POLITECNICO DI MILANO

Pianeta 3000

Perchè una conferenza/dibattito sull'Energia Nucleare?

Fernando Sansò

Milano, 15 Ottobre 2008

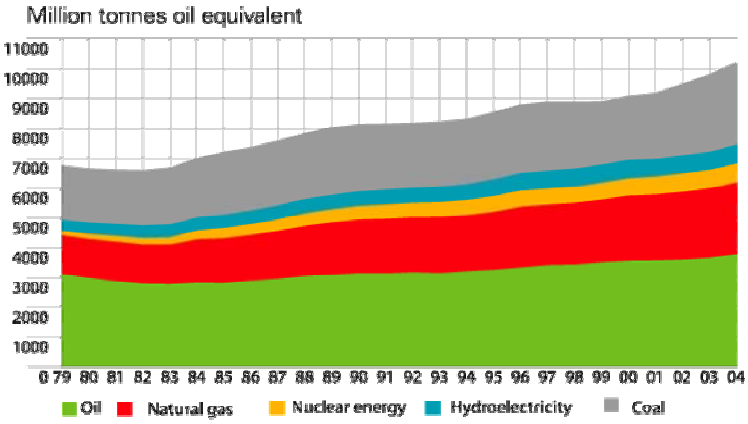
D I I A R

POLITECNICO DI MILANO

E' chiaro che lo sviluppo delle attività sociali ed in particolare l'affacciarsi di mercati di consumo di una parte rilevante della popolazione mondiale, giusto o sbagliato che sia il modello di sviluppo, pone un'esigenza di un aumento delle fonti di energia non eludibile, non fosse altro che per il trend esistente e l'inerzia del fenomeno.

D I I A R

Storico dei consumi di energia mondiale dal 1980

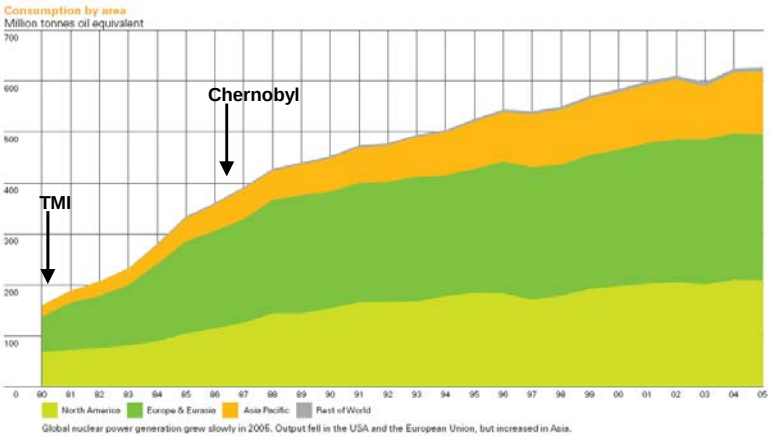


Consumo mondiale (2004): 11500 Mtep =11.5 Gtep

Persone: 6 miliardi

Tep= tonnellata equivalente di petrolio

Nuclear energy: Consumption by area



POLITECNICO DI MILANO

E' altresì chiaro che l'Italia non è certo in grado di realizzare un "suo" modello di sviluppo e di imporlo al mercato mondiale, se non altro per questioni di peso economico relativo.

D I I A R

POLITECNICO DI MILANO

Nuclear energy

Situazione al 25 Gennaio 2005:
441 impianti nucleari **operativi**
367.253 GW(el) potenza netta **installata**
25 impianti nucleari **in construzione**.

Impianti resi operativi durante l'anno 2004:
6 nuovi impianti sono entrati in **funzione**:
– Qinshan 2-2, 610 MW(e), PWR, **Cina**
– Hamaoka 5, 1325 MW(e), ABWR, **Giappone**
– Khmelnitski 2, 950 MW(e), PWR (WWER), **Ucraina**
– Rovno 4, 950 MW(e), PWR (WWER), **Ucraina**
– Ulchin 6, 960 MW(e), PWR, **Corea del Sud**
– Kalinin 3, 950 MW(e) PWR (WWER), **Russia**
Impianti dimessi durante l'anno 2004:
5 impianti definitivamente **spenti**:
– Chapelcross (4 unità, 50 MW(e)/each, GCR, **Inghilterra**
– Ignalina 1, 1185 MW(e), RBMK, **Lituania**
2 *impianti di cui è* ***iniziata la realizzazione****:*
– Tomari 3, 866 MW(e), PWR, **Giappone**
– PFBR Kalpakkam, 470 MW(e), FBR, **India**

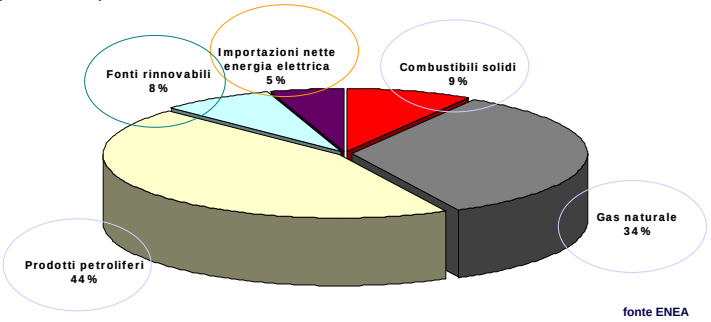
D I I A R

Energy needs: Italy

Fabbisogno di energia primaria dal 2002 al 2004 in Mtep

	2002	2003	2004	2004/2003(%)
Totale	188,1	194,4	196,8	1,2
Prodotto Interno Lordo ($M€_{1995}$)	1.036.945	1.039.581	1.052.308	1,2
Intensità energetica (tep/ $M€_{1995}$)	181,4	187,0	187,0	0,0

Ripartizione per fonte nel 2004



fonte ENEA

Fabbisogno Energetico: 200 Mtep
Popolazione: 57 Milioni persone

=> Procapite: 3.5 tep/anno

Dunque il problema delle fonti energetiche e del loro costo è obbiettivamente importante, viste le scelte in divenire a livello politico nazionale.

POLITECNICO DI MILANO

Occorre dare con serietà alcune risposte tecniche a questioni vitali (ciò implica anche dire ciò che si sa e ciò che non si sa) per permettere alla società di giudicare consapevolmente le scelte:

D I I A R

POLITECNICO DI MILANO

Sicurezza degli impianti

- in caso di incidente gli effetti prodotti espressi come funzione della probabilità di accadimento,
- la capacità di mantenere dei controlli effettivi sulla sicurezza e le relative criticità economiche.

D I I A R

Smaltimento dei rifiuti

POLITECNICO DI MILANO

- quantità di rifiuti prodotti in funzione delle diverse tecnologie,
- radiazioni prodotte da questi rifiuti,
- effetti di lungo periodo sulla salute di lavoratori ed abitanti delle zone limitrofe.

D I I A R

Intervengono pro e contro

POLITECNICO DI MILANO

Marco Ricotti	Politecnico di Milano
Gianni Mattioli	Università “La Sapienza”, Roma
Francesco Troiani	NUCLECO s.p.a.
Alessandro Ovi	Technology Review

e sul problema della comunicazione di materie scientifiche “sensibili”

Giovanni Caprara	Corriere della Sera

D I I A R