

# A2A: un'azienda rivolta al passato senza strategie per il futuro

La conferma della crisi di A2A da un convegno che non si accorge quanto sia cambiato in 40 anni il mondo dell'energia

## 40 anni di teleriscaldamento a Brescia

**31 Gennaio 2013**  
convegno

IL RUOLO DEL  
TELERISCALDAMENTO  
IN UN FUTURO ENERGETICO  
SOSTENIBILE

Auditorium del Termovalorizzatore  
via Malta 25/r, Brescia

Per motivi organizzativi è gradita la conferma di partecipazione e l'eventuale prenotazione del bus navetta (partenza da corso Zanardelli, fronte Teatro Grande alle ore 9 e alle ore 14; dal Termovalorizzatore alle ore 13 e alle ore 16).  
Segreteria organizzativa: [eventi@ellisse.it](mailto:eventi@ellisse.it) - tel. 030 3531950

9.30 Registrazione dei partecipanti

10.00 Saluto del Sindaco di Brescia, Adriano Paroli, del Presidente del Consiglio di Gestione di A2A, Graziano Tarantini, e del Direttore dell'Alta Scuola per l'Ambiente dell'Università Cattolica Sacro Cuore, Pierluigi Malvasi

*Chairman: Presidente Associazione Amici della Terra, Rosa Filippini*

10.30 **Gli obiettivi 20-20-20 e le incentivazioni della cogenerazione e delle fonti rinnovabili: il quadro italiano è bilanciato?**

Fausto Ferraresi, Presidente AIRU

11.00 **Low Carbon District Heating and CHP in the future energy market: state of the art and perspective at the light of the new European Energy Efficiency Directive**

Sabine Froning, Director Euroheat & Power

11.30 **Il teleriscaldamento a Brescia e negli altri territori serviti da A2A**

Paolo Rossetti, Direttore Generale A2A

12.00 **Programmazione energetica in Regione Lombardia**  
Mauro Fasano, Dirigente Unità Organizzativa Energia e Reti Tecnologiche Regione Lombardia

12.30 **Analisi dell'impatto delle diverse fonti di inquinamento sul territorio bresciano. Il ruolo del teleriscaldamento**

Giovanna Finzi, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli studi di Brescia

13.00 Pausa per il pranzo

14.15 Proiezione filmato "Smart City"

*Chairman: Presidente della Fondazione Asm, Alberta Marriga*

14.30 **Brescia e le capitali verdi d'Europa tra qualità dell'aria e teleriscaldamento. Esperienze a confronto**  
Antonio Ballarin Denti e Roberto Zoboli, Università Cattolica del Sacro Cuore

15.00 **Dal teleriscaldamento alla Smart City**  
Paola Vilardi, Assessore all'Ambiente del Comune di Brescia

15.30 **Il teleriscaldamento: energia per il territorio**  
Sebastiano Serra, Capo Segreteria Tecnica del Ministero dell'Ambiente

16.00 Visita guidata al Termovalorizzatore di Brescia

[www.a2a.eu](http://www.a2a.eu)



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore



UNIVERSITÀ DEGLI  
STUDI DI BRESCIA



# Coordinamento comitati ambientalisti Lombardia



## “40 anni di teleriscaldamento a Brescia”

### 10 domande alle quali il convegno di A2A non risponderà

1. Perché si propone a Brescia di rifare da capo l'intera rete del teleriscaldamento (circa 600 km di doppie tubazioni) ribaltando le strade della città, mantenendola in ostaggio di questa trappola tecnologica per altri 40 anni, quando vi sono ormai consolidate tecnologie che realizzano l'autonomia energetica degli edifici, coibentandoli e utilizzando le varie forme di energia solare (termico, fotovoltaico, piccolo geotermico)?
2. Perché si dovrebbe incentivare una tecnologia antiquata, come il teleriscaldamento con cogenerazione da energie fossili e rifiuti, e non un Piano comunale energetico che guardi al futuro, basato sul risparmio e sull'utilizzo del solare, come si fa nel resto d'Europa?
3. E' forse a causa del teleriscaldamento e della necessità di A2A di vendere più calore possibile per i propri profitti che Brescia è il fanalino di coda in termini di efficienza energetica degli edifici con il 54% degli stessi in classe G?
4. E' forse a causa di un inceneritore, a servizio del teleriscaldamento, del tutto sovradimensionato (800 mila tonnellate di fronte ad un "fabbisogno" provinciale di circa 150 mila tonnellate) che Brescia persevera nella totale illegalità, con una produzione di rifiuti enorme e con una raccolta differenziata di poco sopra al 40%, rispetto all'obiettivo del 65% previsto per il 2012 e non rispetta le direttive europee importando oltre 50.000 tonnellate di rifiuti urbani da fuori provincia?
5. Perché Brescia deve essere teleriscaldata in estate, anche quando le temperature sono da canicola, contribuendo ad ulteriori danni alla salute in particolare degli anziani e incentivando il ricorso al condizionamento fonte di sprechi energetici, ma di profitti per A2A?
6. Perché si insiste su una paleotecnologia che comporta enormi sprechi energetici (perdita di calore nella rete, effetti indesiderati in estate...) e che richiede grandi combustioni con immissioni in ambiente di enormi quantità di inquinanti, in gran parte precursori di PM10, paragonabili alle emissioni di migliaia di automobili circolanti, in una città la cui aria è inquinata 3 volte i limiti per la tutela della salute umana?
7. Perché, con le centrali termiche e l'inceneritore A2A, si carica Brescia di emissioni di precursori delle PM10 (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>), cui studi scientifici addebitano l'80% circa delle PM10, pari a circa 1.200 tonnellate/anno, quando in un decennio di transizione al solare queste potrebbero essere azzerate?
8. Perché, mentre nella propaganda di A2A si sostiene che il sistema teleriscaldamento con cogenerazione renderebbe più pulita l'aria di Brescia, Istituzioni indipendenti della Ue hanno certificato che Brescia è la terza città europea, su 221, con l'aria più inquinata, nonostante il traffico non sia di certo superiore, ad esempio, di Milano?
9. Perché nello studio del Dipartimento di ingegneria meccanica e industriale dell'università di Brescia si prendono in considerazioni solo le Polveri totali sospese grossolane (del tutto irrilevanti) e non le enormi quantità di precursori delle PM10 (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>) per stimare il ruolo del sistema A2A nelle emissioni di PM10 nell'aria?
10. Forse perché questo studio, presentato come "scientifico", essendo stato commissionato dal Comune di Brescia proprietario di A2A, è in realtà semplicemente un pezzo di propaganda, come per altro verrebbe considerato dalla Comunità scientifica internazionale che da anni, per il proprio codice etico, cestina saggi viziati, come questo, da palesi conflitti di interesse?

**No al termoutilizzatore**

## Teleriscaldamento Gli ambientalisti chiedono di passare al sole

Come mai nel Nord Europa fanno le reti di teleriscaldamento di quartiere con il calore solare mentre a Brescia si insiste con un «mostro» lungo 600 chilometri? La domanda la pongono i rappresentanti di diversi comitati ambientalisti in occasione del convegno di oggi sui 40 anni di teleriscaldamento promosso da A2A. «Un convegno autocelebrativo e di propaganda», osserva Imma Lascialfari del Coordinamento dei comitati ambientalisti. «Un convegno chiuso - incalza Massimo Cerani — senza possibilità di interrogarsi e aprire un dibattito serio». Il tema che pongono è questo: ha senso un impianto di quelle dimensioni? «Seicento chilometri di rete che ora devono essere rifatti, un inceneritore sproporzionato ai bisogni della città, un impianto che funziona e riscalda la città anche in piena estate - ricorda Cerani - : non è che Brescia, proprio a causa del teleriscaldamento e della necessità di A2A di vendere più calore, si ritrova a essere il fanalino di coda in termini di efficienza energetica

degli edifici e ha una raccolta differenziata ferma al 40%, rispetto all'obiettivo europeo del 65%?». «Rischiamo di ritrovarci in un vicolo cieco e di legare il futuro di Brescia al teleriscaldamento anche per i prossimi 40 anni - afferma Marino Ruzzenenti -. E questo mentre si sa che i combustibili fossili stanno finendo e mentre l'Unione europea ci dice che la tecnologia dell'incenerimento va superata». Le alternative? «Aprire il dibattito, sospendere i lavori di rifacimento della rete e fare un piano energetico comunale di transizione». Il futuro, dicono gli ambientalisti, sta nel sole: lo pensano nel Nord Europa e questo «dovrebbe valere ancora più in Italia». «Basta con i parrucconi del vecchio regime legati al carbon fossile e alle paleotecnologie», conclude Ruzzenenti. La strada, sottolineano, è un'altra: efficienza energetica degli edifici e piccole reti di riscaldamento.

**T. B.**

### **La riflessione**

Per i comitati questo impianto non ha più motivo di funzionare

# Teleriscaldamento, convegno per i suoi 40 anni

I comitati ambientalisti manifestano con dieci quesiti: «Cerchiamo un dibattito vero»

■ Era il 1973 quando l'acqua ad altissima temperatura ha iniziato a scorrere nel ventre della città per riscaldare le case dei bresciani. Una data da cui si separano quarant'anni e che ora A2A si accinge a celebrare con un convegno che guarda però al futuro. Lo evidenzia già il titolo: «Il ruolo del teleriscaldamento in un futuro energetico sostenibile». L'appuntamento è per le 9.30 di questa mattina nell'auditorium del Termoutilizzatore di via Malta. L'incontro sarà introdotto dal sindaco Adriano Paroli, dal presidente del consiglio di Gestione di A2A, Graziano Tarantini, e dal direttore dell'Alta scuola per l'ambiente dell'Università Cattolica, Pierluigi Malavasi. Studiosi, tecnici (come il direttore generale di A2A Paolo Rossetti), politici (l'assessore all'Ambiente Paola Vilardi) e funzionari pubblici (come il capo della segreteria tecnica del Ministero dell'ambiente, Sebastiano Serra) discuteranno del tema dalle 10.30 alle 16, quando a conclusione del convegno verrà condotta una visita guidata al Termoutilizzatore. Il tutto in diretta streaming su [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu).

Se il convegno guarda al futuro, non è da meno il Coordinamento dei comitati ambientalisti della Lombardia, che pongono da subito dieci domande sul teleriscaldamento a cui «il convegno di A2A non risponderà». Interrogativi posti ai manager della municipalizzata, che a detta dei comitati «stanno infilando Brescia in un vicolo cieco da cui non si potrà uscire per i prossimi 30 anni: l'abbandono dei combu-

stibili fossili e della produzione di energia e di calore dall'incenerimento dei rifiuti». La scelta di rifare i 600 km di doppie tubazioni senza investire sull'autonomia energetica degli edifici, di «non rispettare le direttive europee, importando oltre 50 mila tonnellate di rifiuti da fuori provincia», di presentare «come scientifico lo studio dell'Università degli Studi, commissionato dalla stessa Loggia, proprietaria di A2A»: questo e altro è messo in discussione dalle dieci domande, distribuite oggi con un volantinaggio ai partecipanti al convegno. «Fra 30 anni non avremo più rifiuti da bruciare. E Brescia può trasformarsi in dieci, venti anni in una città solare» spiega Marino Ruzzenenti, storico dell'ambiente. Per questo bisognerebbe sospendere gli interventi sul teleriscaldamento, e definire un piano energetico comunale di transizione. «È evidente che l'impatto ambientale c'è» aveva dichiarato ai microfoni di Teletutto l'assessore all'ambiente della Loggia, Paola Vilardi, a margine della presentazione del rapporto dell'Osservatorio sul termoutilizzatore. «È la prima volta che sento parole simili dal Comune - ha detto la presidente del Coordinamento, Imma Lascialfari -. Vorrei non fosse una boutade elettorale, ma l'inizio di un dibattito vero per trovare una soluzione».

**GIORNALE DI BRESCIA**

31/01/13

Estratto da pag. 12

**Bresciaoggi**  
quotidiano di informazione

31/01/13

Estratto da pag. 11

**AMBIENTE.** La quarantennale storia del servizio di Asm prima e ora di A2A verrà ricordata oggi con una giornata di studi. Previsto l'intervento di ospiti internazionali

## Brescia celebra il teleriscaldamento. Ma è polemica

Presidio degli ambientalisti fuori dal termoutilizzatore. Distribuiranno volantini con i dieci quesiti irrisolti

Era l'autunno del 1972 quando l'allora Azienda dei Servizi Municipalizzati iniziava il servizio di teleriscaldamento a Brescia Due, nuovo quartiere alla periferia della città. Una storia lunga 40 anni, quella del teleriscaldamento a Brescia, che viene celebrata oggi con un convegno promosso da A2A, in collaborazione con Fondazione ASM, Comune di Brescia e altre istituzioni, nell'auditorium del Termovalorizzatore di via Malta (dalle ore 9.30).

«IL RUOLO del teleriscaldamento in un futuro energetico sostenibile», questo il titolo della giornata di studio che vedrà l'intervento di ospiti internazionali come Sabine Froning, direttore di Euroheat & Power, che farà il punto su stato dell'arte e prospettive del mercato energetico con la nuova direttiva europea sull'efficienza energetica. Si parlerà anche del ruolo del teleriscal-

damento nell'impatto delle diverse fonti di inquinamento sul territorio bresciano, a cura di Giovanna Finzi dell'Università degli Studi di Brescia, mentre nel pomeriggio Sebastiano Serra, capo della segreteria tecnica del Ministero dell'Ambiente, si soffermerà sul tema del teleriscaldamento come energia per il territorio.

Fuori dal termoutilizzatore non mancherà un presidio del Coordinamento comitati ambientalisti Lombardia, che ha organizzato un volantinaggio con «le 10 domande alle quali il convegno di A2A non risponderà». Domande scomode che, spiega Marino Ruzzenenti del Coordinamento, «puntano ad aprire un dibattito in città sul teleriscaldamento, per fermarsi e riflettere sulla scelta migliore».

**RIFARE DA CAPO** l'intera rete di teleriscaldamento (circa 600 km di doppie tubazioni), come sta accadendo a Brescia, significa per gli ambientalisti mantenere la città per altri 40 anni in ostaggio di questa tecnologia a cogenerazione «superata da molti punti di vista», dicono. Questo perché la

disponibilità dei combustibili fossili è destinata ad esaurirsi, e l'Europa impone entro il 2020 di superare il sistema di incenerimento dei rifiuti, sostituendolo con il loro riciclo. «Ma a Brescia i "parrucconi" di ancien régime non hanno la capacità di vedere qual è il futuro», commenta Ruzzenenti, ricordando che oggi esistono consolidate tecnologie rinnovabili - come le varie forme di energia solare - che garantiscono l'autonomia energetica degli edifici con minime emissioni inquinanti. Proprio sull'utilizzo del solare e sulla definizione di un Piano energetico comunale puntano gli ambientalisti, nel caldeggiare una transizione verso le energie pulite partendo dalle periferie, con minireti di quartiere a teleriscaldamento solare.

«È forse a causa di un inceneritore, a servizio del teleriscaldamento, del tutto sovradimensionato che Brescia persevera nella totale illegalità, non facendo crescere la raccolta differenziata e non rispettando le direttive europee, ma importando oltre 50 mila tonnellate di rifiuti urbani da fuori provincia?», si chiede Massi-

mo Cerani del Coordinamento. Altri punti caldi toccati nelle dieci domande sono la scarsa efficienza energetica degli edifici urbani, i danni alla salute dovuti al teleriscaldamento anche in estate, l'immissione di grandi quantità di inquinanti, in gran parte precursori di Pm10, nell'aria di Brescia che è la terza città europea per inquinamento atmosferico. Il Coordinamento bolla come «propaganda» anche lo studio del Dipartimento di Ingegneria, «perché commissionato dal Comune, proprietario di A2A - dice Ruzzenenti -, e quindi viziato da palesi conflitti di interesse». ■ **U.C.E.**

**I comitati puntano sull'utilizzo del solare e sulla definizione di un Piano energetico comunale**

BRESCIA PRONTA UNA DECINA DI DOMANDE DA SOTTOPORRE PUBBLICAMENTE AD A2A

# Teleriscaldamento: vecchio e superato Gli ambientalisti attaccano l'impianto

di FEDERICA PACELLA

- BRESCIA -

**TELERISCALDAMENTO?** Roba da 'parrucconi' dell'Ancien Régime. Non usano mezzi termini gli ambientalisti: la tecnologia del teleriscaldamento, che porta nel 70% delle case bresciane il calore prodotto dall'incenerimento dei rifiuti, è roba vecchia, senza futuro.

L'Unione Europea, infatti, impone che fra sette anni i rifiuti non si brucino più ma si riutilizzino, mentre i combustibili fossili sono in via di estinzione. E allora, perché a Brescia A2A sta rifacendo i 600 km di doppie tubazioni del teleriscaldamento? Se lo chiede il Coordinamento dei Comitati Am-

bientalisti Lombardia. O meglio, il Coordinamento vorrebbe chiederlo direttamente all'azienda che proprio oggi organizza un convegno per ripercorrere i 40 anni di storia di questa tecnologia. «Abbiamo predisposto dieci quesiti - spiega la presidente del Coordinamento, Imma Lascialfari - su rifiuti ed energia a Brescia a cui il convegno di A2A siamo certi che non risponderà. Sarà solo un'occasione per autoincensarsi». I dubbi sul teleriscaldamento sono tanti. «Innanzitutto - commenta

Massimo Cerani, del Coordinamento - è un ostacolo allo sviluppo delle rinnovabili, perché la normativa non impone l'obbligo di reinvestire su energie alternative in presenza di reti di teleriscaldamento. E così Brescia è fanalino di coda in termini di efficienza energetica degli edifici con ben il 54% in classe G». C'è poi il rapporto contorto con il termoutilizzatore che, essendo attivo tutto l'anno, porta a teleriscaldare Brescia anche d'estate.

«Con la conseguenza - spiega lo storico ambientalista Marino Ruzzenenti - che il calore si disperde nell'aria, facendo innalzare il termometro di 2 gradi sopra le medie, con gravi ripercussioni sulla

salute degli anziani». La soluzione, per gli ambientalisti, ci sarebbe. «Brescia deve dotarsi di un piano energetico di transizione.

Partendo dalle periferie, dove le tubazioni del teleriscaldamento sono recenti, si può procedere ad interventi di coibentazione sugli edifici, e man mano dismettere quella paleotecnologia. Nel giro di 20 anni, Brescia potrebbe diventare una città solare». Oggi, gli ambientalisti saranno nella sede di A2A, per distribuire il volantino con le dieci domande ai partecipanti al convegno.

## COMPLEANNO

OGGI UN CONVEGNO CELEBRA  
I 40 ANNI TRASCORSI  
DALL'AVVIO DELLA TECNOLOGIA

## LE CRITICHE

OLTRE CHE ESSERE DESUETO,  
PER GLI AMBIENTALISTI LIMITA  
LO SVILUPPO DI ALTERNATIVE

## ARIA PIÙ CALDA

D'estate l'impianto farebbe  
aumentare le temperature  
di due gradi in città

# Risposta alla Presidente dell'Ass.ne Amici della Terra Rosa Filippini

*Invitata a presiedere il convegno di A2A il 31.1.13, sui 40 anni del teleriscaldamento a Brescia, si stupisce delle tesi sostenute dagli scriventi, ritenendo cogenerazione e teleriscaldamento una tecnologia positiva e sinonimo di progresso.*

Ci siamo sorpresi non poco nel trovare come moderatore del convegno celebrativo del quarantennale dell'esperienza del teleriscaldamento di Brescia una associazione ambientalista, gli "Amici della Terra". Ripercorrendo però il cammino recente dell'Associazione, tutto sommato le cose si chiariscono: infatti mentre in Europa i "Friends of the Earth" si battono contro l'incenerimento, a favore del riciclaggio, e promuovono le fonti rinnovabili di piccola scala, in Italia in "leggera controtendenza" hanno sostenuto l'incenerimento "senza se e senza ma", la combustione del carbone nelle centrali, e recentemente addirittura si sono fatti promotori di un disegno di Legge per portare i rifiuti verdi fuori dalla legislazione dei rifiuti per poterli usare come combustibile!

Tutto ciò in netto contrasto con le direttive UE e l'obiettivo primario di utilizzarli per riciclo e compostaggio. Rispettiamo le posizioni un po' originali dell'Associazione sui temi ambientali, ma desideriamo rispondere alla sorpresa di Rosa Filippini che non si aspettava gli ambientalisti a contestare il suo bel convegno.

La invitiamo in particolare a documentarsi sui seguenti aspetti:

1. La cogenerazione "all'italiana" è stata oggetto di studi e rapporti recenti, in particolare ricordiamo un intervento del prof. Macchi, tra i massimi esperti in Italia di energetica, che nel 2007<sup>1</sup> definiva come "penosi" i risultati della cogenerazione italiana, perché spinta eccessivamente sulla produzione elettrica (per scopo di business); a conclusione di questa affermazione riportava la tabella seguente, ove si evinceva che la produzione semplice di energia elettrica con cicli combinati era molto più efficiente;

	energia elettrica netta		Calore utile		rend. elettrico netto	rend. termico netto	rend. totale	PES (rif. 52.5 e 85%)
	TWh	%	TWh	%	%	%	%	%
cicli combinati	55652	84.5	13708	40.9	44.6	11.0	55.6	-2.2
motori a C.I.	1671	2.5	1624	4.8	34.0	33.1	67.1	3.6
Vapore a CS	1093	1.7	2138	6.4	21.8	42.7	64.5	-8.9
Vapore a CP	2067	3.1	9444	28.1	15.0	68.4	83.4	8.3
turbine a gas	5359	8.1	6641	19.8	30.5	37.8	68.4	2.6
Totale cogenerazione a gas naturale	65842	100.0	33556	100.0	39.6	20.2	59.8	-0.7
Totale termoelettrico a gas naturale	78783	119.7	0		47.7	0.0	47.7	-10.1
totale cicli combinati solo produzione e.e. a gas naturale	57117	86.75	0		53.3	0.0	53.3	1.5

Ennio Macchi POLITECNICO DI MILANO

2. La stessa fonte affermava che gran parte degli impianti non rispondeva alle norme europee sulla cogenerazione ad alto rendimento;

<sup>1</sup> E. Macchi, *Il potenziale della cogenerazione in Italia*, Convegno presso FAST, Milano 2007.

3. Infine sosteneva che il recupero di calore era molto limitato.

Nel 2003 un articolo dell'Università di Padova<sup>2</sup> sosteneva che non potesse più considerarsi in assoluto la tecnologia della cogenerazione con teleriscaldamento la soluzione più avanzata tra quelle esistenti, per la produzione di calore, essendo ormai raggiunta - come prestazioni - dalla elevata resa di produzione elettrica del parco nazionale (delle centrali a ciclo combinato) e dalla produzione di calore con le moderne caldaie a condensazione e non, e dalle pompe di calore ad alta efficienza.

Insomma: da almeno un decennio è noto a chi vuole informarsi, che la cogenerazione non è più lo stato dell'arte, perché i mini impianti per produrre calore sono molto più efficienti di una volta, e purtroppo la cogenerazione di grande taglia "all'italiana" è stata gestita dalle varie ASM allegramente per incassare sussidi dall'elettricità scaricando in ambiente tutto il calore inutilmente prodotto. Insomma: una cogenerazione fasulla!

Nel frattempo le centrali elettriche (non cogenerative) hanno raggiunto rendimento molto elevati, che spesso i gruppi locali di cogenerazione non sono in grado di ottenere. Rosa Filippini dovrebbe come minimo essere a conoscenza della situazione di Brescia, che è la classica conferma delle tesi sopra esposte.

L'impiantistica presente a Brescia è stata pensata qualche decennio fa ed è stata ampliata con l'aggiunta del più grande inceneritore d'Italia, per lo scopo di massimizzare la vendita di elettricità sussidiata dallo stato per scopi commerciali, pur non potendo utilizzare tutto il calore prodotto. Infatti quasi il 50% dell'energia primaria contenuta nei rifiuti è sprecata nel corso dell'anno in quanto non richiesta dalla rete! (si vedano i rapporti ambientali di A2A)

Calore che è scaricato in atmosfera, soprattutto nel semestre caldo, quando non ne avremmo bisogno, e nel quale riscontriamo temperature medie più elevate che non nelle metropoli. Purtroppo grandi combustioni comportano grandi scarichi di emissioni, in buona parte sul territorio locale.

Cosa accade con l'utilizzo di un inceneritore di grande taglia, e con un utilizzo molto ridotto del calore prodotto, visto che non c'è richiesta dello stesso?

Il risultato è visibile nel grafico di seguito riportato: abbiamo confrontato il cogeneratore con una caldaia ed una pompa di calore ad alta efficienza, immaginando che tre diverse utenze richiedano calore ed elettricità.

Il cogeneratore si produce entrambi i vettori energetici: la caldaia si fa il calore ed acquista l'elettricità dalla rete nazionale, e così la pompa di calore.

Il risultato è sorprendente: solo se il cogeneratore utilizza almeno l'80% dell'energia contenuta nel combustibile, permette di avere un consumo di risorse (gas, carbone, metano) inferiore alle altre due soluzioni.

Sotto il 75% non è più la soluzione migliore, e addirittura sotto il 65% è da evitare, perché comporta maggiori consumi di combustibili e maggiori emissioni locali. Ebbene, l'inceneritore di Brescia lavora intorno al 55% di rendimento di primo principio, quindi nella fascia destra del grafico, dove il cogeneratore comporta i maggiori consumi di energia primaria e quindi il peggiore quadro emissivo.

In altri termini: se avessimo promosso in città le caldaie più efficienti nei condomini e le pompe di calore, (oltre che il solare, il geotermico) avremmo un quadro di ben inferiore inquinamento, a parità di altre fonti di emissione.

A questo si giunge per merito di almeno due scelte "scellerate" compiute dalle amministrazioni locali: la tecnologia dell'incenerimento dei rifiuti, che ha un rendimento elettrico molto basso, e la taglia dell'impianto, smisurata rispetto al fabbisogno dell'ambito territoriale.

Rispondiamo così anche alle affermazioni dell'Università Cattolica, che si sorprende del fatto che con un quadro di presunte azioni virtuose (tali secondo loro da paragonarci a Stoccolma, Amburgo, Copenaghen!) l'inquinamento non si riduce. Non è colpa del consumo di territorio, che impedirebbe

---

<sup>2</sup> Lazzarin, Noro, *Riscaldamento locale o teleriscaldamento*, Convegno AICARR, *Le moderne tecnologie negli impianti e nei componenti per il riscaldamento*, Padova 2003.

secondo loro l'assorbimento degli inquinanti, ma di un uso "scellerato" delle tecnologie per arricchire pochi, a spese della salute della popolazione locale.

Queste brevi considerazioni però non vogliamo limitarle a dettagli tecnico scientifici, perché aprono un quadro di scelte politiche locali sulle quali tutta la cittadinanza deve essere chiamata a fare proposte e a confrontarsi: non può più essere imposto il sistema sovietico centralizzato della società che decide per tutti!

E' necessario pertanto partire dai seguenti aspetti di fondo:

- riaprire il dibattito su un vero Piano energetico cittadino che oggi non esiste;
- decidere se spingere ancora verso la centralizzazione delle produzioni o il massimo decentramento;
- investire le risorse disponibili sulle vere fonti rinnovabili, in primis il solare, con l'obiettivo di vedere un tetto su due solarizzato in città;
- smantellare due linee dell'inceneritore "più bello del mondo"(sic!) per avviare finalmente raccolte differenziate spinte a Brescia e in Provincia, territori finora mantenuti volutamente nell'arretratezza dalle scelte sopra richiamate;
- Promuovere il risparmio energetico con la coibentazione di edifici pubblici e privati.

Brescia, 1 febbraio 2013

Massimo Cerani

**P. S.**

**In appendice una recente notizia di stampa su come il teleriscaldamento di Brescia sia ridotto ad un "colabrodo" di perdite!**

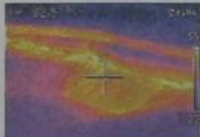


# Fughe di vapore, la città ora «sbuffa»

In alcune strade i guasti alla rete del teleriscaldamento producono vistose fumarole A2A: interveniamo con priorità in base al danno e in modo da non bloccare il servizio

## LA TERMOGRAFIA

### CADITOIA A 80°C



Un tombino dell'acqua piovana fotografato dalla termocamera con una temperatura prossima agli 80°C.

### IL TETTO... CHE SCOTTA



Dalla rete di raccolta dell'acqua piovana il vapore sale e scalda i tubi di gronda delle case. Il calore è evidente in foto.

### LA SOSTA SI SCALDA



Un tombino su cui resta in sosta un'auto si scalda per effetto della fuga di vapore. La temperatura è già di circa 32°C.

«Oltre alla fonte a Mompiano ora abbiamo anche le terme». È di questo tenore una delle lettere giunte in redazione in questi giorni, citando le fughe di vapore che da qualche giorno si notano in alcuni punti della città. A Mompiano, dal 10 dicembre sino al 16 gennaio, nella zona del Capolinea della 1, in via Montedenno, il vapore si è insinuato nella rete dell'acqua piovana e da lì ha risalito le canali delle case limitrofe, sino a portarle a temperature superiori ai 50°C. Qualche lettore chiede addirittura perché nelle immagini trasmesse da Teletutto in occasione della parata degli Alpini del weekend scorso si è potuto assistere ad alcune caditoie stradali "fumanti" di vapore da teleriscaldamento.

Medesimo discorso vale per via Oberdan: sotto una lamiera di grosso spessore una cella del teleriscaldamento fuma da tempo, a dimostrazione di una perdita in fase di contenimento. Al quadro si aggiunge l'evidente perdita in una rotonda di via Orzinuovi, dove ieri i tecnici erano al lavoro in una fumarola di grandi dimensioni tanto da allarmare più di un passante. «I lavori di manutenzione di A2A - rispondono i tecnici dell'azienda - tengono conto di una calendarizzazione basata sulle priorità di intervento: in realtà il danno maggiore non è la fuga di vapore acqueo, ma la perdita di acqua che in genere è più copio-



### Fil di fumo

Da via Orzinuovi a via Oberdan sono diversi i punti della città in cui si vedono fughe di vapore dalla rete del teleriscaldamento



sa e quindi crea disservizio. Il vapore ha poi il problema di imporre la necessità di stabilire la provenienza della fuga, con lavori di scavo o di accesso ai tunnel protetti, in condizioni difficili». Da qui, secondo i tecnici, la motivazione del mettere in scaletta gli interventi sulla scorta di priorità: «Paradossalmente e socialmente - aggiungono - costa

meno la perdita temporanea che non l'intervento per limitarla. Questo in termini di danni e disagi al quartiere». Per «leggere» i valori energetici di dispersione si ha fatto uso anche di una termocamera: dalle immagini si leggono temperature di caditoie nell'ordine degli 80°C, tubi di gronda a 50°C e strade con ampie tracce di dispersione dai

condotti interrati. «Abbiamo in manutenzione una rete di oltre 1200 chilometri (600 per mandata e ritorno) e le perdite restano fisiologiche. Interventiamo dove la situazione lo consente senza interrompere il servizio. Diversamente si attende la stagione adeguata, cercando di limitare la perdita», concludono da A2A.

**Roberto Manleri**