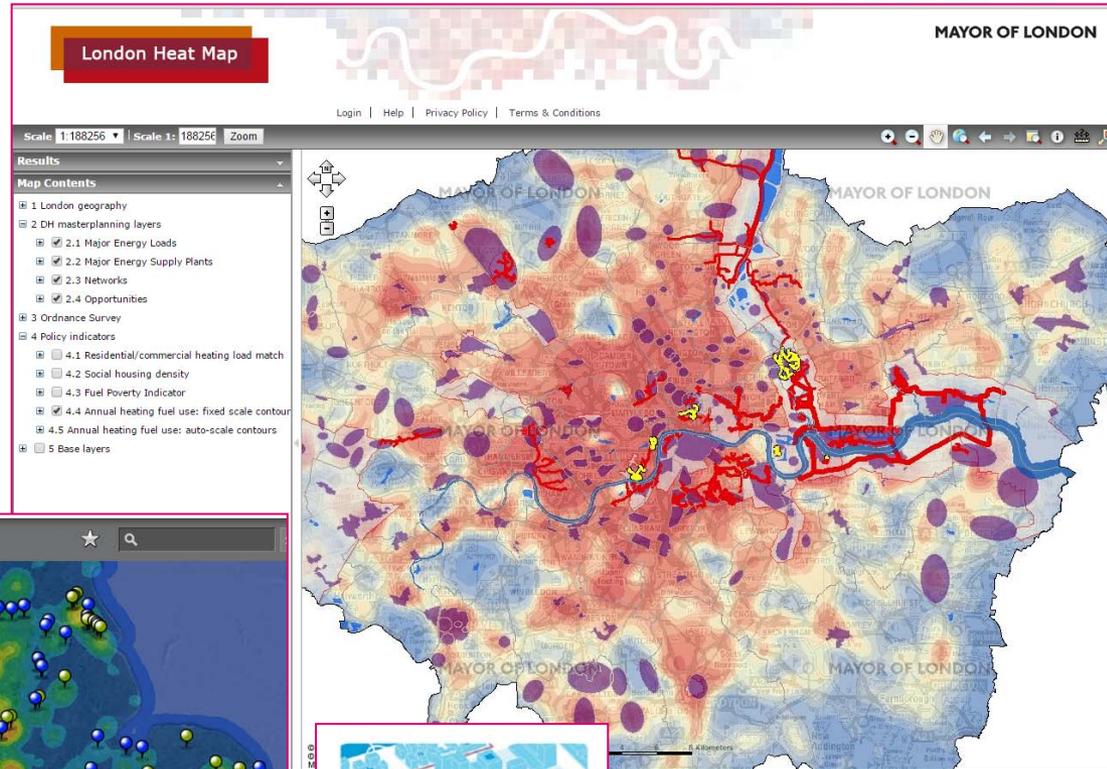




Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



La Pianificazione energetica nel Regno Unito



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

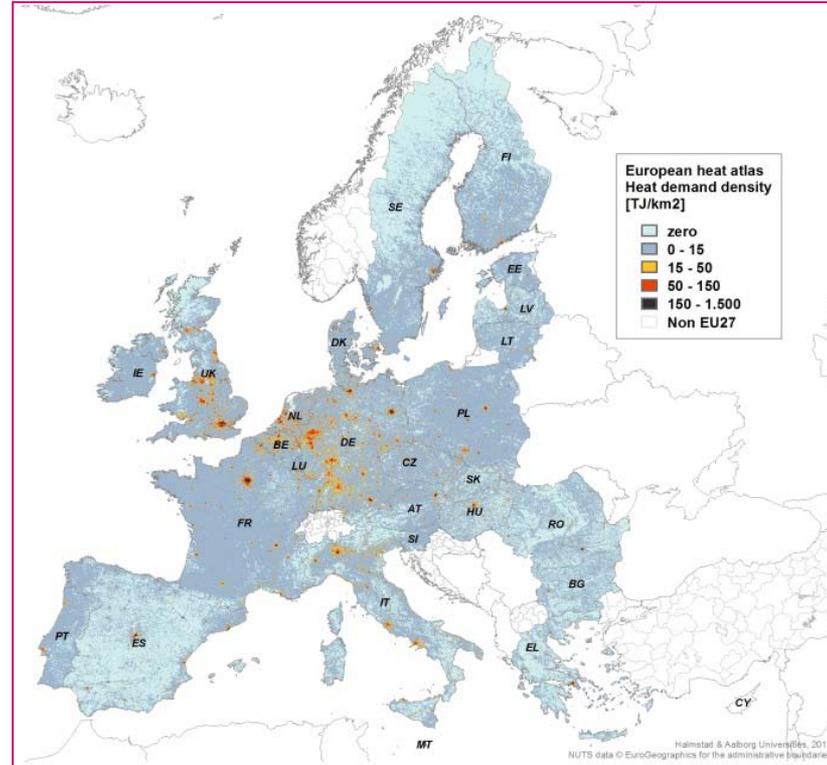


Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

Heat Roadmap Europe 2050



- Densità di domanda di calore



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

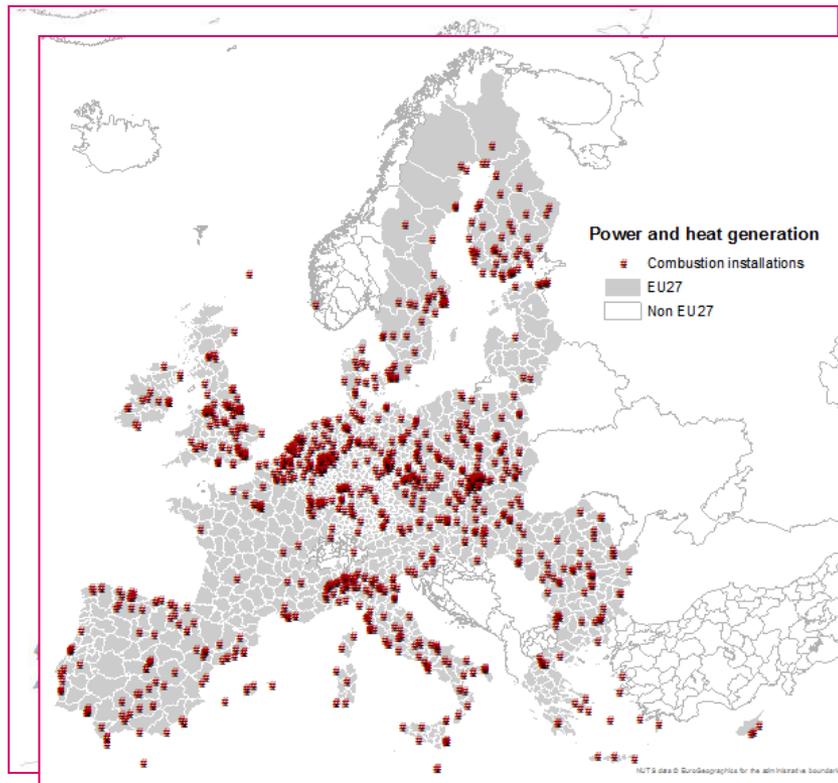


Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

Heat Roadmap Europe 2050



- **Densità di domanda di calore**
- **Produzione di calore e energia**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

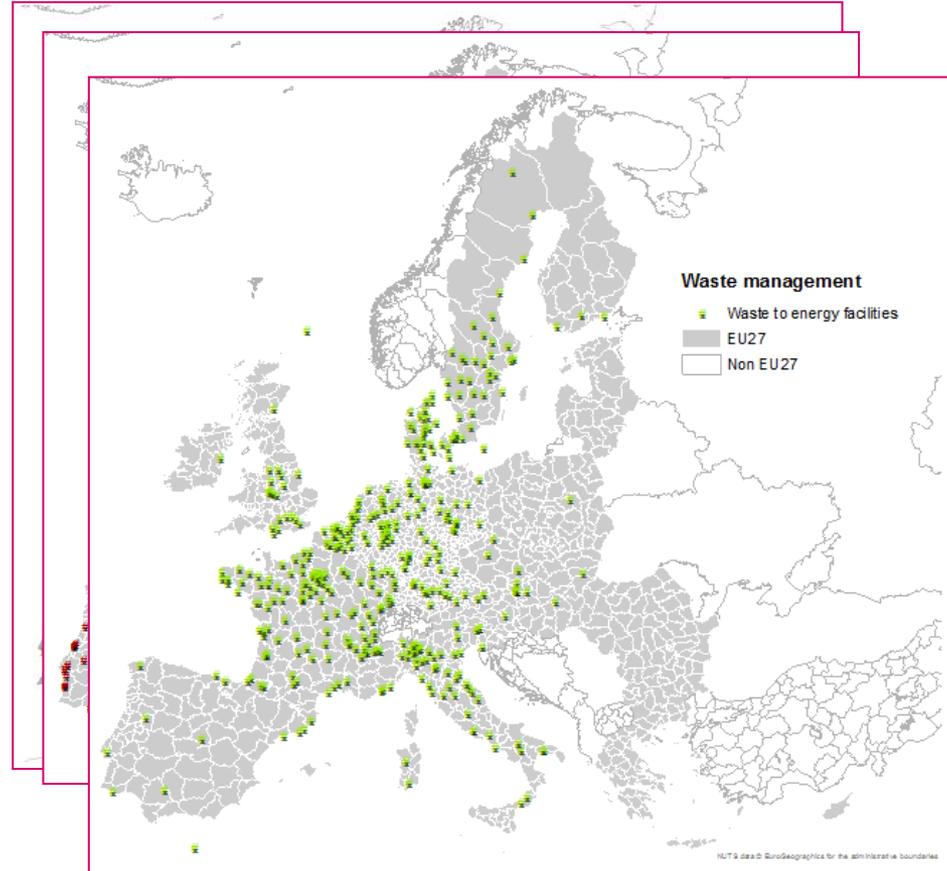


Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

Heat Roadmap Europe 2050



SPECIAL
SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES



- Densità di domanda di calore
- Produzione di calore e energia
- Impianti incenerimento rifiuti



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

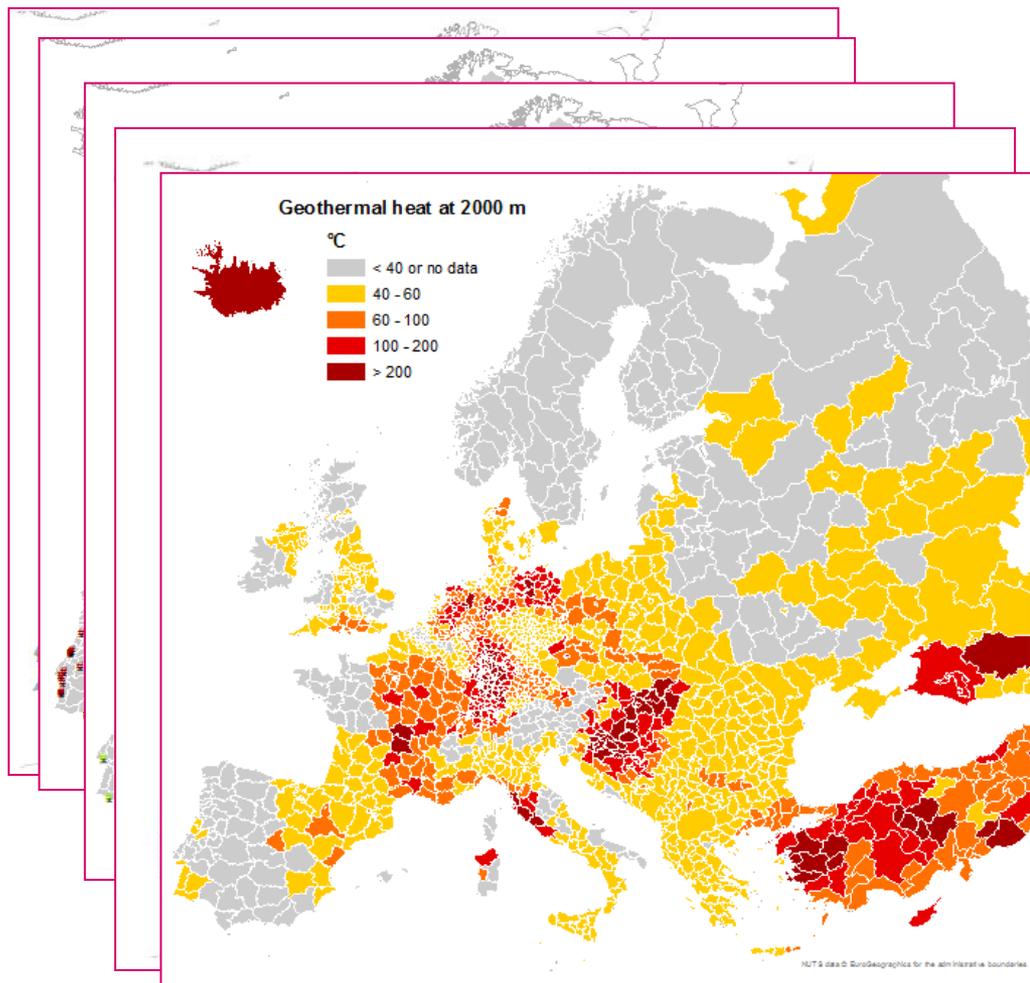
Heat Roadmap Europe 2050



SPECIAL
SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES



- **Densità di domanda di calore**
- **Produzione di calore e energia**
- **Impianti incenerimento rifiuti**
- **Impianti industriali**
- **Potenziale geotermico**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

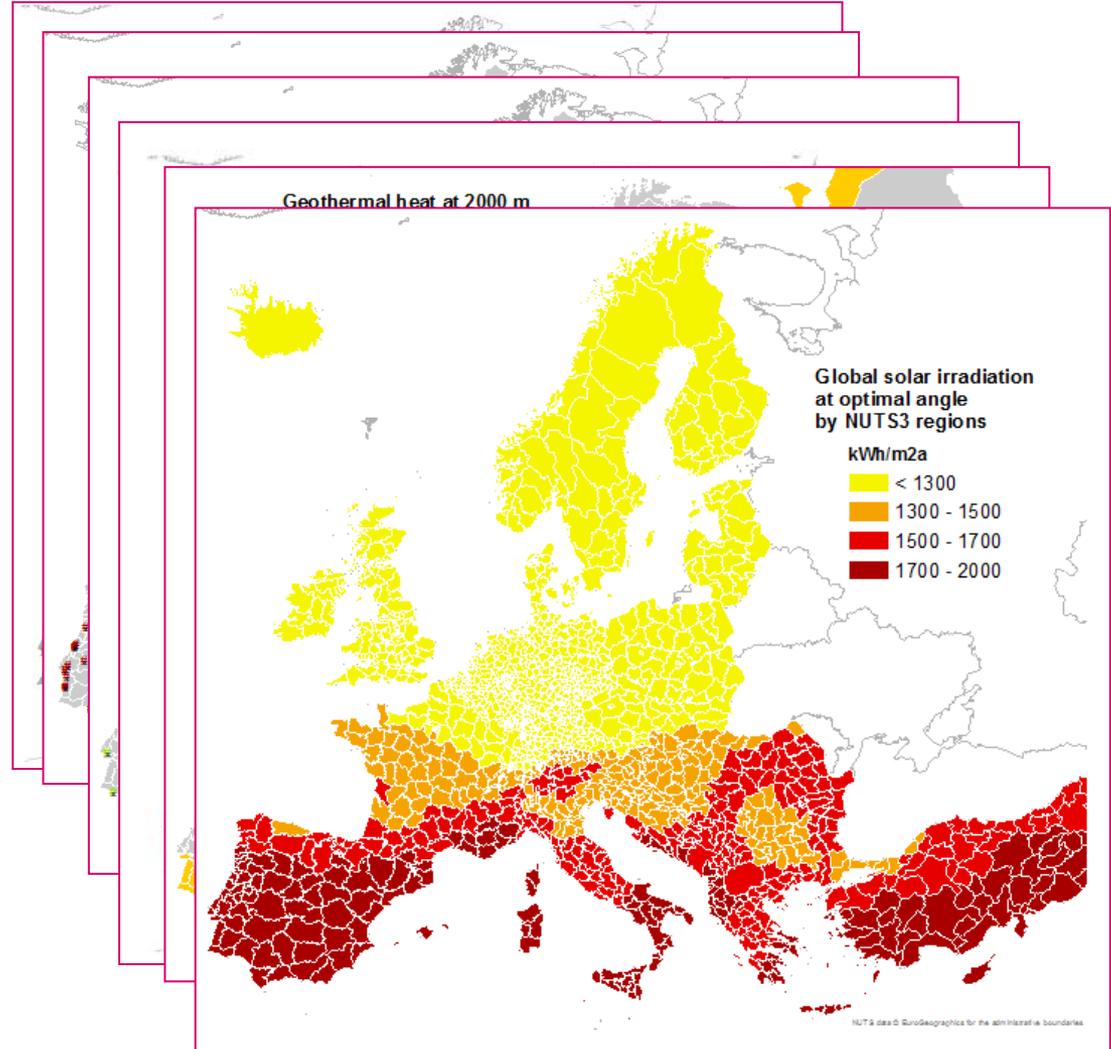


Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

Heat Roadmap Europe 2050



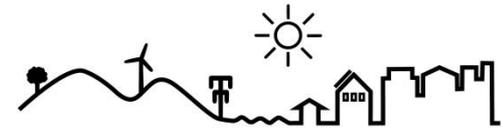
- Densità di domanda di calore
- Produzione di calore e energia
- Impianti incenerimento rifiuti
- Impianti industriali
- Potenziale geotermico
- Potenziale solare





Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici

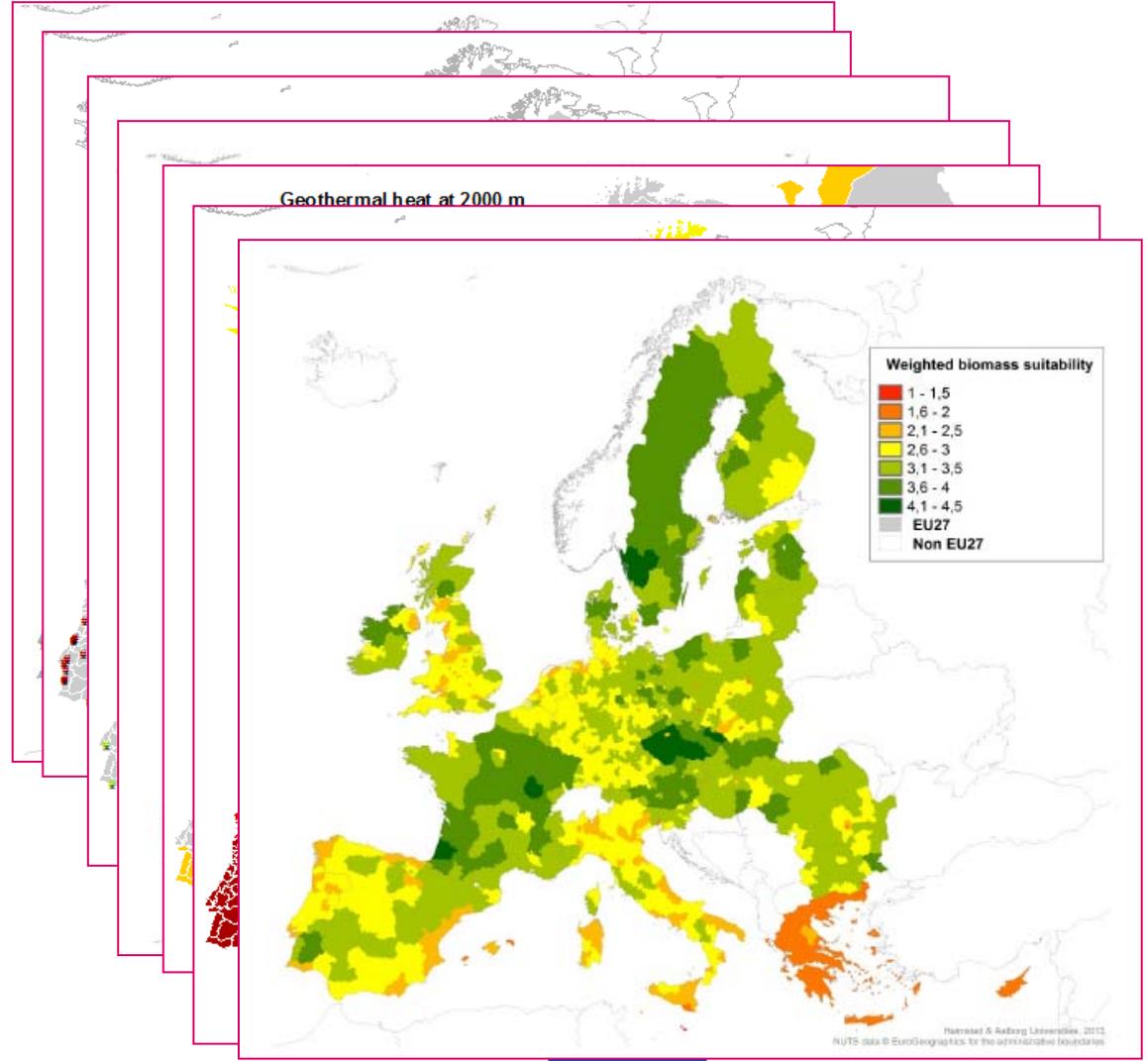
Heat Roadmap Europe 2050



SPECIAL
SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES



- Densità di domanda di calore
- Produzione di calore e energia
- Impianti incenerimento rifiuti
- Impianti industriali
- Potenziale geotermico
- Potenziale solare
- Potenziale biomasse



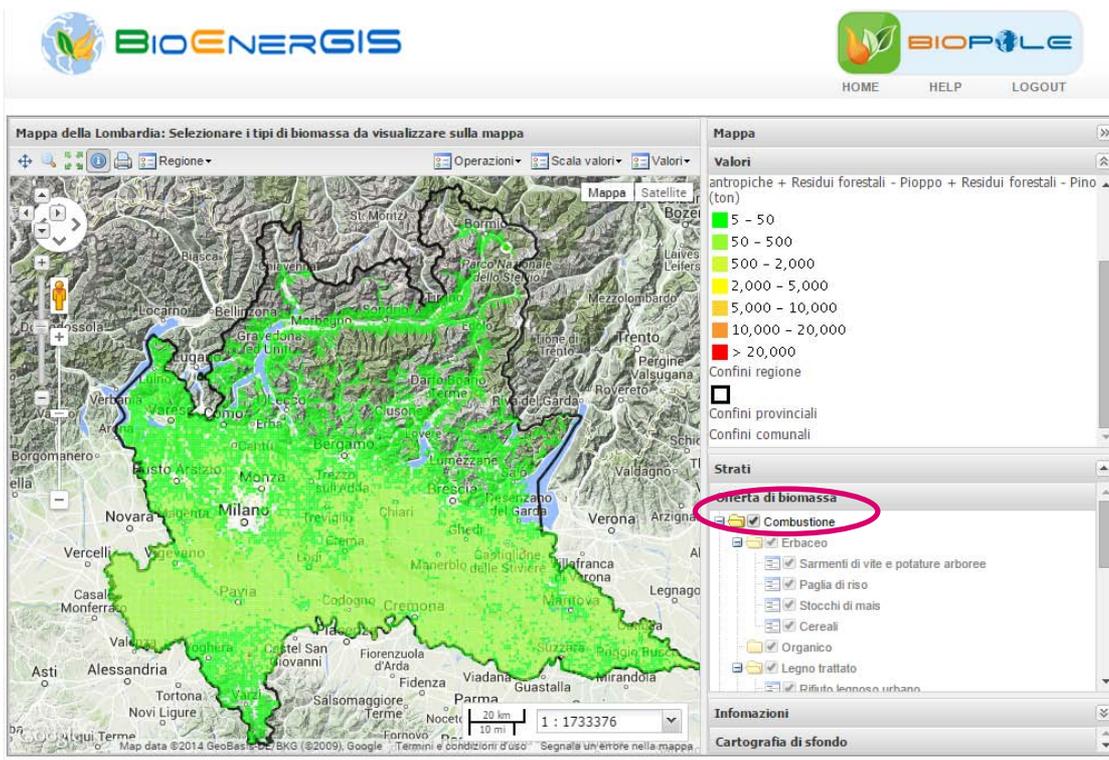


Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



SPECIAL
SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES

Un esempio di analisi energetica in Regione Lombardia



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

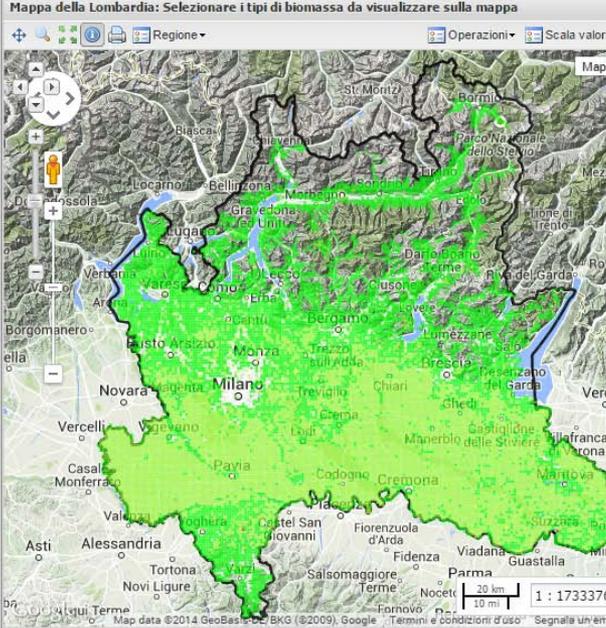
Un esempio di analisi energetica in Regione Lombardia



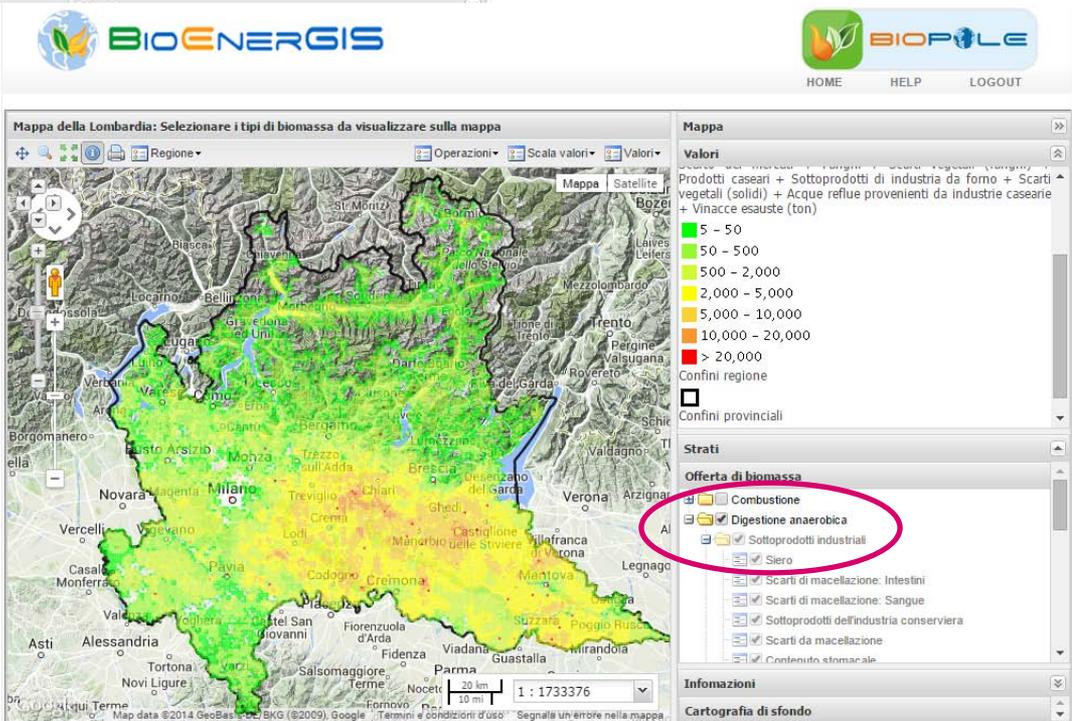


HOME HELP LOGOUT

Mappa della Lombardia: Selezionare i tipi di biomassa da visualizzare sulla mappa



Mappa della Lombardia: Selezionare i tipi di biomassa da visualizzare sulla mappa



Mappa

Valori

Prodotto per mercato (Panghi) + Scarti Vegetali (Panghi) + Prodotti caseari + Sottoprodotti di industria da forno + Scarti vegetali (solidi) + Acque reflue provenienti da industrie casearie + Vinacce esauste (ton)

- 5 - 50
- 50 - 500
- 500 - 2,000
- 2,000 - 5,000
- 5,000 - 10,000
- 10,000 - 20,000
- > 20,000

Confini regione

Confini provinciali

Strati

Offerta di biomassa

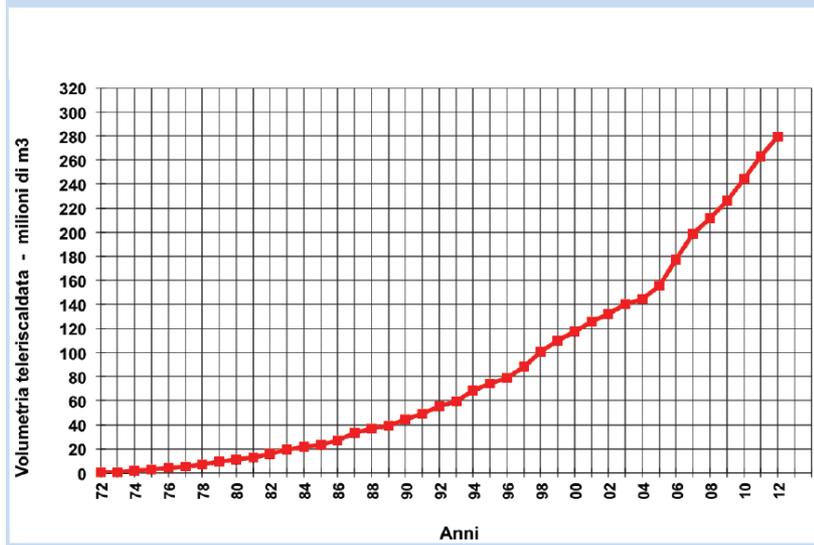
- Combustione
- Digestione anaerobica
- Sottoprodotti industriali
- Siero
- Scarti di macellazione: Intestini
- Scarti di macellazione: Sangue
- Sottoprodotti dell'industria conserviera
- Scarti da macellazione
- Contenuto stomacale

Informazioni

Cartografia di sfondo

Il teleriscaldamento in Italia

Figura 2-1: Andamento della volumetria totale teleriscaldata



Fonte: AIRU

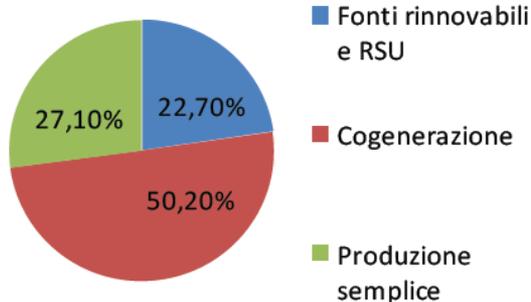
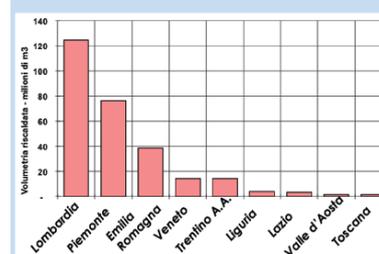


Figura 1-1: Distribuzione geografica degli impianti di teleriscaldamento - Anno 2012

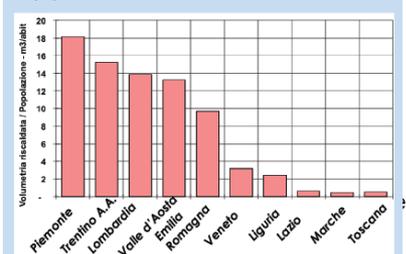


Fonte: AIRU

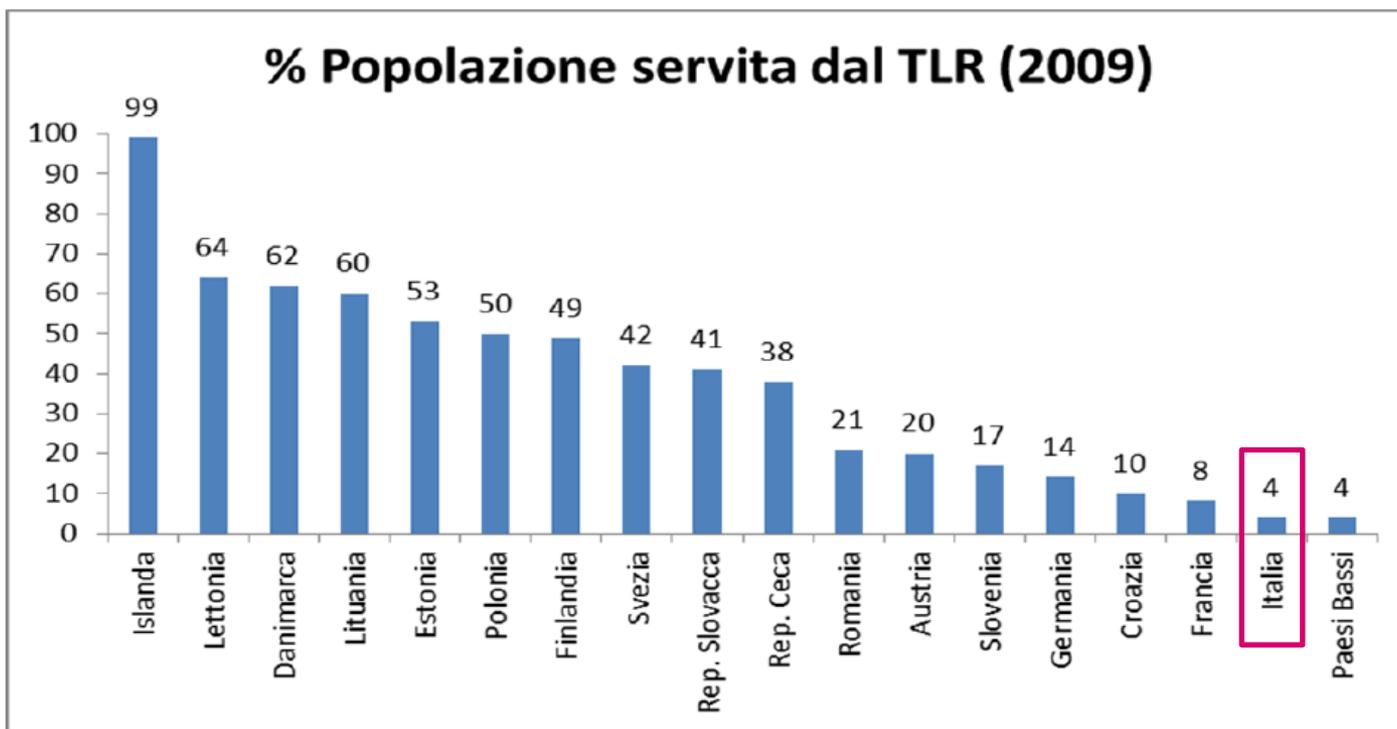
Distribuzione geografica degli impianti di teleriscaldamento - Anno 2012



Rapporto tra volumetria teleriscaldata e popolazione residente - Anno 2012



Il confronto con l'Europa





Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



Il teleriscaldamento a Brescia

Nel 1972, con una piccola centrale termica al servizio di un intero quartiere della zona sud della città di Brescia, fu realizzato il **primo impianto di teleriscaldamento urbano in Italia**.

Nel 1998 è entrato in funzione il **termovalorizzatore** che utilizza come combustibile i rifiuti solidi urbani e le biomasse per produrre energia elettrica e calore. Il calore prodotto dal termovalorizzatore è in grado di soddisfare oltre il **40% del fabbisogno termico** della città.

Il teleriscaldamento a Brescia consente oggi di riscaldare circa il **70% degli edifici** (più di 20.000 edifici, servendo oltre **130.000 abitanti**)

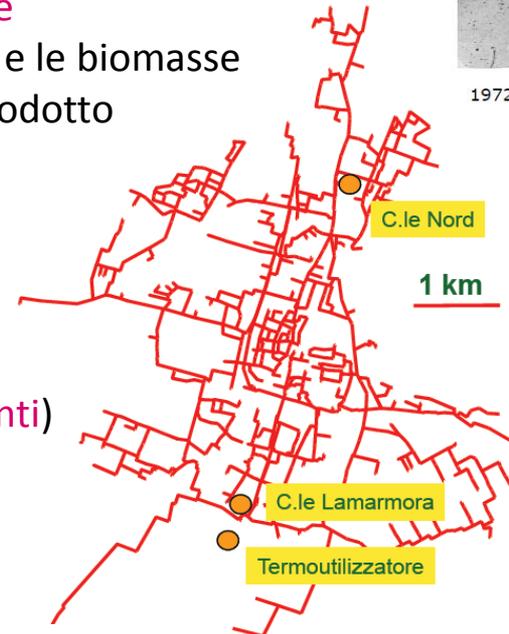
Il calore viene distribuito attraverso una rete di oltre **600 Km**.



1972 – Realization of DH network in Brescia 2 area



Early '80s – Realization of DH network in city center



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



Il teleriscaldamento a Brescia

Brescia, 18 settembre 2014 – Comunicato stampa

ORI Martin Spa, azienda siderurgica bresciana attiva nella produzione di acciai speciali, presenta Pitagoras, il progetto avviato nel 2014 e cofinanziato dalla Commissione Europea per l'alto valore tecnologico e ambientale.



Il progetto di Brescia, parte rilevante di un ampio progetto europeo in partnership con altre capitali europee, consentirà di realizzare un sistema innovativo con la tecnologia Tenova per il **recupero del calore dei fumi** provenienti dal forno elettrico per la produzione di acciaio, che permetterà di produrre sia energia elettrica con tecnologia ORC (Organic Rankine Cycle) Turboden, sia energia termica che verrà **ceduta alla rete di teleriscaldamento** urbano di Brescia gestita da A2A.

La **potenza termica** recuperata sarà pari a circa **10 MW** e consentirà un risparmio sui consumi di combustibili fossili con una conseguente **riduzione delle emissioni di circa 10.000 ton/anno di CO2**. L'entrata in servizio dell'impianto è prevista per la **stagione termica 2015-2016**.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Contatti:

Progetto SPECIAL

www.special-eu.org

Ing. Anna Frascarolo

a.frascarolo@unibs.it



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union