

PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE DEL COMUNE DI PERUGIA

III FASE - PIANO DEFINITIVO

SCHEDA TECNICA C1) RAZIONALIZZAZIONE DELL'USO DEI COMBUSTIBILI TRADIZIONALI

STATO DELL'ARTE

L'uso razionale dell'energia può essere definito come quella operazione tecnologica con la quale si intende conseguire l'obiettivo di realizzare gli stessi prodotti o servizi (in quantità e qualità) con un minor consumo di energia primaria ed eventualmente con un maggior impegno di risorse d'altro tipo (capitale, lavoro, materiali, ecc.).

Di fronte alle crescenti esigenze di razionalizzazione dei consumi energetici e di salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento atmosferico, il metano ha assunto un ruolo primario tra le fonti di energia per il riscaldamento, nei confronti del gasolio o dei GPL. Il suo utilizzo offre infatti rilevanti vantaggi, tra i quali:

- la distribuzione in rete: in Italia la rete di distribuzione del metano ha una presenza capillare su tutto il territorio e una potenzialità di erogazione che consentono all'utilizzatore di accedere agevolmente alla fonte energetica con ampie garanzie sulla continuità della fornitura. Inoltre, la rete non pone alcun impegno di stoccaggio all'utilizzatore con doppio vantaggio di recupero di una quota dello spazio pubblico di superficie e di fornitura a contatore;
- il basso impatto ambientale: il metano è una fonte energetica ecologica perché la sua combustione produce prevalentemente vapore d'acqua e anidride carbonica (quest'ultima in misura inferiore al petrolio e al carbone). Dalla combustione sono praticamente assenti prodotti solforosi e polveri, e solo ad alte temperature possono svilupparsi ossidi di azoto, peraltro in quantità limitate.

Nel comune di Perugia si è passati dai 566 km di rete in esercizio nel 1990, ai 908 km in esercizio nel 2000, con circa 66.000 clienti attivi e quasi 100.000.000 milioni di mc/anno di gas acquistato dagli utenti civili ed industriali [1]

RISVOLTI ENERGETICI, AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

Si riporta di seguito il confronto tra il Potere Calorifico Inferiore (P.C.I.) dei combustibili maggiormente utilizzati [2]:

- G.P.L. = 45.200 kJ/kg
- Gasolio = 42.000 kJ/kg
- Metano = 52.000 kJ/kg (in condizioni Normali)

Vengono poi riportate le emissioni in termini di gCO₂/kWh prodotto [3]:

- G.P.L. = 225 g/kWh
- Gasolio = 264 g/kWh
- Metano = 201 g/kWh

Infine sono messi a confronto i costi di ciascun combustibile [4]:

- G.P.L. = 1,09 euro/kg
- Gasolio = 0,99 euro/kg
- Metano = 0,72 euro/kg

Il risparmio unitario è la differenza tra i 201 g/kWh del metano e la media tra i 264 g/kWh del gasolio e i 225 g/kWh del GPL, ovvero: 43,5 gCO_{2eq}/kW h.

ATTUABILITÀ NEL TERRITORIO COMUNALE

I dati dei consumi [tep] di metano, gasolio e GPL nei settori residenziale, dell'industria e del terziario sono di seguito riportati:

Combustibile	2005	2006	2007	2008	2009	2020*
Metano	100.051	96.737	91.668	104.598	90.164	107.295
Gasolio	3.228	2.787	1.871	1.379	1.001	1.191
GPL	8.571	8.047	6.758	7.997	7.015	8.348
Totale	111.850	107.571	100.297	113.974	98.180	116.834

* Ipotesi di incremento dei consumi energetici come da stime [6]

I consumi di metano all'anno 2009 sono pari a 90.164 tep, quelli di GPL e gasolio risultano pari a 8.016 tep; in assenza di interventi di razionalizzazione dell'uso dei combustibili, la tendenza dei consumi di metano condurrebbe ad un consumo al 2020 di 107.295 tep. La rete attuale è già in grado di sostenere la domanda della totalità degli impianti dislocati nel territorio; pertanto è ipotizzabile, anche grazie alla liberalizzazione del mercato energetico, di arrivare al 2020 e coprire l'incremento della domanda di energia esclusivamente con il metano, lasciando inalterati i consumi di GPL e gasolio. Si dovrà quindi ricoprire attraverso l'impiego del metano una quantità di energia pari a $116.834 - 8.016 = 108.818$ tep con un incremento di 18.164 tep (circa 216.388 MWh) rispetto all'andamento previsto in assenza di interventi.

NOTE

RIFERIMENTI:

- [1] ENEL Distribuzione Gas
- [2] Comitato Termotecnico Italiano
- [3] ANPA (www.sinanet.anpa.it)
- [4] www.ilsolea360gradi.it
- [5] SO.GE.GAS
- [6] Aggiornamento PEAC Perugia Capp. 2 e 4.