

# Comitato contro la centrale turbogas di Brescia e per il risparmio energetico

## ASM sfida ancora una volta la città dopo il più grande inceneritore d'Europa una megacentrale termoelettrica da 400 MW in pieno centro urbano

In questa nota si fa riferimento in particolare ai seguenti documenti provenienti dal Comune di Brescia e da Asm e ad alcuni studi per il risparmio energetico:

Comune1: Comune di Brescia, Settore Ambiente ed Ecologia, *Verifica della situazione energetica nel comune di Brescia in relazione alla realizzazione della nuova unità a biomasse presso il termoutilizzatore*, giugno 2001.

Comune2: Comune di Brescia - Università degli studi di Brescia, *Studio di dispersione atmosferica di inquinanti emessi da diverse sorgenti sul territorio bresciano*, dicembre 2004.

Asm1: Asm, *Dichiarazione ambientale 2004. Teleriscaldamento*, Brescia agosto 2005.

Asm2: Asm, *Progetto di riqualificazione della centrale di teleriscaldamento di Lamarmora*, diapositive presentate alle Commissioni consiliari del Comune di Brescia, 18 novembre 2005.

Kyoto1: M. Pallante, *Un futuro senza luce?*, Editori Riuniti, Roma 2004.

Kyoto2: M. Costantini (Univ. Pavia) e F. Cassaro (Politecn. Milano), *Rendimento energetico degli edifici: l'integrazione quale elemento di razionalizzazione*, Milano 2005.

### 1. Si tratta, di fatto, di **una nuova megacentrale termoelettrica di 400MW no di “repowring” della centrale esistente**

Per quanto riguarda la dimensione Asm ha confermato che si tratta di un modulo Ansaldo a turbogas, simile a quelli previsti ad Offlaga (due moduli per complessivi 800 MW). La dichiarazione di 330 MWe (Asm2, dia 24) evidentemente è da intendersi come potenza netta immessa in rete. Comunque la dimensione è quella che convenzionalmente viene definita turbogas da 400 MWe, come avevamo denunciato.

E' lo stesso studio della provincia, curato dall'ing. Clò, che indicava gli “impianti di produzione di energia elettrica di grandi dimensioni” in quelli “di potenza superiore a 300 MWe” (p. 90) e che, come è noto, concludeva sostanzialmente con la considerazione che questi non fossero necessari per il fabbisogno provinciale (Rie, *Studio sul sistema energetico della provincia di Brescia e sulle implicazioni conseguenti a possibili futuri insediamenti di produzione di energia*, 23 aprile 2003, pp. 31-32).

Quali impianti si prevede sostituisca?

Attualmente sono attive tutto l'anno:

quattro gruppi termoelettrici, funzionanti anche quando in estate il calore non è necessario, (anzi dannoso alla città poiché ne peggiora il microclima):

la centrale policombustibile da 70 MWe, che potrebbe essere alimentata a metano, combustibile relativamente poco inquinante. In realtà irresponsabilmente, viene ora alimentata a carbone, più inquinante ma meno costoso;

3 linee di incenerimento per complessivi 80 MWe, alimentate da rifiuti (circa 800.000 tonnellate all'anno, tra urbani e quasi 400.000 speciali importati da fuori provincia).

I gruppi 1 (30 MWe) e 2 (30 MWe) di Lamarmora (come la centrale Nord) operativi solo quando è necessario in inverno, nelle punte di freddo sono alimentati a olio combustibile, assai inquinante, ma che potrebbero già ora funzionare a gas. Questi gruppi, non sono considerati da ASM (da anni) utilizzabili come centrali produttrici di energia elettrica, quindi in quanto tali dismessi, ma attivabili solo in caso di punte di freddo (Comune1, p. 24).

Va ricordato infatti che nel 2000, quando a dicembre l'inceneritore fu spento per decisione del Tar di Brescia, il gruppo 2 funzionò per circa 90 giorni, cioè per tre mesi, mentre il gruppo 1 per circa 45 giorni, cioè per circa un mese e mezzo (Comune2, p. 39). All'epoca erano attive solo due linee dell'inceneritore, mentre dall'anno scorso con la terza linea viene di fatto sostituito il gruppo 2 della centrale, di potenza pressoché equivalente, per cui allo stato attuale la centrale che verrebbe smantellata, funziona in realtà per circa uno/due mesi all'anno per un solo gruppo di 30 MWe, equivalente su base annua a una potenza elettrica installata effettivamente in funzione di circa 4 MWe.

Si passa quindi da 4 MWe attualmente installati ed effettivamente utilizzati a 400 MWe.

Sostenere così che il nuovo impianto è solo una riqualificazione o un *repowering* dell'esistente sembra semplicemente una presa in giro o una provocazione, mentre è palese che trattasi di una nuova centrale a turbogas di grandi dimensioni.

E' lo stesso studio della provincia, curato dall'ing. Clò, che indicava gli "impianti di produzione di energia elettrica di grandi dimensioni" in quelli "di potenza superiore a 300 MW" (p. 90) e che, come è noto, concludeva sostanzialmente con la considerazione che proprio questi tipi di impianti non fossero necessari per il fabbisogno provinciale (Rie, *Studio sul sistema energetico della provincia di Brescia e sulle implicazioni conseguenti a possibili futuri insediamenti di produzione di energia*, 23 aprile 2003, pp. 31-32).

Senza contare che Brescia sul piano dei consumi di energia elettrica per usi civili avrebbe grandi margini di miglioramento come alternativa alla costruzione di nuove centrali inutili e dannose.

Ed effettivamente Brescia, anche per la sciagurata politica Asm tesa ad imporre le cucine elettriche ed a smantellare il gas metano, tende ad un continuo aumento del consumo di energia elettrica pro-capite (nel 2001 raggiunge i 1099 kWh/ab/anno, livello che la colloca al 75° posto nella graduatoria negativa dei consumi delle 103 province italiane, con un arretramento di 3 posizioni rispetto al 2000, quando era al 72° posto. Supplemento di "ItaliaOggi" del 14 gennaio 2003, *Rapporto 2002 sulla qualità della vita in Italia, Consumo annuo pro-capite di energia elettrica*, p. 20), mentre non fa pressoché nulla per il risparmio energetico.

## 2. Emissioni da una centrale turbogas a metano da 400 MW

Vi sono numerosi studi che dimostrano quale sia il pesantissimo impatto ambientale di un simile impianto. Ne citiamo solo due:

M. Armaroli, C. Po, *Emissioni da centrali termoelettriche a gas naturale. La letteratura corrente e l'esperienza statunitense*, "La chimica e l'industria", maggio 2003.

Tabella 1 *Centrali turbogas autorizzate in California ed emissioni previste per ognuna delle principali classi di inquinanti (t/anno)*

Centrale (località)	potenza	NO <sub>x</sub> *	CO	PM10	Voc	SO <sub>2</sub>
Delta energy center (S. Francisco)	880 MW	298	1229	172	69	20
High desert power plant (Southern California)	700 MW	205	750	234	129	14
Blythe (Riverside County)	520 MW	202	306	103	24	24
Elk Hilss (Ken County)	500 MW	148	112	159	33	29

\* tutte queste centrali sono dotate di specifiche apparecchiature di contenimento degli NO<sub>x</sub> (Sistemi di abbattimenti catalitici, SCR).

Università di Bologna, Arpa Emilia Romagna, *Valutazione di emissioni inquinanti di impianti termoelettrici da combustibili fossili in funzione delle condizioni di esercizio*, 2004.

Tabella 2 *Dati di emissioni annue di alcuni nuovi impianti proposti a ciclo combinato (t/anno)*

Sito e società	Potenza	Fumi Nm <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> Kg/MWh	SO <sub>2</sub> *	NO <sub>x</sub> **	CO	PM10*
				Ton/anno (mg/Nm <sup>3</sup> ) [Kg/h]			
Ravenna Enipower	712	4.142.300	300	0*	1656 (50) [206]	994 (30) [124]	
Candela (FG) Edison	358	1.820.291	419,5	0*	820 (50) [102,6]	-	70 [9]*

\* In Italia normalmente vengono considerate nulle le emissioni di SO<sub>2</sub> e di PM10, in quanto sono tipicamente considerate trascurabili, nel caso di impiego di gas naturale come combustibile (ad eccezione della centrale di Candela, che impiega un “mix di NG gas povero estratto localmente”).

\*\* In Italia, inoltre, non vengono di norma previste misure specifiche di contenimento degli NO<sub>x</sub> (Sistemi di abbattimenti catalitici, SCR, non presenti neppure nell’inceneritore Asm), adottati di norma invece negli Usa, per cui le quantità emesse di questo inquinante sono mediamente 4-5 volte più importanti.

### 3. Grandi quantità di PM10 sotto forma di particolato secondario e quindi di polveri fini (≤ 2,5µm) ed ultrafini (≤ 0,1 µm).

In Italia si continua a non considerare l’ingente emissioni di particolato secondario da questi impianti nonostante sia del tutto noto in letteratura, con la motivazione che quello misurato al camino è di entità trascurabile. Ma diversi studi provenienti da fonte non sospetta di “fondamentalismo ambientalista”, pubblicati sulla rivista ufficiale degli industriali chimici, “La chimica e l’industria”, dimostrano che uno dei problemi ambientali più gravi, oltre alla produzione di gas serra, è la formazione di particolato secondario originato da inquinanti primari come NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>. Infatti il particolato secondario, “si forma in atmosfera attraverso complessi processi, principalmente di natura fotochimica, a partire da emissioni gassose di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ammoniaca, composti organici” (M. Armaroli, C. Po, *Emissioni da centrali termoelettriche a gas naturale. La letteratura corrente e l’esperienza statunitense*, “La chimica e l’industria”, maggio 2003, pp. 45-50 e M. Armaroli, C. Po, *Centrali termoelettriche a gas naturale. Produzione di particolato primario e secondario*, “La chimica e l’industria”, novembre 2003, pp. 45-51). Il problema è che gli inquinanti precursori “in Italia paiono essere considerati del tutto irrilevanti. Questa sottovalutazione è particolarmente grave per quanto riguarda le polveri fini PM10, poiché i dati qui riportati dimostrano che una centrale a ciclo combinato da 780 MW con il massimo di controllo sugli inquinanti primari produce comunque una quantità di PM10 dell’ordine di 150-250 t/anno. Non è quindi difficile ipotizzare che in assenza di severi controlli su NO<sub>x</sub>, Voc, CO e SO<sub>x</sub> (tutti precursori di polveri fini secondarie) la produzione di PM10 possa agevolmente superare le 300 t/anno negli impianti italiani” (M. Armaroli, C. Po, *Emissioni da centrali, cit.*, p. 49).

Si possono quindi stimare in oltre 400 le ton/anno di NO<sub>x</sub> in uscita da questo nuovo impianto, rispetto alle circa 230 ton/anno, emesse realmente nel 2000 dalle due centraline che verrebbero dismesse, (Comune di Brescia, *Studio di dispersione atmosferica di inquinanti emessi sul territorio bresciano*, dicembre 2004, p. 39), emissioni che con l’entrata in funzione della terza linea dell’inceneritore di fatto si sono ulteriormente ridotte (per un periodo medio di 1,5 – 2 mesi all’anno) e che potrebbero essere ulteriormente contenute se, come è possibile, l’eventuale attivazione temporanea delle due centraline in dismissione avvenisse, come deve, con l’utilizzo del metano (in questo caso già ora le emissioni di NO<sub>x</sub> sarebbero ben al di sotto delle 100 ton/anno). Si può in conclusione prevedere la dimensione del peggioramento della situazione con un aumento consistente delle emissioni primarie, stimabili in oltre 300 ton/anno di NO<sub>x</sub>, destinate a far aumentare in proporzione le polveri ultrafini presenti nell’aria di Brescia. Bisogna infatti considerare che, se attualmente le due vecchie centrali di Lamarmora, come quella Nord, sono utilizzate solo come riserva nell’eventualità di un picco di domanda di acqua calda nei mesi freddi o di guasti inattesi, la nuova centrale, come l’inceneritore peraltro, funzionerà a pieno ritmo per tutto l’anno, anche quando in estate il caldo contribuisce a peggiorare il microclima cittadino, essendo

finalizzata alla produzione di energia elettrica e non al teleriscaldamento, evocato solo come pretesto per giustificare una collocazione assurda in pieno centro urbano.

Si possono prevedere gli effetti perversi: già ora si verificano a Brescia anche in estate situazioni di emergenza per superi di PM10. Nel 2003: “in pieno agosto, con la metà del traffico e tutte le acciaierie chiuse, le polveri erano ancora oltre i limiti”, registrava costernato l’Assessore comunale all’Ambiente (A. Azzoni, *Un’estate soffocata da polveri e ozono*, “Bresciaoggi”, 30 agosto 2003). La spiegazione forse è più semplice di quanto si pensi: come ci viene spiegato ogni giorno, le PM10 sono dovute per un 30-40% agli impianti di riscaldamento, che nelle altre città come Milano e Bergamo in estate sono spenti, ma non a Brescia dove l’inceneritore e la centrale a carbone funzionano anche in estate, perché Brescia ha la singolare “fortuna” di essere riscaldata anche quando ci sono 40°, costringendo magari i bresciani a ricorrere al condizionatore (altro spreco energetico, ma soldi per Asm!).

Del resto nessuno ha mai spiegato la situazione paradossale in cui si trova Brescia: con il teleriscaldamento, le centrali Lamarmora e l’inceneritore si sono eliminate quasi del tutto le caldaie private che a Milano e a Bergamo, altre aree critiche per l’aria della Lombardia, sono imputate di circa un 30-40% delle PM10 presenti nei mesi invernali; ora, se l’inceneritore e le altre centrali, che sostituiscono buona parte delle caldaie private, pulissero davvero l’aria, dovremmo avere a Brescia una situazione ideale, con circa un 30% in meno di polveri sottili nell’aria in inverno; invece Brescia si trova in condizioni peggiori di Bergamo (che peraltro è più vicina a Milano e più congestionata dal punto di vista del traffico che assorbe anche parte di quello bresciano) e molto vicine a quelle della congestionatissima Milano: nel 2002 Brescia ha superato la soglia d’allarme per le PM10 per 120 giorni, rispetto a Bergamo per 115 e a Milano per 125, mentre anche per il superamento del valore limite medio annuale Brescia si è attestata su un 17% circa, rispetto a Bergamo con un 12% e a Milano con un 20% (Arpa Lombardia, *Rapporto sullo stato dell’ambiente in Lombardia 2003*, p. 112).

Per quanto riguarda la stima dei supposti benefici ambientali che si avrebbero con l’introduzione del nuovo impianto si deve tener presente che le emissioni della nuova centrale non vanno confrontate come fa Asm con le stime teoriche massime dei vecchi gruppi funzionanti ad olio combustibile (che come già esposto sono da tempo praticamente inutilizzati ovvero utilizzati per meno del 10% delle potenzialità). Piuttosto i confronti vanno effettuati, con le emissioni degli stessi gruppi ma funzionanti a metano e per il solo periodo strettamente necessario alle esigenze termiche del teleriscaldamento. La situazione dell’aria del Comune di Brescia è fra le più critiche della Regione Lombardia, anche se è stata disattivata l’unica centralina che misurava le PM10 nella zona più inquinata, quella Sud di Brescia, dove tra l’altro si vorrebbe installare la nuova centrale turbogas, altrimenti Brescia si troverebbe sempre in testa alla classifica negativa.

Preliminare ad ogni discussione sul polo energetico di Lamarmora riteniamo sia quindi anche il ripristino immediato della centralina nella zona Sud che permetta ai cittadini di conoscere quale aria davvero respirino. Mantenere in funzione la sola centrale di rilevamento del Broletto, che sottosima l’inquinamento, ha il significato gravissimo di occultare i reali pericoli della salute che corrono i cittadini di Brescia, oltre che, in questo caso, di favorire operazioni come quella che intende portare avanti Asm.

A questo proposito occorre ricordare quanto prevedono le “Misure strutturali per la qualità dell’aria in regione Lombardia”, peraltro ampiamente insufficienti, approvate il 4 agosto 2005:

Si precisa innanzitutto che “l’inquinamento atmosferico procura un impatto sanitario nell’aumento della mortalità giornaliera per tutte le cause naturali, in relazione alla concentrazione degli inquinanti studiati (specie ossidi di azoto, ossido di carbonio, e PM10)”.

Lo stesso documento precisa che “nei mesi di dicembre e gennaio, il contributo all’inquinamento atmosferico dagli impianti termici è superiore al 50% del totale (Arpa 2003) e per questi pone l’obiettivo prioritario di “favorire la diffusione del gas naturale come combustibile primario per

*riscaldamento*”, chiedendo ai privati di fare lo sforzo di trasformare le loro caldaie a gasolio o a carbone in caldaie a metano.

A Brescia le grandi caldaie centralizzate dell’Asm (gruppi 1, 2 e 3 di Lamarmora, centrale Nord), che sostituiscono quelle private, possono già ora funzionare a metano, essendo appunto “policombustibili”, ma vengono alimentate a carbone e a olio pesante per ragioni di profitto. Va ricordato che ASM è un’azienda che macina utili nell’ordine di svariate decine di milioni di euro ed è controllata da un Comune che avrebbe il dovere prioritario di salvaguardare la salute dei cittadini. E’ uno scandalo che non può continuare, perché ogni giorno si provocano danni aggiuntivi ai cittadini, rispetto a cui devono intervenire subito le autorità preposte (Asl, Arpa, e forse anche la Procura, visto che esiste una delibera regionale non rispettata senza alcuna motivazione e che viene intaccata la salute dei cittadini).

E’ infine gravissimo, che da parte di Asm o del Comune si usi l’argomento del maggior inquinamento attuale delle centrali in questione, per giustificare la presunta “innovazione”, facendo intendere che appositamente le si manterrebbero funzionanti a carbone e ad olio per poi avere il pretesto di ristrutturarle con la nuova turbogas, “migliorando” l’aria. Usare un simile argomento, in questo contesto, appare semplicemente cinico, quando ci si dovrebbe scusare con i bresciani per non aver ancora provveduto a compiere ciò che è da tempo dovuto, cioè l’esclusivo utilizzo del metano come combustibile in queste centrali.

#### 4. Inutilità per il teleriscaldamento.

Una delle argomentazioni pretestuose di Asm, la principale, è che la nuova megacentrale è giustificata dalla “domanda” che deriverebbe dalla ulteriormente espansione del teleriscaldamento. Asm ha pubblicato un suo documento sul teleriscaldamento che riporta dati che meritano di essere considerati, perché contraddicono lo scenario di previsione inventato ora per giustificare la nuova megacentrale (Asm1, p. 97):

Tabella 3: sviluppo del teleriscaldamento ed erogazione di calore nella rete anni 1999-2003

Distribuzione calore	Unità di misura	1999	2000	2001	2002	2003
Volumetria servita	Mm <sup>3</sup>	31,5	32,3	33,1	33,9	34,5
Calore erogato	GWh	1.030	983	1.023	962	1.055
Calore immesso in rete	GWh	1.176	1.141	1.214	1.164	1.251
Calore prodotto	GWh	1.299	1.423	1.418	1.413	1.586

Da questa tabella si ricavano due considerazioni:

1. di fronte all’aumento della volumetria servita del **9,5%** circa nel quinquennio, il calore erogato all’utenza è stato sostanzialmente stabile, pari ad una media di 1.010, con un incremento scarsamente significativo tra il 1999 ed il 2003 solo del **2,5%** (il che significa un incremento del risparmio energetico “spontaneo” da parte dei cittadini di circa il **7%** nel quinquennio).
2. nel quinquennio è aumentato a dismisura lo spreco di energia termica globale che dal 28% circa esplose al 50% circa, se confrontiamo l’energia prodotta e quella erogata (Ma a questo dato va aggiunta la terza linea dell’inceneritore entrata in funzione nel 2004, e cioè altre circa 150 GWh, con un totale di 1.730 GWh anno di calore prodotto di fronte a un consumo di poco più della metà). Anche il calore immesso in rete, pur se in misura minore, ha avuto un incremento superiore di quello erogato (+ 2,5%), pari a circa il **7%**.

Dei due fenomeni la stessa Asm cerca di dare una spiegazione:

1. “negli ultimi anni, avendo coperto la grandissima parte delle zone densamente abitate della città, ci si è rivolti anche alle utenze più distribuite (monofamiliari)” (Asm1, p. 28), con il risultato di un relativo maggior aumento delle tubazioni nel quinquennio (+18,9%), quindi della “dispersione termica” e dell’efficienza del sistema.
2. da parte di Asm si fa notare che le nuove utenze sono caratterizzate da “volumetria ridotta” mentre aumenta l’attenzione ai consumi ed alla riduzione degli stessi. (Asm1, p. 63)

Asm, invece, non spiega il vertiginoso aumento del calore prodotto rispetto a quello immesso in rete, valutabile, con l’entrata in funzione della terza linea dell’inceneritore, in oltre 500 GWth all’anno. In realtà il sistema produce un enorme surplus di energia termica, che neppure avrebbe giustificato la terza linea, e men che meno una nuova centrale turbogas da 400 MWe. Già solo analizzando questi dati si dimostra che il teleriscaldamento è solo un puro pretesto per giustificare impianti che sono in realtà esclusivamente finalizzati alla produzione di energia elettrica e che come tali garantiscono consistenti utili, nell’ordine di svariate decine di milioni di euro.

In relazione, quindi, a quanto è accaduto nell’ultimo quinquennio, sulla base dei dati Asm, l’estensione della rete del teleriscaldamento è nei fatti economicamente ed ecologicamente insostenibile, perché comporterebbe un aumento esponenziale dello spreco di calore.

Del resto questo elemento è confermato dallo stesso Presidente di Asm che riconosceva due anni fa (prima dell’attuale campagna propagandistica) i limiti intrinseci del sistema del teleriscaldamento, rispetto al quale, “- ha spiegato Capra - non è previsto un grande sviluppo. Ci vorrebbe un’altra città” (M. Meneghello, *Asm, nel 2003 l’utile a 96 milioni*, “Bresciaoggi”, 11 dicembre 2003). Ed è ancora Asm a ribadirlo: “il fenomeno della estensione della rete sul territorio continua comunque, anche se gli estendimenti più consistenti sono già stati effettuati [...] L’aumento dell’estensione della rete si è rivelato più consistente nel 2002 e nel 2003 a causa di nuove importanti lottizzazioni nella città di Brescia” (Asm1, p. 64)

Quindi è la stessa Asm, fuori dall’urgenza propagandistica, ad indicare che ci si attende un decremento, se non un arresto dell’estensione.

Tuttavia per giustificare la nuova megacentrale vengono gonfiate le previsioni dello scenario di sviluppo della rete di teleriscaldamento con un incremento di 10 milioni di m<sup>3</sup> in 15 anni, (Asm 2, dia19) con un aumento medio addirittura superiore al trend ritenuto ormai eccezionale degli ultimi 5 anni, si ipotizzano 1,1 Mm<sup>3</sup> per Concesio e Bovezzo, distante oltre 10 km dalle centrali, con una dispersione termica assurda, nonché 1,1 Mm<sup>3</sup> a nuove utenze industriali in città e addirittura 5 Mm<sup>3</sup> di edifici residenziali di nuova costruzione, quando l’intervento più importante previsto dal PRG ed ancora da cantierare, quello del Comparto Milano, prevede una volumetria di circa 0,5 Mm<sup>3</sup>, comprese le attività commerciali e produttive.

Insomma si gonfiano a dismisura e in modo sconsiderato le previsioni. Va anche annotato, per inciso, che la collocazione del megainceneritore in città fu giustificata dalla necessità di un contenimento chilometrico delle tubazioni dell’acqua calda ed ora si vorrebbero allacciare comuni che si trovano esattamente dal lato opposto della città, senza peraltro chiedere se i cittadini di Brescia sono disposti a farsi carico dell’inquinamento aggiuntivo per scaldare quei comuni.

E’ più che evidente che lo scenario prospettato è volutamente gonfiato a dismisura.

In quello reale devono essere esclusi dalle previsioni i comuni di Bovezzo e Concesio (che se valutassero l’utilità del teleriscaldamento dovrebbero razionalmente farsi carico anche delle caldaie installate in loco alimentate a gas metano e/o a biomasse, cioè il legno dei boschi circostanti lasciato

a marcire, non, beninteso, le biomasse truffaldine, che in realtà sono rifiuti speciali come quelli che entrano nell'inceneritore). Altrettanto andranno esclusi, per il futuro, i comuni di Roncadelle, Rezzato, ecc. la cosiddetta "Grande Brescia", per evidenti ragioni di buon senso.

Così la prevista espansione di edifici di nuova costruzione va quantomeno dimezzata, nonché le nuove utenze industriali e le sostituzioni di caldaie private, il cui allacciamento è ormai inefficiente per la dispersione e frammentazione sul territorio. Va ricordato, a questo proposito che la lunghezza già ora eccessiva della rete (493 Km), teoricamente a circuito chiuso, comporta una dispersione di acqua che deve essere reintegrata in temperatura (fino a 120 C°), pari a 271 m<sup>3</sup>/giorno, equivalente al consumo idrico di un paese di 1.100 abitanti!

Lo scenario realistico vede quindi al massimo un possibile incremento di 4-5 Mm<sup>3</sup> nei prossimi 15 anni in coerenza con la curva costantemente decrescente dell'espansione del teleriscaldamento da un decennio a questa parte (Asm1, p. 64) e con le stesse affermazioni già citate di Asm nel documento sul teleriscaldamento. Tutti sanno che le previsioni si fanno almeno sulla base delle tendenze degli anni precedenti e non contraddicendole clamorosamente.

A questo punto si possono ipotizzare due scenari:

1. scenario sulla base delle attuali tendenze ricavabili dai documenti Asm (Asm1):

1.1. incremento della volumetria di 4,5 Mm<sup>3</sup> nei prossimi 15 anni, pari a una crescita media percentuale di circa **4,5%**, per ogni quinquennio, rispetto ai 9,5% dell'ultimo "straordinario" quinquennio (si può ipotizzare una percentuale più elevata nel 1° quinquennio, circa il 7%, per poi decrescere verso lo 0).

1.2. conferma dell'attuale trend "spontaneo" al risparmio energetico pari ad un **7%** per ogni quinquennio.

A fine periodo (quindici anni) si può prevedere un calore erogato all'utenza ridotto di un **7-8%**, rispetto ai livelli attuali, cioè al di sotto dei 1.000 GWh/a, rispetto ad una produzione attuale di oltre 1.600 GWh/a .

2. scenario coerente con l'applicazione della nuova direttiva Ue sul protocollo di Kyoto e sul risparmio energetico nel riscaldamento (Direttiva 2002/91/CE)

2.1. come 1.2 di cui sopra.

2.2. un appartamento in Italia e a Brescia consuma mediamente 3-4 volte i consumi che si registrano nei Paesi dell'Europa centrale e settentrionale (Kyoto 2, p. 1): infatti è dimostrato che un edificio a basso consumo energetico si può attestare sui 30-50 KWh/m<sup>2</sup>a (in Germania già ora il valore limite è 50 KWh/m<sup>2</sup> . Cfr. Kyoto 2 p. 1), rispetto a Brescia superiore a 150 KWh/m<sup>2</sup>a; quindi, se consideriamo il calore prodotto, si può ipotizzare realisticamente che con una politica incentivata e orientata al risparmio energetico in 15 anni si possano dimezzare i consumi per il riscaldamento, contenendo anche gli sprechi di un sistema teleriscaldamento evidentemente inefficiente e irrazionale.

A fine periodo si può prevedere in questo caso un calore erogato all'utenza ridotto di un **45%**, rispetto ai livelli attuali, al di sotto dei 550 GWh.

Infine accenniamo a due aspetti che meritano di essere approfonditi

Quale impatto avrà sulla città la manutenzione della rete di teleriscaldamento per il futuro? E' un aspetto non indifferente se si considera che la rete di 500 Km (attuali) non potrà avere una durata illimitata e che nel giro di pochi decenni dovrà completamente essere rinnovata. Già ora ASM dichiara ogni anno 100-130 cantieri di sola manutenzione della rete.

Quali impatto avrà sulla vita dei cittadini la vigorosa spinta a perseguire intensivamente la scelta sopra delineata?

Gli effetti già si vedono: imposizione delle cucine elettriche invece della classica cucina a gas. Fino a quale punto sarà spinta questa scelta? Facciamo notare che una volta fornito alle utenze il riscaldamento domestico e l'acqua calda sanitaria con il teleriscaldamento diventa assai diseconomico (per Asm) gestire la rete diffusa di metano (i cui ricavi, tra l'altro, sono vincolati per una certa rigidità delle tariffe del metano) che verrà progressivamente ridotta o addirittura smantellata.

#### Conclusioni:

Nel primo scenario non c'è comunque bisogno di nessuna nuova centrale, nel secondo scenario si può gradualmente disattivare la terza linea dell'inceneritore che brucia solo rifiuti speciali di importazione e via via gli altri gruppi meno efficienti.

In ambedue i scenari, comunque, tutte le caldaie sia della centrale Lamarmora che della centrale Nord, da subito, devono essere alimentate esclusivamente a metano.

L'obiezione delle punte di fabbisogno nei giorni particolarmente freddi trova risposta in quello che prevede la stessa Asm, non avendo alcun senso una megacentrale funzionante tutto l'anno per far fronte a punte di freddo di alcuni giorni: a Lamarmora devono rimanere attivi i due attuali gruppi, funzionanti solo a metano, per alimentare le rispettive caldaie, come indicato dalla stessa Asm (Asm 2, dia 22).

E' opportuno insistere sugli effetti perversi di centrali installate, non per il teleriscaldamento, ma per produrre energia elettrica, come l'inceneritore, l'attuale policombustibile, e la prospettata turbogas. Queste vengono fatte funzionare anche d'estate con tre effetti dannosi ed indesiderabili:

1. aumentano anche in estate la presenza di PM10 e ossidi di azoto.
2. il calore prodotto deve essere disperso nella città anche quando si raggiungono temperature elevate per l'insolazione: di alcuni gradi mediamente attraverso il teleriscaldamento in tutta la città (come si nota in inverno quando a contatto con le strade teleriscaldate la neve si scioglie); di diversi gradi con l'aggiunta di umidità nella zona già disastrosa vicina alla centrale dove una gran massa di calore viene dispersa con i ventilatori, peggiorando seriamente il microclima.
3. questo surriscaldamento della città in estate produce infine una spinta a dotarsi di impianti di condizionamento, con spreco di energia, e con effetto boomerang sull'aria della città, anche da questi resa ancora più rovente.

Infine, nel momento in cui si accettasse la logica perversa che per smantellare due centraline non funzionanti, e non utili al teleriscaldamento, si installa una mega centrale a turbogas, con quali argomenti si dirà no ad Asm, quando tra 5 – 6 anni sarà obsoleta l'attuale policombustibile da 70 MWe ed al suo posto si vorrà installare una gemella a turbogas? Non a caso si costruisce una torre per mimetizzare, non il camino, ma i camini e, come la vicenda della terza linea dell'inceneritore insegna, già che si fa (e costa), si farà in grande capace di contenere anche la canna necessaria al nuovo impianto, a cui peraltro accenna Asm per il 2011.

#### **5. La vera alternativa: Il risparmio energetico.**

Va aggiunto che risulta impressionante come nell'affrettata discussione che si è sviluppata al chiuso delle stanze del potere (commissioni consiliari), come riferita dalla stampa, non si sia neppure accennato al risparmio energetico, men che meno da parte dell'Assessorato all'Ambiente, invece sponsor interessato della nuova centrale!

Il protocollo di Kyoto, che per ora in Italia, invece di determinare una diminuzione dei gas serra, ha prodotto un aumento del 7% (Kyoto 1, p. 89), ci indica la via maestra e di buon senso da seguire: risparmio dei consumi di energia, diminuzione dell'uso dei combustibili fossili, sostituiti dalle vere rinnovabili, il solare e i suoi derivati. A Brescia, dove evidentemente l'acqua va dal basso in alto, si vuol raccontare, (ahinoi, anche da parte dell'Assessorato all'Ambiente) che i gas serra si riducono

con una nuova megacentrale a combustibili fossili e con un insostenibile spreco di energia termica (a cui andrebbe aggiunta anche quella elettrica della maggiore diffusione dei condizionatori e delle nefaste cucine a induzione imposte dal sistema teleriscaldamento!).

Ma se non l'Asm, almeno il Comune dovrebbe manifestare riserve di fronte al fatto che già ora il polo energetico di Lamarmora supera le quote di emissioni di CO<sub>2</sub> assegnate dal ministero dell'Ambiente, mediamente di 100.000 tonnellate circa, rispetto a quelle assegnate di 527.721 all'anno ("Bresciaoggi", 14 dicembre 2005). Si deve tener conto che la nuova centrale, in buona sostanza si aggiunge all'esistente, perché quelle "smantellate" in gran parte sono già fuori uso, e le sue emissioni di CO<sub>2</sub> sono stimabili in circa 400.000 tonnellate annue.

Certo, Asm può pagare una multa per poter continuare ad inquinare, ma è ammissibile che un Comune di Brescia che si vanta di aver adottato l'Agenda XXI possa accettare che la propria azienda sia esemplare come fonte di inquinamento, ancorché monetizzato?

L'insostenibile inefficienza energetica delle abitazioni bresciane è stata denunciata recentemente dallo stesso ordine degli ingegneri di Brescia, che non si può considerare un'associazione di ecologisti fanatici:

*"La realtà dell'edilizia bresciana è, nel campo del contenimento dei consumi energetici, lontana dai livelli di qualità imposti dalle norme vigenti, e non solo da quelli: dimostra di aver perso buona parte della sensibilità necessaria per 'ben costruire' nei confronti dei parametri climatici peculiari della nostra zona"* (Intervento dell'ing. G. Ziletti, in rappresentanza dell'Ordine degli Ingegneri di Brescia al convegno, *Brescia 1972-2002 – Il teleriscaldamento compie trent'anni*, 5 dicembre 2002).

Se il comune di Brescia volesse occuparsi davvero del risparmio energetico (non solo di fare enormi affari con l'energia, magari abbellendo la facciata con il fiore all'occhiello di qualche sporadico intervento-vetrina come quello di San Polino), potrebbe imparare dalla città gemella Darmstadt (Germania), all'avanguardia nella costruzione delle cosiddette "case passive", cioè con un consumo energetico certificato inferiore ai 15 MWh/m<sup>2</sup>/anno, una decima parte del consumo dei bresciani! (Kyoto 1, p. 53-54)

Per la riduzione dei consumi a Brescia il campo è sostanzialmente vergine. Diversi potrebbero essere gli interventi: un controllo delle temperature e conseguente eliminazione degli sprechi negli edifici pubblici, a partire dalle scuole; sistemi banali, ma molto efficaci, di coibentazione degli edifici già costruiti; forme di utilizzo diffuso del solare passivo (ostacolato proprio dall'invasione del teleriscaldamento centralizzato).

Tra l'altro, una politica energetica impostata in chiave economica, e non ideologica, può essere il fulcro di una ripresa produttiva e occupazionale che consentirebbe ai paesi industrializzati di uscire dalla attuale fase di recessione, mentre gli strumenti tradizionali di governo dell'economia (abbassamento del costo del denaro, lavori pubblici e incentivazione dei consumi attraverso una riduzione delle tasse) hanno dimostrato di essere diventati inefficaci. Si pensi agli effetti occupazionali che avrebbe un programma di politica economica incentrato sulla ristrutturazione energetica del patrimonio edilizio nazionale per allinearli agli standard della legislazione tedesca.

Certo, queste politiche determinano lavoro e ricchezza diffusa, mentre la centralizzazione della produzione di energia è funzionale ai poteri forti e alla concentrazione dei profitti.

## **5. Danno per la città e affari per i soliti noti.**

La verità è che il teleriscaldamento è diventato ormai un pretesto (una sorta di foglia di fico) per imporre ai bresciani, prima la terza linea dell'inceneritore e poi una nuova megacentrale termoelettrica, del tutto superflue per il teleriscaldamento, ma utili esclusivamente a fare soldi in un settore dove regna la rendita di posizione delle tariffe imposte dal cartello energetico, dove gli alti profitti sono garantiti (oltre 20milioni di euro all'anno), per quanto riguarda l'Asm non solo al

Comune di Brescia, ma anche ai “furbetti der quartierino”, i partner privati del Comune in Asm, particolarmente amanti delle rendite speculative.

Il Comune di Brescia si trova in una posizione a dir poco imbarazzante (**il conflitto di interessi si spreca!**): questa megacentrale termoelettrica fa parte del “pacco” confezionato da Asm e assunto da una delibera della giunta comunale del 30 gennaio 2002 che sanciva il “benestare” alla terza linea dell’inceneritore, e “l’impegno dell’Asm Brescia ad adottare provvedimenti di riduzione delle emissioni dei gruppi 1 e 2 della centrale di Lamarmora, mediante la loro trasformazione a ciclo combinato a metano” (la solita formula ambigua perché se “trasformazione” non significava moltiplicazione della potenza da 4-5 MW reali a 400 MW, non prevedeva neppure un limite alle dimensioni della nuova turbogas); lo stesso “pacco”, che regalava ai bresciani il più grande inceneritore d’Europa senza Valutazione di impatto ambientale (!) e ora la “sorpresa” di una megacentrale turbogas, prevedeva un contributo pari a 5 euro per tonnellata di rifiuti bruciati nella terza linea (circa 1 milione e 500 mila euro!) all’Assessorato all’Ambiente per svolgere le proprie attività. Si comprende perché l’Assessorato all’ecologia sia quanto mai impegnato a celebrare i “benefici” del nuovo impianto, incurante del palese conflitto di interessi, che consiglierebbe almeno il silenzio.

L’imbarazzo è così evidente che si è voluto, a quanto pare, procedere a spron battuto, senza dare il tempo alla città di discutere e riflettere sul proprio futuro, dando l’impressione che i passaggi istituzionali siano puro rito formale, rispetto a decisioni già prese da Asm, il vero centro di potere a Brescia.

Decenza democratica vorrebbe, per chi esalta a parole la partecipazione, che prima di decidere si aprisse un dibattito pubblico vero, con approfondimenti a più voci nelle diverse circoscrizioni direttamente coinvolte, sui mass media ed in appositi convegni di studio.

Forse è il caso che almeno tutto l’ambientalismo unito faccia sentire forte il suo no, ma anche le realtà partecipative, le circoscrizioni, i sindacati, la Pastorale del Creato, dimostrando che questa città non è ostaggio degli interessi economici dell’Asm e dei “furbetti der quartierino”.

Brescia 15 dicembre 2005

## Comitato contro la centrale turbogas di Brescia e per il risparmio energetico