

Speciale

Gasdotto  
sopracenerino

a cura di  
Luca Giordano Bisogno  
membro di Comitato  
Sses Ticino

Marciare lungo le piste segnate dal protocollo di Kyoto significa anche avere il coraggio di investire in nuove, alternative fonti di approvvigionamento energetico. In questo senso il progetto Metanord appare già desueto. Uno degli obiettivi entro il 2050 è infatti di eliminare l'uso di sostanze fossili negli appartamenti

# Il gas è davvero un'alternativa sostenibile?

Inquinamento ed energie rinnovabili, un contributo alla vigilia del dibattito parlamentare su Metanord

Nell'ambito delle convenzioni internazionali sul clima, la Svizzera si è impegnata a ridurre, entro il 2010, le proprie emissioni di CO2 dell'8% rispetto al 1990, quando ne produceva 44,3 milioni di tonnellate; mentre nel 2001 ammontavano a 44,8 milioni.

Secondo il Protocollo di Kyoto, adottato nel 1997 quale complemento della Convenzione internazionale sul clima, gli Stati che hanno sottoscritto l'accordo dovrebbero prevedere la riduzione del tasso di CO2 nel proprio Paese e nei propri bilanci mediante i cosiddetti pozzi di CO2 che sottraggono carbonio all'atmosfera. Il bosco contribuisce ad abbattere i valori di anidride carbonica prelevandola dall'atmosfera ed immettendo ossigeno nell'aria. Il carbonio viene immagazzinato nella biomassa degli alberi ed in particolar modo nel legno.

Per quanto riguarda il ri-

scaldare, in definitiva, è necessario utilizzare quanto più possibile le energie rinnovabili (pompe di calore, impianti solari termici, caldaie a legna).

Per quanto riguarda il costruire invece è necessario isolare termicamente quanto più si riesce, magari utilizzando materiali bio-sostenibili come la fibra di legno, il sughero, le canne palustri, la lana di pecora, eccetera.

Il Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 05 febbraio 2002, diventato ufficiale in ogni sua parte dal 01 gennaio 2004, è la concreta risposta del nostro Consiglio di Stato per raggiungere gli obiettivi prefissati nel protocollo di Kyoto.

Tale decreto disciplina l'applicazione dei provvedimenti sull'utilizzazione razionale dell'energia nell'edilizia privata e pubblica.

**Metanord**

Ultimamente abbiamo assistito alla interminabile diatriba del metanodotto del Sopraceneri e qui sopra abbiamo visto quanto la nostra Confederazione (quindi anche noi come Ticinesi) abbia promesso e ratificato per il bene del pianeta ma soprattutto per il nostro e quello dei nostri figli e nipoti.

Nella seduta parlamentare di fine febbraio, la commissione dell'energia decise di licenziare il messaggio riguardante la partecipazione dell'Aet alla Metanord Sa. Tale messaggio è stato poi pubblicato nuovamente dall'omonima commissione a causa del disguido della non referendabilità.

Il rapporto di maggioranza evidenziava che una delle critiche, mossa - dal rapporto di minoranza - alla realizzazione dell'opera, si basava sulla convinzione che il gas è un'energia fossile non rinnovabile

le ad alto impatto ambientale.

La risposta del relatore del rapporto di maggioranza, a tale critica, fu - cito - che «bisognava sottolineare che il metanodotto non vuole essere un'alternativa alla promozione delle energie rinnovabili ma piuttosto che le due tematiche sarebbero state sviluppate parallelamente e che la costruzione di una rete per il gas è da intendere come alternativa alla principale fonte di approvvigionamento energetico oggi disponibile sul mercato, l'olio combustibile». Infatti, sempre secondo il relatore del rapporto di maggioranza, la commissione speciale dell'energia avrebbe dovuto ratificare il messaggio in quanto - cito ancora - «è sbagliato sostenere che scegliere il gas vorrebbe dire conseguentemente rinunciare alle nuove tecnologie e alle energie pulite».

Politica a parte, la questione di fondo non compresa - da chi vuole riscaldare le costruzioni con il gas metano e creare un'alternativa all'olio combustibile - è che chi vuol promuovere le pompe di calore ad aria/acqua o geotermia, il solare termico e la legna non lo fa per una mera questione di "simpatia o passione" verso la natura, ma soprattutto perché il gas metano non è un'alternativa all'olio combustibile bensì solamente un altro prodotto fossile.

Chi fece tale investimento, vedi Lugano per il nostro Cantone, negli anni '70/'80 fece una scelta che si dimostrò pagante economicamente ed ecologicamente. Infatti a quell'epoca era ancora prematuro l'utilizzo convenzionale delle ener-

gie rinnovabili e il gas metano era sicuramente la migliore alternativa alla nafta da riscaldamento; ma oggi non è più così, oggi abbiamo delle alternative migliori da ogni punto di vista e se anche Lugano, per il suo comprensorio, quest'anno ha iniziato a promuovere la pompa di calore reputo fondamentale riflettere su questa sua scelta emblematica.

**Ridurre il gasdotto**

Quale membro della Società Svizzera per l'Energia Solare, professionista nel settore della gestione energetica e ambientale nonché specialista in architettura bioecologica consiglio che si riduca la capillare distribuzione del prospettato gasdotto utilizzando solo per i trasporti in maniera da sostituire totalmente, entro 10 anni al massimo, la benzina con il gas metano utilizzando motori ibridi - gas/elettrico - che possono ridurre l'impatto ambientale sino al 60%.

In questo modo, vedi articolo speciale approfondimento "Nondisologas" in 'laRegione' del 26 agosto 2005, potremmo ridurre l'investimento metanord da 120 a 80 milioni e utilizzare i 40 milioni restanti per una più propositiva, costruttiva e lungimirante politica dei trasporti, di risanamento energetico e riscaldamento delle costruzioni pubbliche e private. Non sarà un caso che il 10 maggio è stato pubblicato il rapporto 2005 della Commissione federale per la ricerca energetica (CORE) che evidenzia i quattro punti da attuare entro il 2050.

Tra questi quello di elimina-

re l'uso di sostanze fossili negli appartamenti oltre che quello di dimezzare il fabbisogno energetico per il riscaldamento degli edifici e aumentare l'uso delle pompe di calore, solare e biomasse.

È dimostrato che questi obiettivi possono essere raggiunti in diversi modi, indica la CORE. Per avere successo su questa strada è però necessario ricorrere alle nuove tecnologie, migliorare quelle già esistenti e applicare tutte queste nuove conoscenze su vasta scala.

A questo proposito la CORE auspica l'intervento dell'economia privata e della politica, ma anche di tutti coloro che consumano energia.

Nel 2005 la CORE ha analizzato sei dei sette programmi energetici dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) per il quadriennio 2004-2007. Tutti sono stati promossi, anche se in alcuni casi si è ricorso a piccoli correttivi in vista dell'applicazione concreta.

La CORE è un organo composto di 15 persone che consiglia il governo e il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) su questioni di ricerca energetica e sulle possibilità di applicazione delle nuove tecnologie. La commissione è presieduta da Tony Kaiser, direttore di Alstom Power Future Technologies. Tra gli altri membri figurano anche rappresentanti delle università, della politica dell'industria e dell'energia.

Qui sotto vedremo invece la situazione attuale secondo il Libro verde presentato quest'anno dalla Banca mondiale.

Emissioni di CO2 del gas metano	55 Kg/G3	Biossidi di Azoto NOx	30 g/G3
Emissioni di CO2 della nafta	73 Kg/G3	Biossidi di Azoto NOx	59 g/G3
Emissioni di CO2 pompa di calore	18 Kg/G3	Biossidi di Azoto NOx	14 g/G3
Emissioni di CO2 legna	0 Kg/G3	Biossidi di Azoto NOx	100 g/G3
Emissioni di CO2 solare	0 Kg/G3	Biossidi di Azoto NOx	0 g/G3

Fonte Buwal, Ausgabe 2000

Informazioni sull'andamento della politica energetica in Svizzera: per ottemperare agli impegni assunti nell'ambito dei cambiamenti climatici, la Svizzera deve ridurre le sue emissioni di CO2 dell'8% entro il 2010. Mediamente, ogni cittadino svizzero immette nell'aria circa 7 tonnellate di anidride carbonica (CO2) all'anno consumando energia fossile, nafta e gas metano, il triplo di quanto sarebbe opportuno consumare. Per garantire che l'aumento della temperatura media rimanga entro valori tollerabili, le emissioni di CO2 per abitante della Terra dovrebbero venire ridotte, entro la metà del XXI secolo, a due tonnellate all'anno, a prescindere dai mutamenti climatici ed atmosferici naturali.

## Emissioni di anidride carbonica cresciute del 15% in dieci anni

Più aumenti in Cina e India. I massimi inquinatori restano i Paesi più industrializzati a cominciare dagli Usa

New York - Gli incrementi più significativi si sono avuti in Cina e in India, ma in generale tra il 1992 e il 2002 le emissioni di anidride carbonica (CO2) nel mondo sono aumentate del 15%.

Lo rivela l'edizione 2006 del 'Piccolo Libro verde dell'ambiente' della Banca Mondiale, presentato in occasione della quattordicesima sessione della Commissione dell'Onu sullo sviluppo durevole a New York. Secondo il 'Libro verde', infatti, le emissioni di CO2 hanno raggiunto i 24 miliardi di tonnellate nel 2002, ultimo anno per il quale sono disponibili i dati completi, con un aumento del 15% rispetto al 1992.

«Le economie in rapido sviluppo, quali la Cina e l'India, presentano un rapido aumento delle emissioni di CO2. La Cina, che è già il secondo maggior inquinatore (nel mondo), ha aumentato le sue emissioni del 33% tra il 1992 e il 2002, mentre nello stesso periodo quelle dell'India sono cresciute del 57%», afferma la Banca mondiale. «Questa tendenza dovrebbe continuare di pari passo con la crescita economica», sottolinea il 'Libro verde'. «Un tale aumento si è prodotto nonostante i miglioramenti nell'utilizzazione efficace dell'energia in Cina durante l'ultimo decennio. Nel 1992, l'equivalente di un dollaro di Pil comportava emissioni di CO2 per 4,8 chilogrammi, mentre nel 2002 (...) corrispondeva a 2,5 kg», spiega poi il rapporto.

I principali inquinatori restano tuttavia i Paesi ricchi, con gli Stati Uniti che contribuiscono per il 24% del totale e i Paesi della zona euro per il 10%. Secondo la Banca mondiale, le Nazioni ricche consumano oltre la metà (il 51%) dell'energia prodotta nel mondo.

Solo tra il 2000 e il 2002, le emissioni di anidride carbonica - gas considerato tra i principali responsabili dell'effetto serra, vale a dire del riscaldamento planetario del clima - sono cresciute del 2,5% all'anno, con i due/terzi dell'aumento provenienti dalle Nazioni con reddito basso e medio.

**Scenari imminenti**

Ora analizziamo una piccola relazione che evidenzia quanto ancora possiamo inquinare prima di sorpassare la soglia di non ritorno.

Le conoscenze più approfondite sulla struttura della nostra atmosfera sono molto recenti. Infatti fino a pochi decenni or sono si poteva studiare solamente l'aria a diretto contatto con la superficie terrestre. Solamente grazie allo sviluppo scientifico e tecnologico del novecento, l'uomo ha potuto esplorare l'atmosfera della terra fino al suo confine più esterno e conoscerne così tutte le sue caratteristiche.

Per migliaia di anni gli uomini sono vissuti sulla Terra senza produrre grandi trasformazioni dell'ambiente naturale. La popolazione umana era molto inferiore ad oggi e le sue attività di caccia, pesca e raccolta di frutti spontanei non sconvolgevano l'equilibrio della vita animale e vegetale.

Lo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento sottrasse territori sempre più vasti alle foreste, ebbe inizio l'eliminazione di piante e animali selvatici considerati inutili o dannosi. La popolazione aumentò e gli uomini si spinsero in regioni ancora inesplorate e disabitata: sorsero città, vennero scavati canali, tracciate strade, innalzate dighe.

moderna avviò attività produttive radicalmente nuove e il processo di trasformazione del pianeta Terra è divenuto rapidissimo e diffuso ovunque. Questo, unito ad un notevole incremento demografico e ad un uso non corretto delle risorse, ha determinato profondi squilibri all'interno degli ecosistemi, tra i quali i più gravi sono quelli prodotti dall'inquinamento.

Espresso in parole più scientifiche, tutto ciò significa che tra la terra, le sue specie viventi e la sua atmosfera sussiste un delicato equilibrio dinamico.

Analizzando, infatti, un grafico edito dal Quaderno dell'ambiente nr.256 dell'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del Paesaggio UFAFP, che evidenzia le emissioni di diossido di carbonio "climatico" in Svizzera provocate dai diversi settori dell'economia,

appare evidente il continuo aumento di emissioni a partire dal 1940 con una drastica riduzione dopo la prima crisi petrolifera del Kippur degli anni settanta.

Se si ipotizza che la "forza" necessaria per spostare il clima dal suo attuale stato di equilibrio venga raggiunta con un raddoppio della concentrazione di CO2 rispetto alla situazione preindustriale, nella prima figura si osserva che questa situazione si verificerebbe già nel 2045 nel caso in cui le emissioni crescessero del 2% ogni anno rispetto a quelle del 1990 (scenario A1).

Se calcoliamo che negli ultimi dieci anni l'aumento è stato del 1,5% all'anno possiamo affermare, continuando di questo passo, che al più tardi nel 2055, quindi fra solo 50 anni, tale scenario diventerà realtà.

Gli scenari futuri possono essere anche altri, potranno

ribattere in diversi - non più in molti però - ma, soggettivamente, è palese che continuando con questa politica energetica gli obiettivi di riduzione di CO2 previsti dal Protocollo di Kyoto e auspicati dal CORE nel suo rapporto 2005 sull'energia - pubblicato solo il 10 maggio 2006 - difficilmente li raggiungeremo.

La situazione è molto grave e se non riusciremo, anche noi Ticinesi nel nostro piccolo, a promuovere una politica energetica diversa - almeno per quel che riguarda l'isolamento e il riscaldamento di edifici pubblici e privati - non potremo garantire la sostenibilità ambientale per molti anni ancora.

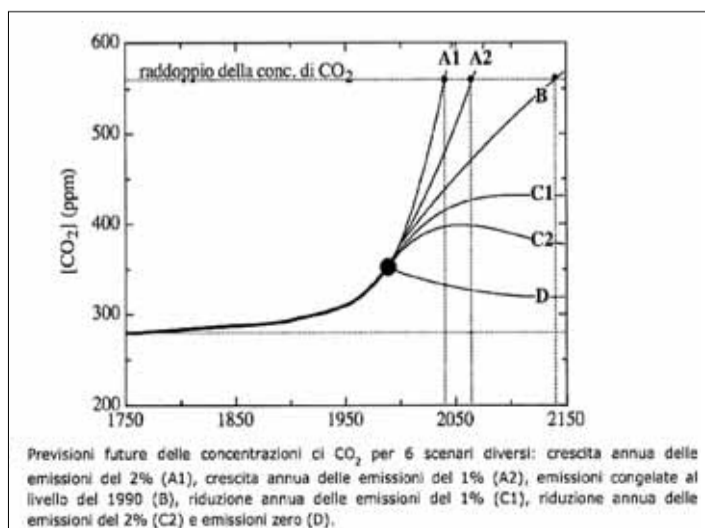
Condivido pienamente, l'opinione oramai di tanti, quando si evidenzia la pericolosità dell'esperimento che l'umanità sta conducendo sulla sua pelle e l'importanza di agire a tutti i

livelli per garantire il nostro sviluppo sostenibile, importanza che deve assolutamente essere annoverata tra le priorità assolute a livello cantonale, confederale, europeo e mondiale.

*"Our problems are manmade, therefore they can be solved by man. For, in the final analysis, our most basic common link is that: we all inhabit this small planet, we all breathe the same air, we all cherish our children's future".*

*("I nostri problemi sono causati dall'uomo, perciò possono essere risolti dall'uomo. Poiché, in ultima analisi, il nostro più basilare e comune legame è che: tutti noi abitiamo questo piccolo pianeta, respiriamo la stessa aria, abbiamo cura del futuro dei nostri figli").*

J.F. Kennedy, Commencement Address at American University Washington D.C., June 10, 1963.



Nonostante le difficoltà di prognosi per sistemi complessi, è interessante soffermarsi sulle previsioni modellistiche delle concentrazioni atmosferiche di diossido di carbonio effettuate per diversi scenari di emissione

