

IL GAS NATURALE E LE SFIDE DEL XXI SECOLO

Ing. Lorenzo SERENA

SORRENTO 20 ANNI DOPO

Sorrento 1983

- 🌐 Inizio delle importazioni dall'Algeria
- 🌐 L'Italia consuma circa 27 Gmc/anno di gas naturale, 16% del fabbisogno energetico nazionale
- 🌐 Il consumo di gas è stazionario dal 1976, per mancanza di disponibilità aggiuntive da immettere sul mercato
- 🌐 Il gas algerino a regime porterà le disponibilità italiane a circa 40 Gmc/anno
- 🌐 Il collocamento di queste ingenti nuove disponibilità si presenta difficile in un mercato fermo da anni e una congiuntura economica sfavorevole
- 🌐 Per presentare al mondo del gas e all'opinione pubblica i programmi e le azioni collegate SNAM organizza un grande convegno a Sorrento

Anni '80

- 🌐 Ripresa economica (dal 1986)
- 🌐 Ripresa della domanda di gas
- 🌐 Nuovo impulso alla metanizzazione delle città
- 🌐 Incidente di Cernobil e moratoria all'energia nucleare
- 🌐 Importazioni aggiuntive dall'Unione Sovietica e incremento della produzione nazionale
- 🌐 Campagne di comunicazione e promozionali per la diffusione dell'uso del gas: Iniziativa Gas Metano, Iniziativa Riscaldamento Centralizzato, pubblicità
- 🌐 Il consumo nazionale di gas naturale nel 1990 si attesta a 47,6 Gmc/anno superando largamente l'obiettivo di 40 Gmc/anno stabilito nel 1983

Anni '90

- 🌐 1992: trasformazione dell'ENI da Ente di Stato in Società per Azioni
- 🌐 negli anni successivi collocazione in Borsa di varie tranches del capitale di ENI SpA
- 🌐 1995: Legge istitutiva delle Autorità
- 🌐 raddoppio del gasdotto di importazione dall'Algeria
- 🌐 sottoscrizione di altri contratti di importazione e avvio della realizzazione delle infrastrutture con disponibilità totale prevista a regime dell'ordine di 90 Gmc/a
- 🌐 1998: Direttiva Gas dell'Unione Europea
- 🌐 2000: approvazione del Decreto Letta e avvio della ristrutturazione del settore gas nel nostro Paese
- 🌐 il consumo di gas in Italia supera nel 2000 i 70 Gmc pari al 31,5% del fabbisogno energetico in fonti primarie

La ristrutturazione settore del gas

- 🌐 Il processo di ristrutturazione è ormai avviato
- 🌐 La complessità del sistema, sia sotto il profilo tecnico che quello istituzionale, la disomogeneità tra le Aziende di distribuzione e la loro numerosità, la mancanza in taluni casi di normative tecniche e commerciali sono alcuni dei fattori che rendono questo processo particolarmente delicato e difficile
- 🌐 Ci si può chiedere a questo punto quale sarà, al termine del processo di ristrutturazione, il futuro del gas

LE PROSPETTIVE GLOBALI DEL GAS NATURALE

Il gas naturale: un futuro promettente

- 🌐 Il gas naturale si propone come la fonte capace soddisfare il fabbisogno energetico dell'umanità nel 21° secolo e oltre. Potrebbe infatti costituire il ponte per la transizione verso la disponibilità di energia affidabile, abbondante e pulita in tutto il mondo
- 🌐 La sfida che si propone agli operatori energetici è impressionante: si tratta di mettere a disposizione adeguati servizi energetici ai circa due miliardi di individui che oggi ne sono sprovvisti e agli altri quattro miliardi che, secondo una previsione "media", nel corso di questo secolo, porteranno la popolazione del pianeta a 10miliardi

I problemi e le opportunità

- 🌐 Questo enorme fabbisogno addizionale di energia non potrà essere soddisfatto con l'attuale struttura del sistema energetico e con le tecnologie oggi in uso
- 🌐 Anche dal punto di vista dell'impatto ambientale, è impensabile che lo sviluppo dei consumi di energia possa essere associato agli attuali livelli di inquinamento e impatto sul clima
- 🌐 Il gas naturale, con il supporto di nuove e avanzate tecnologie, può fornire una buona parte del fabbisogno incrementale di energia pulita e affidabile

Le disponibilità globali di gas

- 🌐 La percentuale delle disponibilità globali di gas è cambiata drasticamente negli ultimi decenni
- 🌐 Attualmente la durata delle riserve globali di gas secondo le stime "convenzionali" è limitata a circa sessanta anni al livello dei consumi attuali
- 🌐 Questa è peraltro una visione statica, contestata da molte recenti valutazioni che portano a ritenere le risorse di gas molto più abbondanti, in funzione di nuove tecnologie di produzione e dei possibili prezzi competitivi di mercato
- 🌐 Con il miglioramento delle tecnologie l'evoluzione delle condizioni del mercato, alcune "risorse" vengono riclassificate in "riserve": si tratta quindi di concetti "dinamici".

- 🌐 **Questa affermazione avvalorata dal fatto che la crescita storica delle riserve è stata superiore a quella delle produzioni cumulate**
- 🌐 Passiamo al concetto di risorse “non convenzionali” di gas costituite da:
 - metano proveniente dalle miniere di carbone, cosiddetto “coal bed gas”
 - gas proveniente da giacimenti a bassa permeabilità
 - gas disciolto in acquiferi a grande profondità
- 🌐 Ma sono le gigantesche quantità di metano intrappolate nel ghiaccio, i cosiddetti idrati di metano, che possono cambiare drasticamente il quadro delle risorse globali di gas
- 🌐 Alcune stime valutano gli idrati di metano come la più grande fonte di energia potenziale, ben superiore a tutte le riserve di idrocarburi messe insieme
- 🌐 Naturalmente si tratta di capire a quali condizioni queste enormi riserve possano in futuro diventare riserve effettivamente utilizzabili
- 🌐 Per inciso in futuro l’anidride carbonica prodotta dalla combustione potrebbe essere segregata sotto forma di idrati

Le nuove tecnologie per l'utilizzazione del gas

- 🌐 La conversione di gas naturale in energia elettrica e calore è molto efficiente e le centrali elettriche a ciclo combinato sono più efficienti di ogni altra tecnologia commerciale per la produzione di elettricità
- 🌐 Si prevede che in futuro si realizzeranno schemi di “poligenerazione” con rendimenti sempre più elevati
- 🌐 La produzione di energia elettrica con il gas è più competitiva di ogni altra opzione la dove il gas è disponibile ossia dove esistono le infrastrutture di trasporto e distribuzione
- 🌐 In effetti si stanno sviluppando numerose tecnologie avanzate che permetteranno di produrre energia elettrica dovunque sia disponibile il gas naturale, a costi competitivi, in piccola scala
- 🌐 Mi riferisco in particolare alle celle a combustibile e alle mini e micro turbine

Il gas naturale e l'impatto ambientale

- 🌐 Il gas naturale è la fonte di energia più pulita tra quelle di origine fossile
- 🌐 Bruciando produce bassissime emissioni di inquinanti come polveri, anidride solforosa e, con le tecnologie correnti, anche ossidi di azoto
- 🌐 Con le nuove tecnologie l'uso del gas potrebbe risultare praticamente non inquinante
- 🌐 Il problema dell’anidride carbonica e di altri gas a effetto serra che hanno impatto sul cambiamento antropogenico del clima è certamente più complesso
- 🌐 Fino a quando l’energia si produrrà mediante combustione di carbone o idrocarburi l’emissione di anidride carbonica sarà inevitabile
- 🌐 Sono in corso studi per la cosiddetta “segregazione” dell’anidride carbonica, che prevedono lo stoccaggio di qualche forma di carbonio per millenni

- 🌐 Ancora una volta il gas è favorito per il più basso livello di emissioni di anidride carbonica rispetto all'olio e ancor più al carbone
- 🌐 In effetti l'aumento della penetrazione del gas ha consentito all'Italia di aggiungere gli obiettivi di contenere la crescita delle emissioni di anidride carbonica

CONCLUSIONI

- 🌐 Come risulta dalla presentazione, l'opzione gas per avere successo deve essere sviluppata e dispiegata unitamente alle tecnologie collegate con grande determinazione e con il supporto di adeguati investimenti pubblici e privati
- 🌐 Questo è vero anche per altre tecnologie avanzate: gli idrocarburi, le fonti rinnovabili, eventualmente il nucleare non potranno essere commercialmente praticabili e attrattive in mancanza di grandi miglioramenti, delle prestazioni tecniche e ambientali, delle disponibilità e soprattutto dei costi
- 🌐 Per esemplificare: un punto di forza del gas è oggi nella tecnologia del ciclo combinato con turbine a gas le cui prestazioni sono aumentate e i costi sono diminuiti drasticamente negli ultimi trenta anni
- 🌐 Naturalmente, sono in corso sviluppi tecnologici che potrebbero cambiare questa situazione, per esempio riducendo drasticamente i costi delle fonti rinnovabili, o abbassando l'impatto ambientale del carbone
- 🌐 Il futuro dell'energia sarà quindi sempre più all'insegna della competizione: vinca il migliore!