

ASSPECT

Associazione per la Promozione della Cultura
Industriale

Energia e Ambiente: solo un problema
o
anche una grande opportunità
industriale?

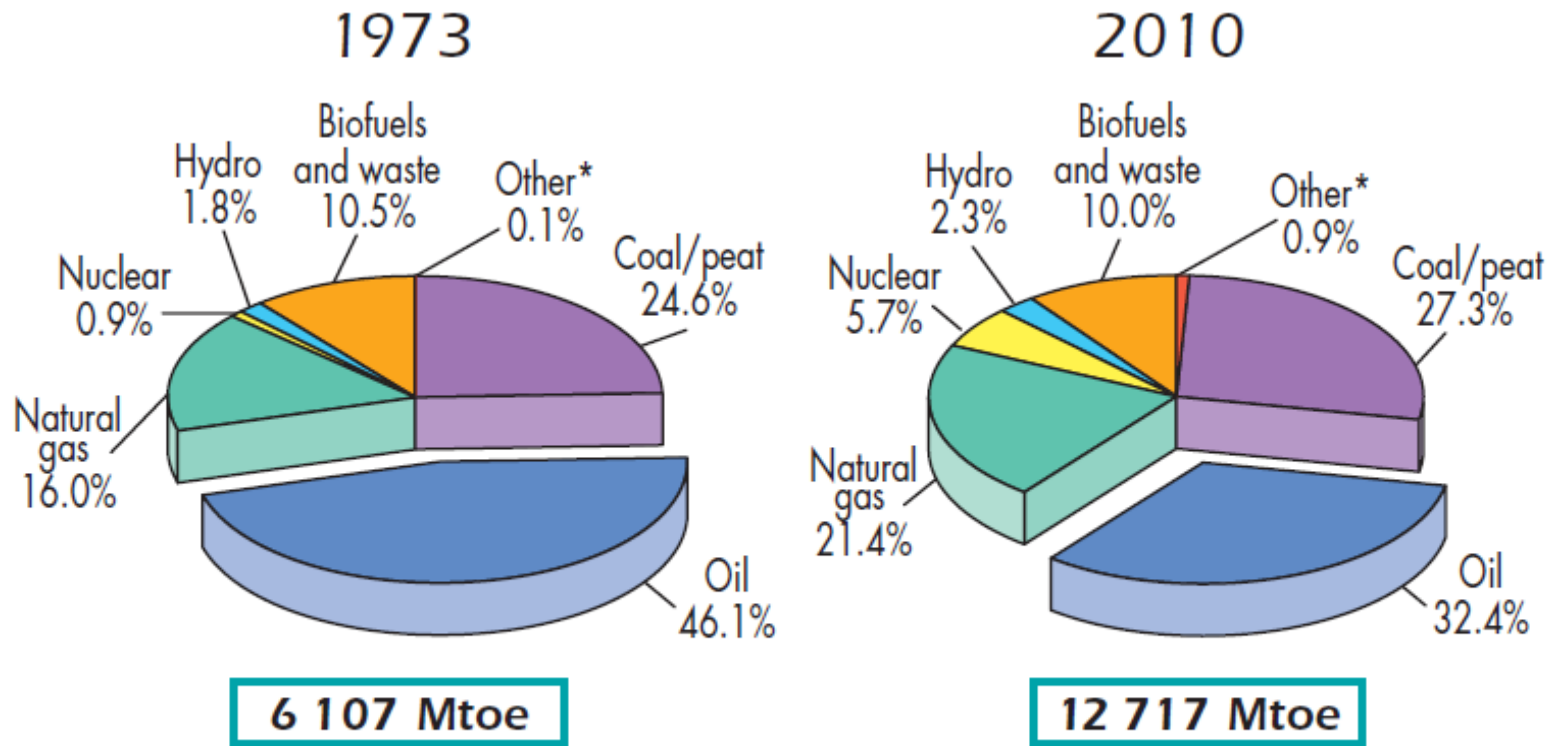
Premessa

- Non si parla
 - di Nucleare SI/NO
 - di effetto serra Grande /Piccolo
 - di Oil-Gas /Green
 - ecc.

ma

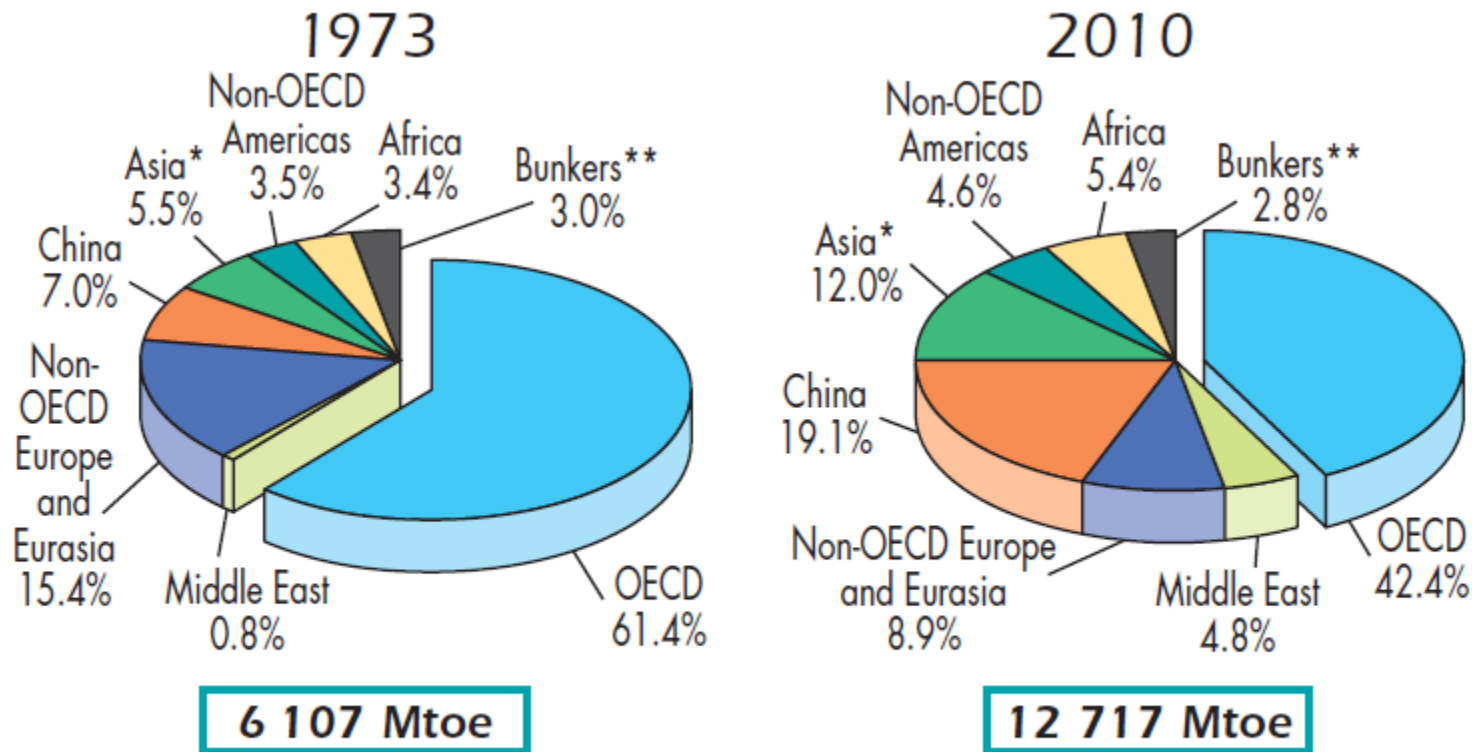
- Evoluzione storica e stato attuale nel Mondo e in Italia
- Previsioni a medio termine nel Mondo e in Italia
- La SEN Strategia Energetica Nazionale
- Opportunità Industriali

L'energia primaria utilizzata nel mondo è cresciuta del **109 %** dal 1973 al 2010



**Other includes geothermal, solar, wind, heat, etc.*

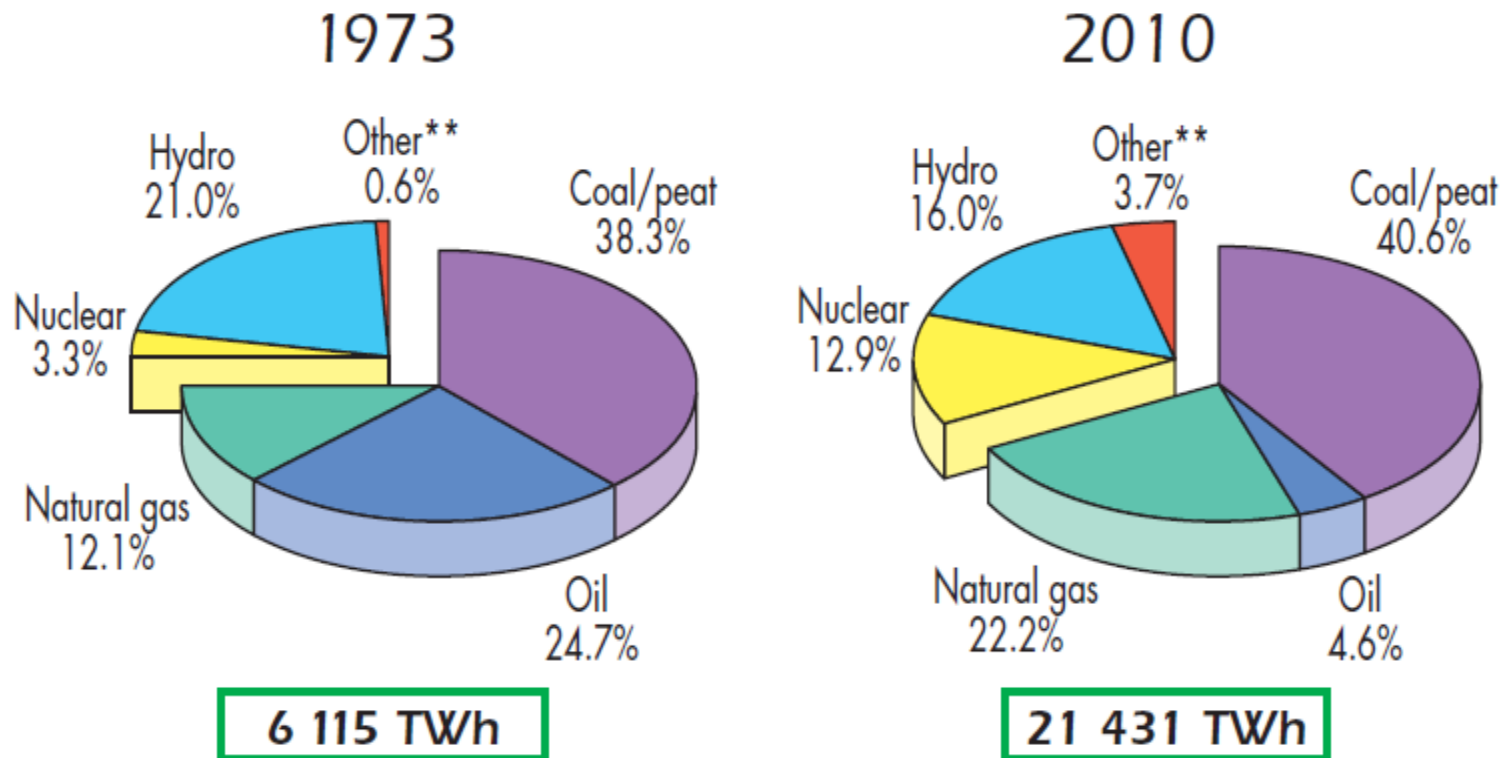
Il cambiamento nella distribuzione regionale è stato enorme



*Asia excludes China.

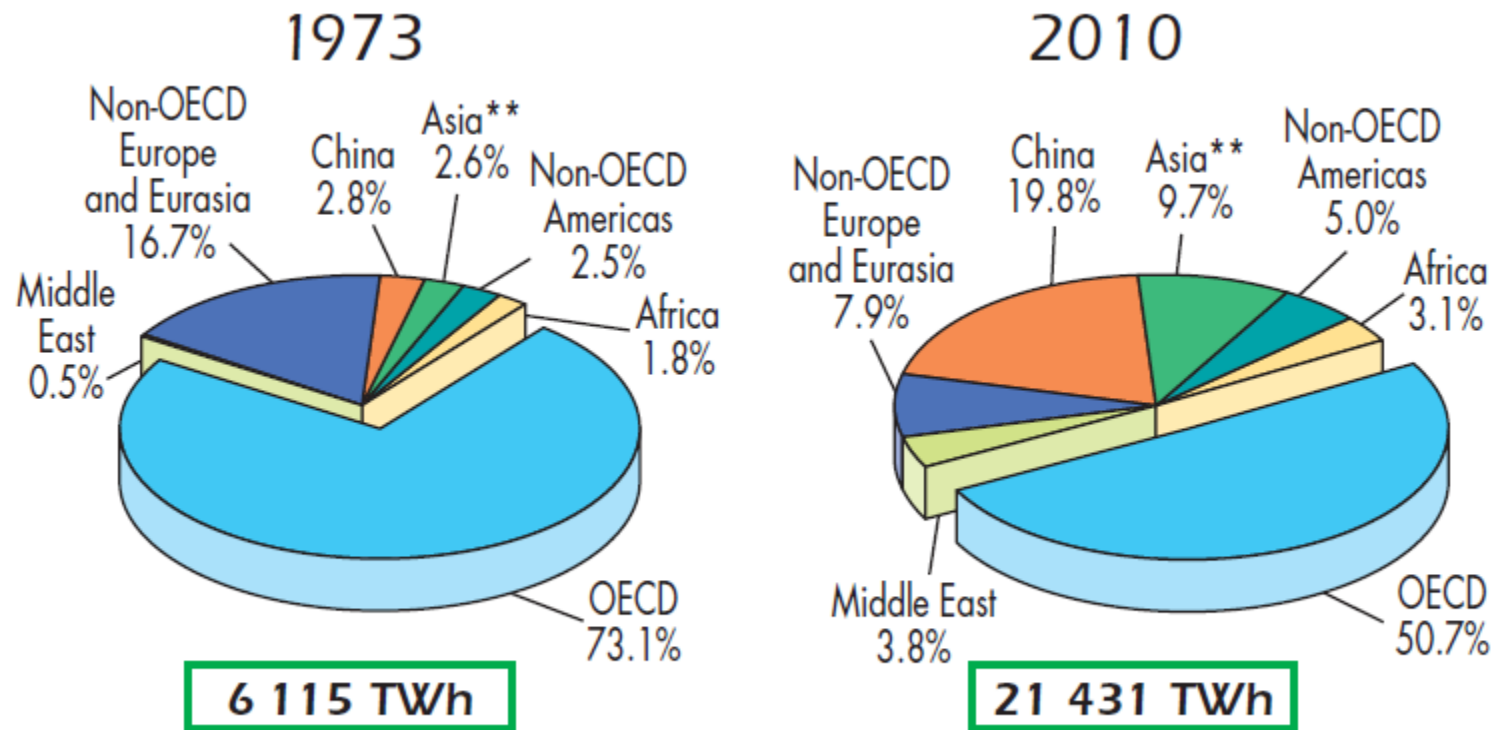
**Includes international aviation and international marine bunkers.

La produzione di energia elettrica è aumentata del **250%** con un sostanziale cambiamento del mix di origine....



**Excludes pumped storage.
**Other includes geothermal, solar, wind, biofuels and waste, and heat.*

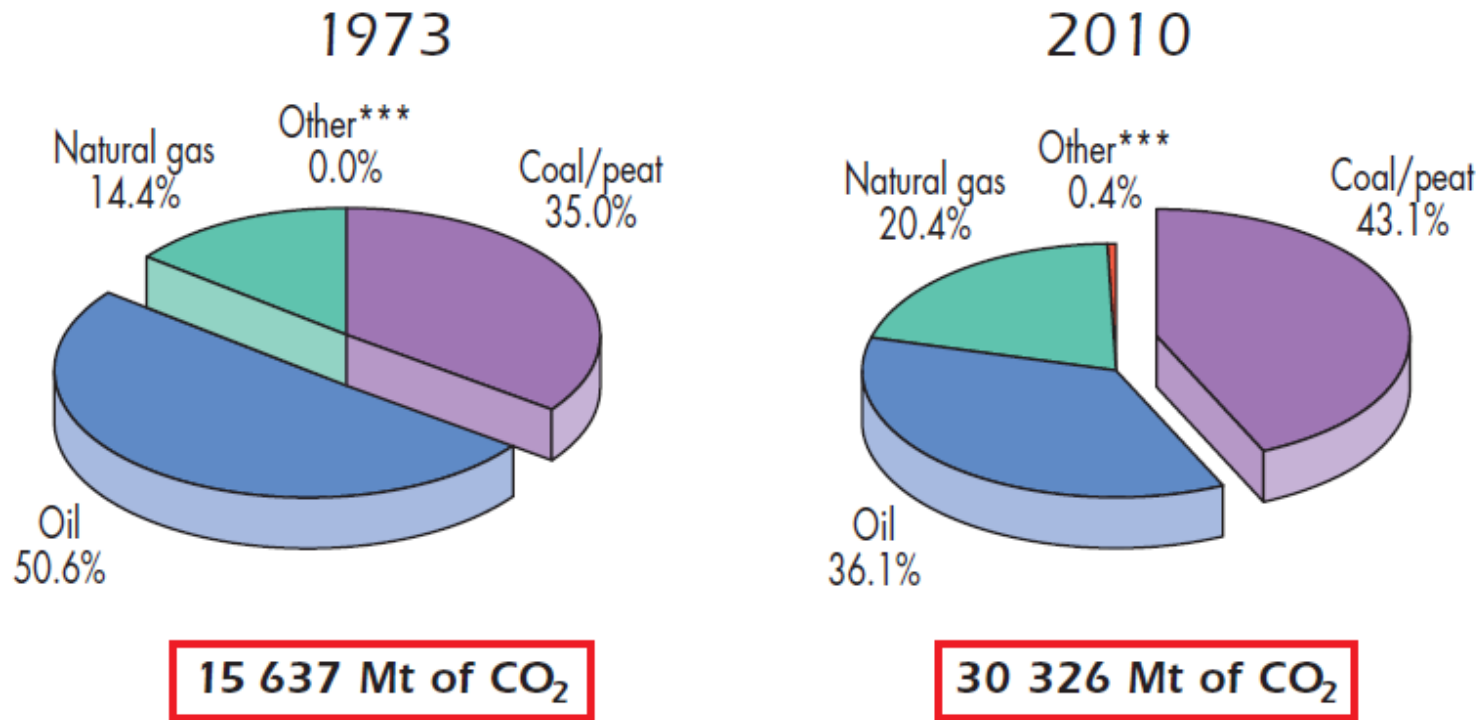
...ed è anche cambiata significativamente la distribuzione mondiale



*Excludes pumped storage.

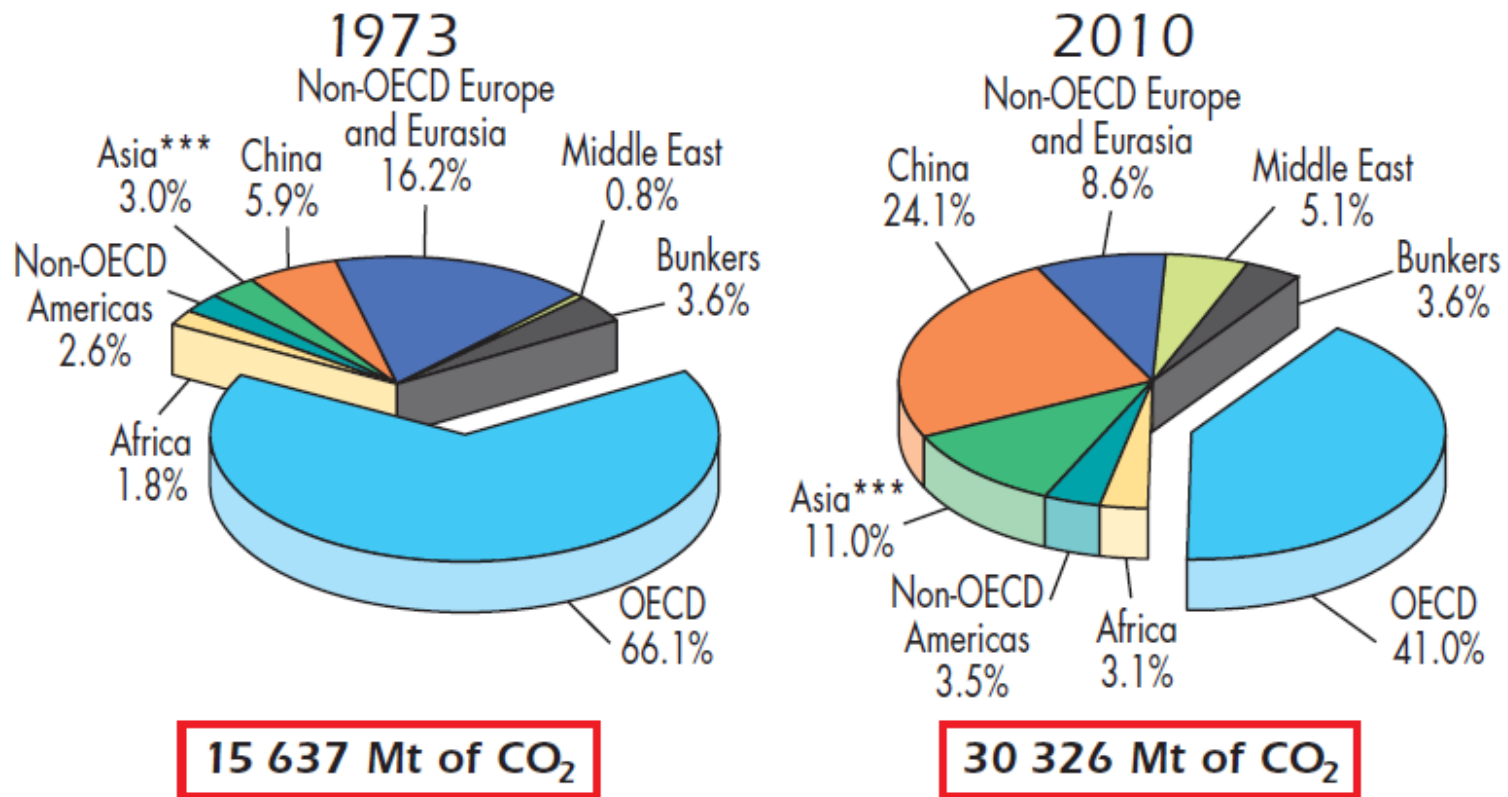
**Asia excludes China.

Le emissioni di CO₂ nello stesso periodo sono **raddoppiate** a livello mondiale....



**World includes international aviation and international marine bunkers.
**Calculated using the IEA's energy balances and the Revised 1996 IPCC Guidelines.
CO₂ emissions are from fuel combustion only. ***Other includes industrial waste and non-renewable municipal waste.*

....con questa distribuzione regionale



World includes international aviation and international marine bunkers, which are shown together as Bunkers. **Calculated using the IEA's energy balances and the Revised 1996 IPCC Guidelines. CO₂ emissions are from fuel combustion only. *Asia excludes China.*

Previsioni

Tutti concordano che per la sostenibilità planetaria è necessario ridurre o almeno contenere i consumi.

Ci sono tre scenari a livello mondiale per il 2035

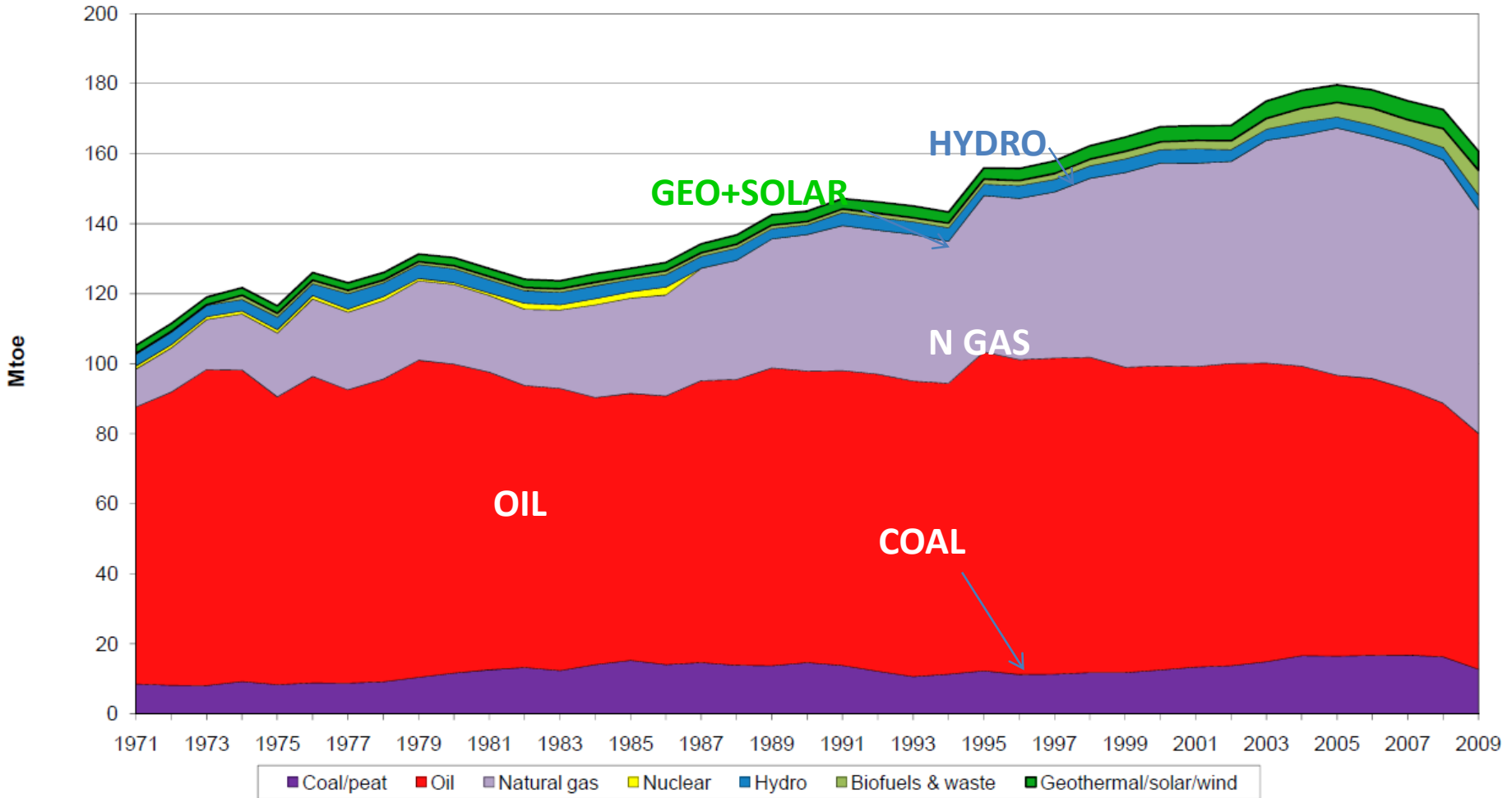
- Trend attuale senza interventi: si arriva a circa 18.500 Mtoe (+45% sul 2010)
- NPS (New Policies Scenario, che si basa sugli impegni ufficiali presi dai governi): si arriva a 17.000 Mtoe (+35% sul 2010)
- 450 Scenario: basato su politiche in corso di esame si arriva a 15.000 Mtoe (+18% sul 2010)

Sia con NPS che con 450 i paesi OECD (tra cui l'Italia) dovrebbero rispettivamente aumentare del 7% e ridurre del 2% i loro consumi primari di energia.

La situazione italiana



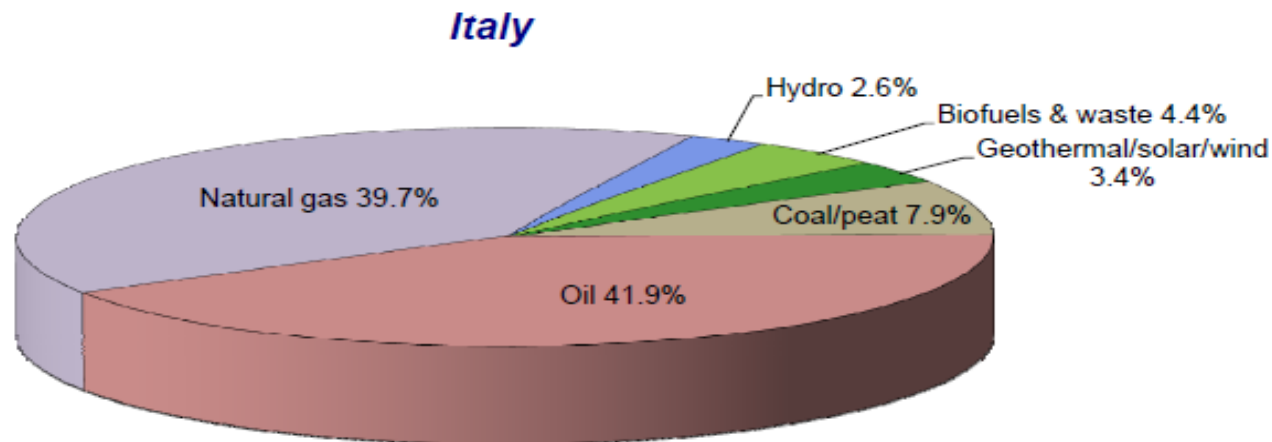
Total primary energy supply*
Italy



La situazione italiana



Share of total primary energy supply* in 2009



165 Mtoe

* Share of TPES excludes electricity trade.

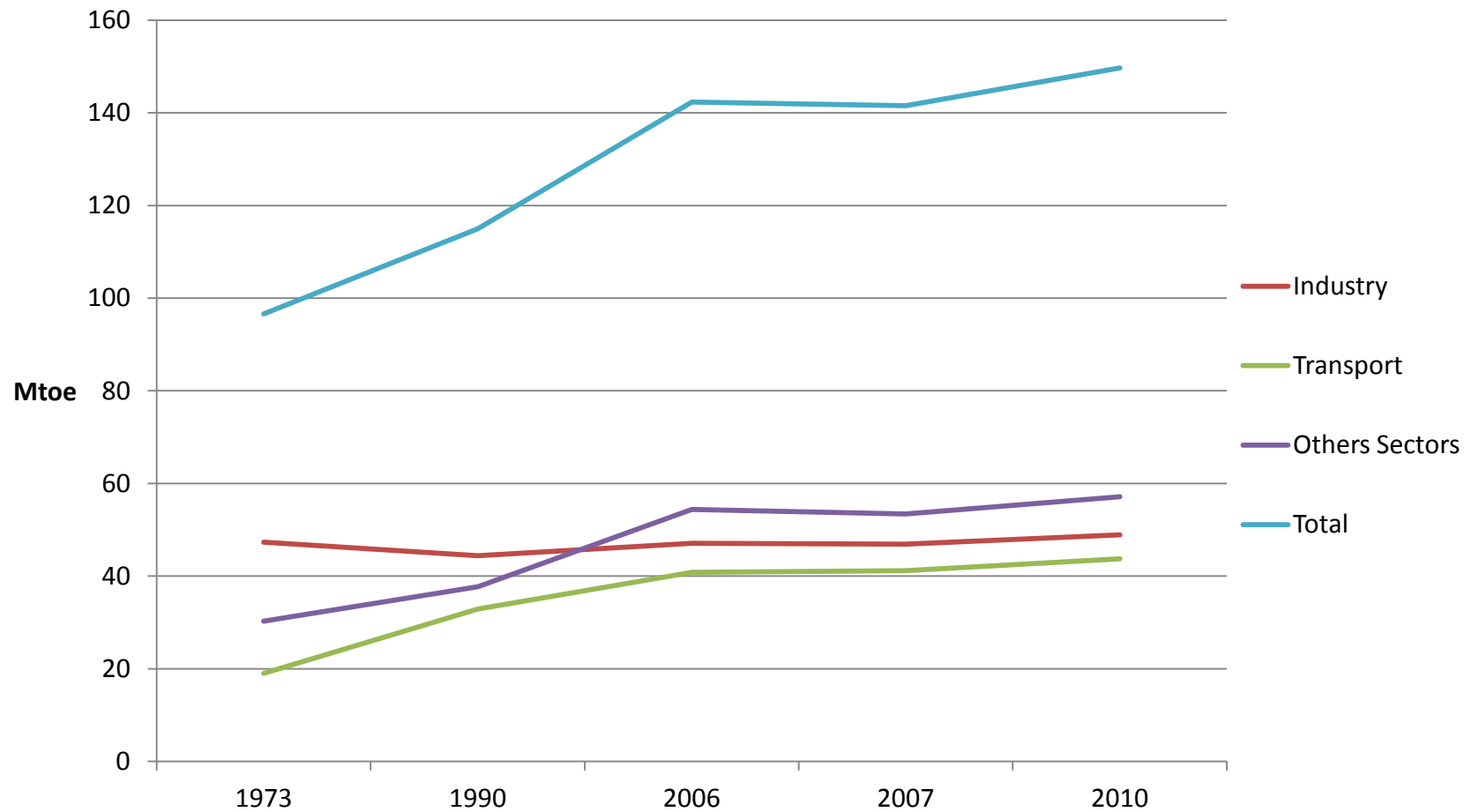
Note: For presentational purposes, shares of under 0.1% are not included and consequently the total may not add up to 100%.

La situazione italiana

Total Final Consumption by Sector

	1973	1990	2006	2007	2010	% 2010
Industry	47,3	44,4	47,1	46,9	48,9	32,7
Transport	19,0	32,9	40,8	41,2	43,7	29,2
Others Sectors	30,3	37,7	54,4	53,4	57,1	38,1
Total	96,6	115,0	142,4	141,5	149,7	100

La situazione italiana



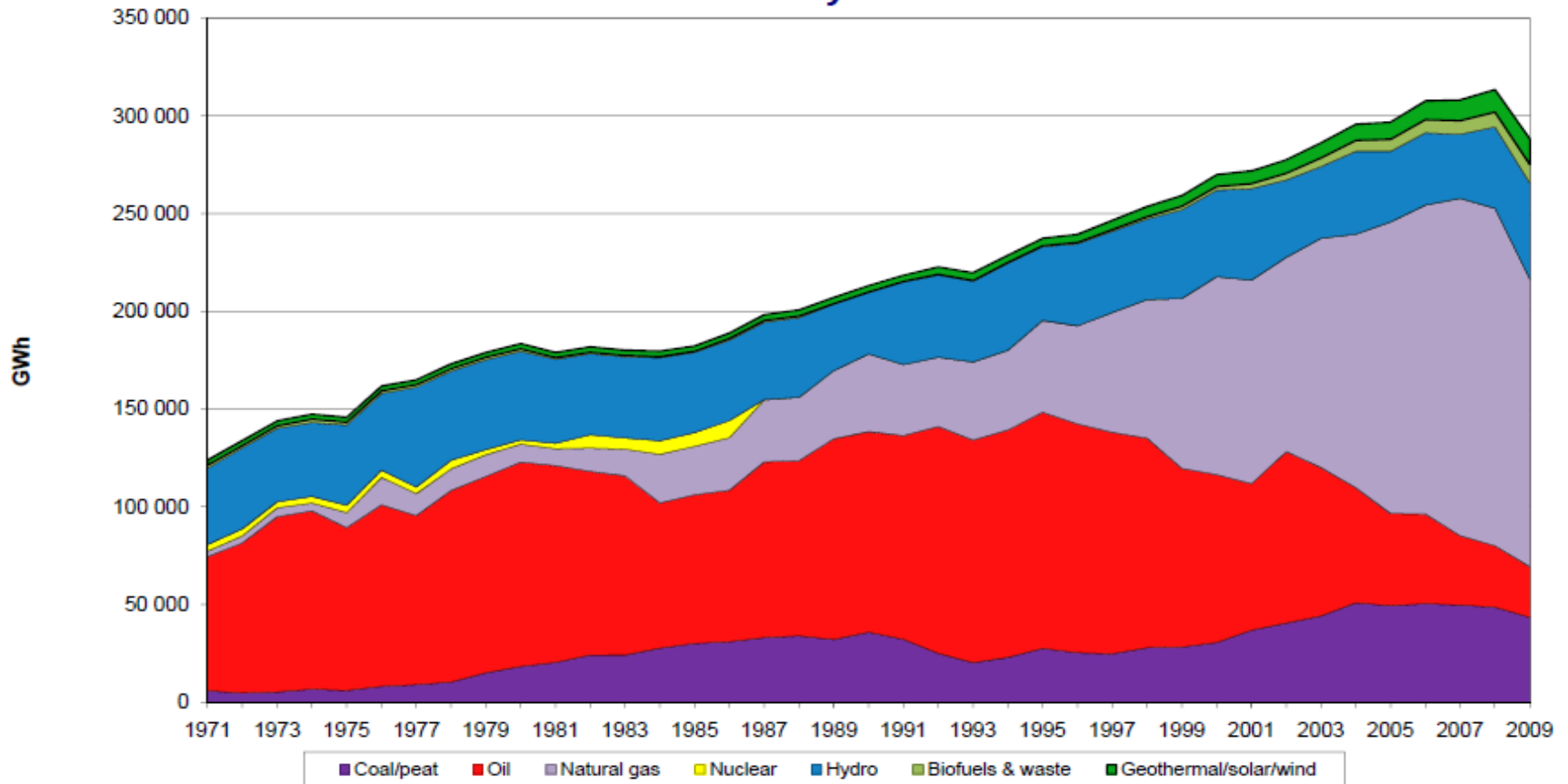
La situazione italiana

IEA Energy Statistics

Statistics on the Web: <http://www.iea.org/stats/index.asp>

Electricity generation by fuel

Italy



La situazione italiana

- L'Italia paga una “bolletta energetica” di circa **70/80 MLD Euro** che pesa sul PIL per circa il 5-6%
- Il costo medio dell'energia è superiore del **10/20 % (anche oltre)** a quello degli altri paesi europei e costituisce un grave handicap alla competitività internazionale delle nostre Imprese.
- L'Italia è impegnata nel programma dell'Unione Europea, il cosiddetto 20/20/20 . (Rinnovabili / Efficienza energetica /CO2 al 2020)
- Per la realizzazione del Programma 20/20/20 è entrata in vigore il 25.10.2012 la Direttiva Europea 2012/27 che riassume e aggiorna le indicazioni agli Stati Membri e fissa alcuni obblighi per la P.A. per i produttori, per le grandi imprese e di auditing.
- Si sta lentamente acquisendo una maggiore consapevolezza della necessità di una gestione sistemica e “intelligente” del problema energetico. Il Governo Monti, dopo un lungo iter di consultazioni ha approvato la SEN, (Strategia Energetica Nazionale)che deve tuttavia essere approvata dal Parlamento e tradursi poi in decreti attuativi.

La situazione italiana

Principali campi di applicazione della nuova direttiva UE sull'efficienza energetica (2012/27/UE)

Misure settoriali

- Settore pubblico
- Fornitori di energia
- Industria
- Servizi
- Clienti finali

Obblighi

- Industria
- Governo centrale

Principali ambiti di applicazione

- Ristrutturazioni
- Appalti pubblici
- Distribuzione e vendita di energia
- Audit energetici
- Misurazione e fatturazione dei consumi
- Efficienza per il riscaldamento/raffreddamento
- Servizi energetici

La situazione italiana

La SEN (Strategia Energetica Nazionale)

Gli obiettivi

- 1** **Competitività:** Ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un graduale allineamento ai prezzi europei
- 2** **Ambiente:** Superare gli obiettivi ambientali definiti dal 'Pacchetto 20-20-20' e assumere un ruolo guida nella 'Roadmap 2050' di decarbonizzazione europea
- 3** **Sicurezza:** Rafforzare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore gas, e ridurre la dipendenza dall'estero
- 4** **Crescita:** Favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico

La situazione italiana

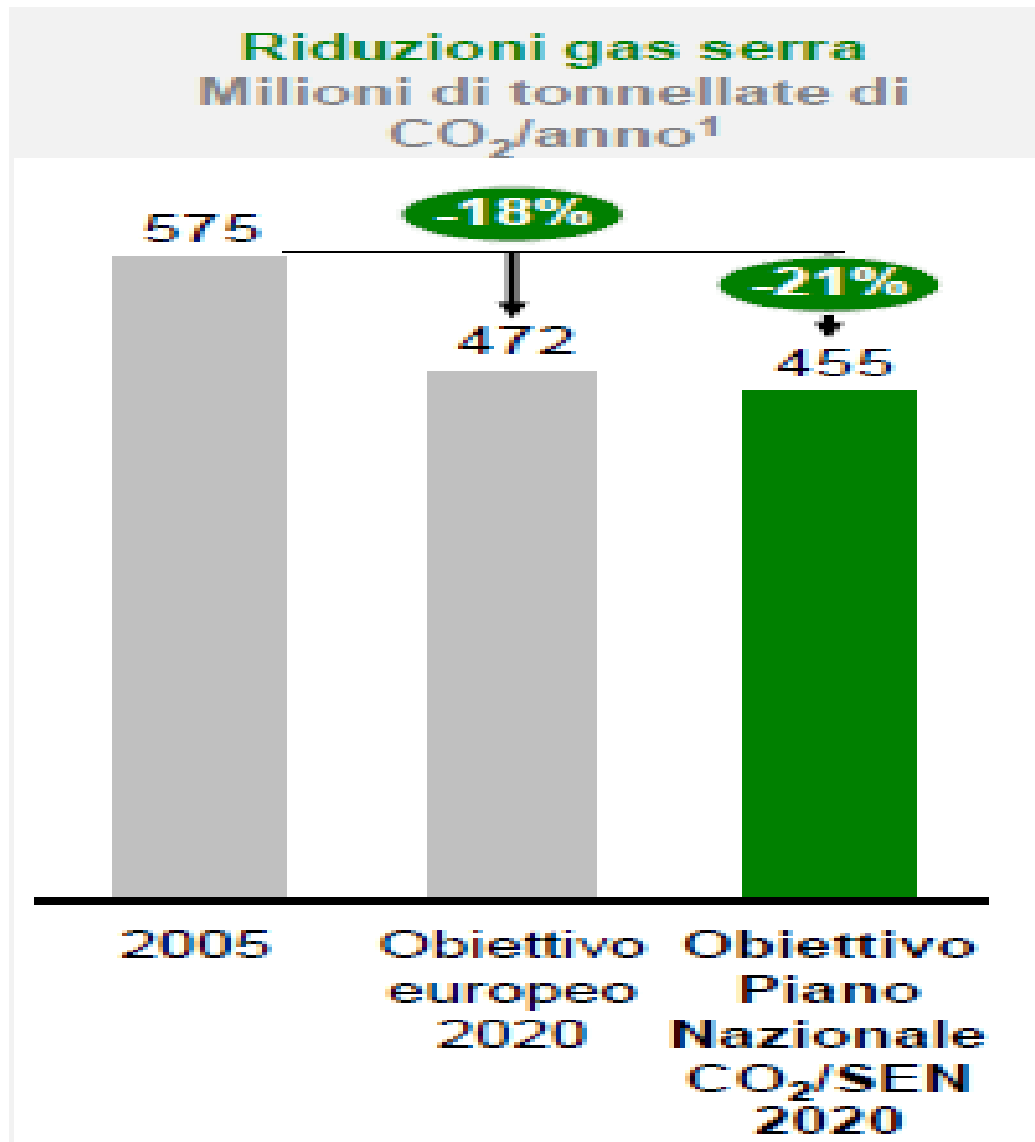
La SEN (Strategia Energetica Nazionale)

Le priorità

- 1 **Efficienza energetica**
- 2 Sviluppo **mercato competitivo** e **Hub del gas** sud-europeo
- 3 Sviluppo sostenibile delle **energie rinnovabili**
- 4 Sviluppo dell'**infrastruttura** e del **mercato elettrico**
- 5 Ristrutturazione della **raffinazione** e della rete di **distribuzione** dei carburanti
- 6 Produzione sostenibile di **idrocarburi nazionali**
- 7 Modernizzazione del sistema di **governance**

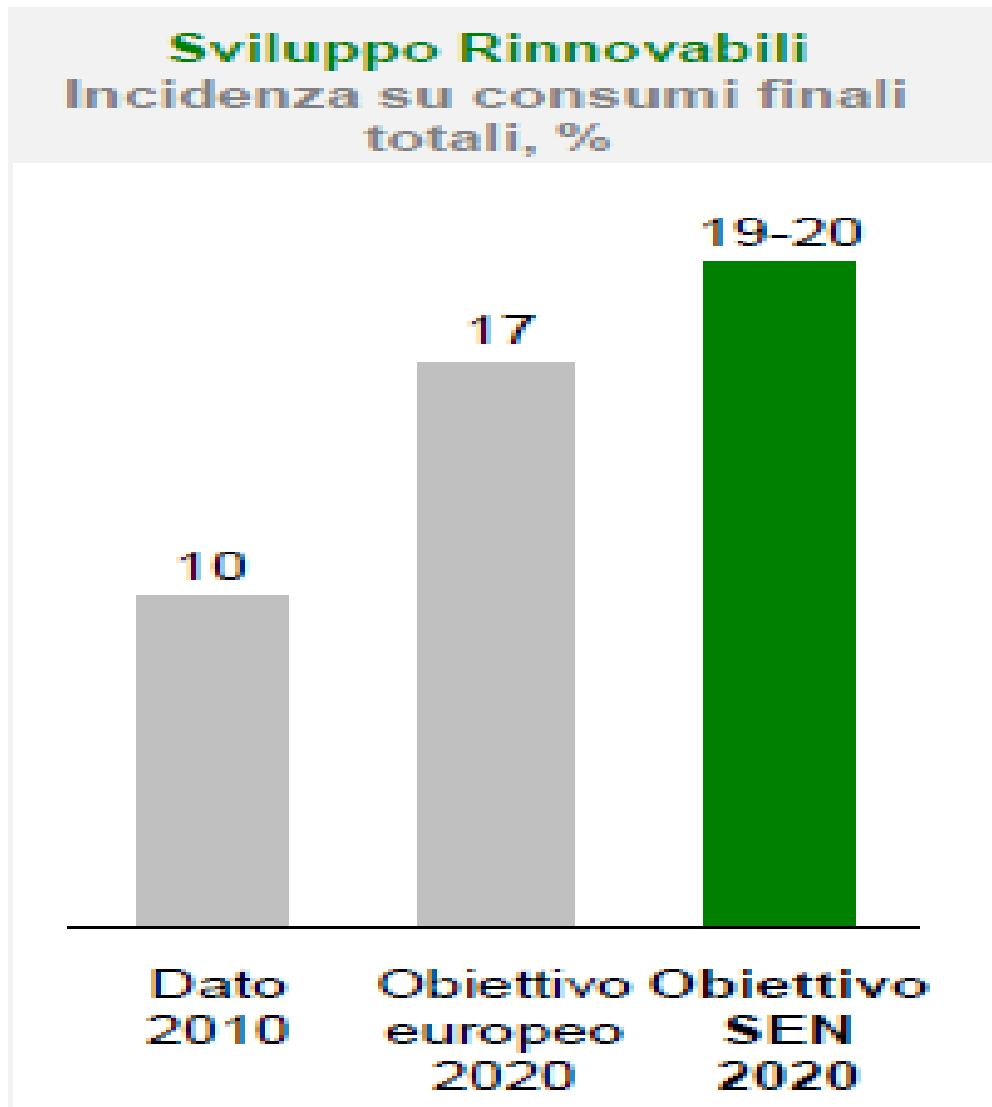
La situazione italiana

La SEN (Strategia Energetica Nazionale)



La situazione italiana

La SEN (Strategia Energetica Nazionale)



La situazione italiana

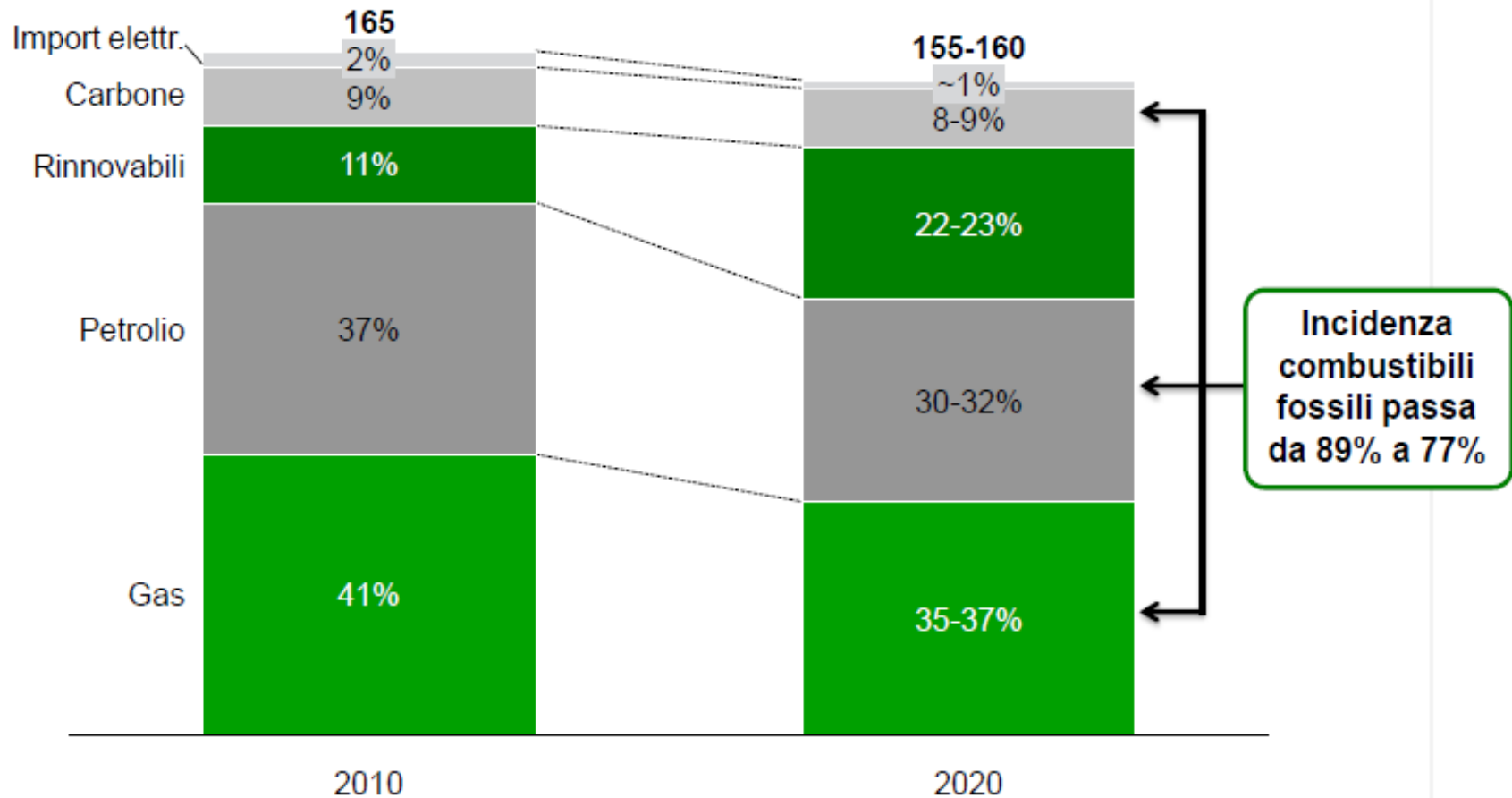
La SEN (Strategia Energetica Nazionale)



La situazione italiana

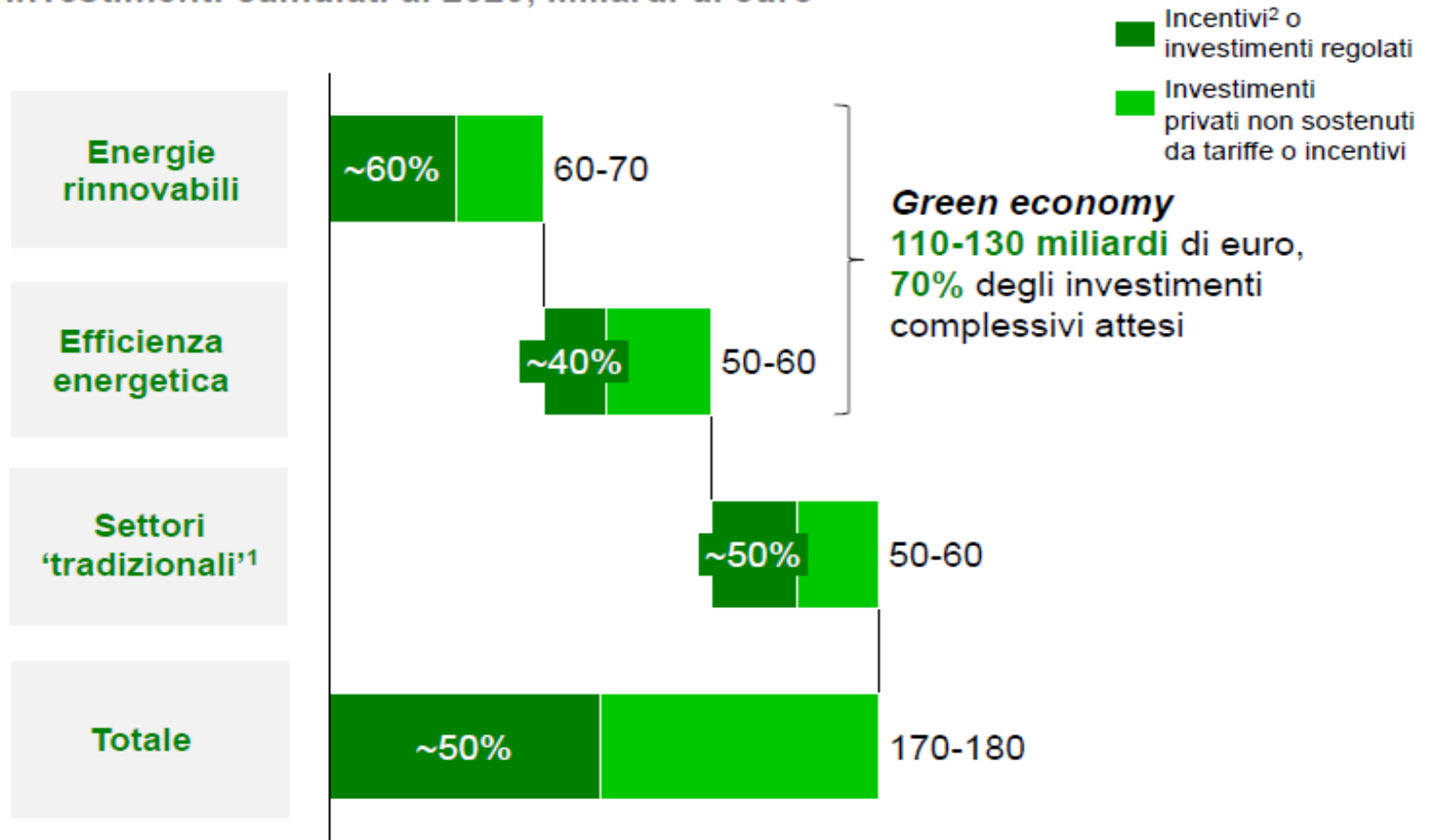
La SEN (Strategia Energetica Nazionale)

Evoluzione consumi primari energetici lordi e mix fonti
Mtep (metodologia di conversione Eurostat), %



Le opportunità industriali generate dalla SEN

Stima investimenti cumulati al 2020, Miliardi di euro



¹ Include: Rete di trasporto e distribuzione gas; Rigassificatori, gasdotti e stoccaggi; Generazione, trasmissione e distribuzione elettrica; E&P idrocarburi.

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Oltre il 50% degli obiettivi previsti da SEN al 2020 derivano da iniziative di risparmio energetico. Alcuni esempi:

Residenziale

- Efficienza energetica degli edifici (riqual./nuovi) 8,7%
 - Impianti di riscaldamento/condizionamento 17,5%
 - Sostituzione lampade ed elettrodomestici 6,1%
 - Altri 6,1%
- 38,4%**

Terziario

- Efficienza energetica degli edifici (riqual./nuovi) 13,8%
 - Altri 4,1%
- 17,9%**

Industria (Cogenerazione, recupero cascami termici) **17,5%**

Trasporti (Regolam. CE 443/2009) **26,3%**

Le opportunità industriali generate dalla SEN

- **Oltre il 50% degli obiettivi previsti da SEN al 2020 derivano da iniziative di risparmio energetico. Alcuni esempi:**

Settore Residenziale

38%

- Adeguamento a Direttiva 2002/917Ce e dlgs 192/05
- Sostituz. Lampade a incandescenza
- Sostituz. Lavastoviglie con classe A
- Sostituz. Frigoriferi e congelatori con classe A+ e A++
- Sostituz. lavabiancheria con classe A sup.
- Sostituz. Scaldacqua elettrici efficienti
- Impiego condizionatori efficienti
- Impiego impianti riscaldamento efficienti
- Camini termici e caldaie a legna
- Decompressione gas naturale, imp. FV
- Erogatori acqua a basso flusso (EBV)

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Settore terziario

18%

- Riqualficazione parco edifici esistenti
- Incentivi per condizionatori efficienti
- Lampade efficienti e sistemi di controllo
- Lampade e sistemi di regolaz. Illum. Pubblica
- Erogatori acqua a basso flusso (EBV)
- Recepimento direttiva
- Adeguamento a Direttiva 2002/917Ce e dlgs 192/05

Settore Industria

18%

- Lampade efficienti e sistemi di controllo
- Installazione motori elettrici efficienti
- Installazione inverter su motori elettrici
- Cogenerazione
- Refrigerazione, inverter su compress. Sost. Caldaie

Settore Trasporti

26%

- Incentivi rinnovo parco autovetture ecc.
- Regolamento CE 443/2009 su emissioni nuove autovetture

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Settore Residenziale

	Risp. Mtep 2016	Risp.Mtep 2020
• Adeguamento a Direttiva 2002/91/CE e dlgs 192/05	1,13	1,72
• Sostituz. Lampade a incandescenza	0,40	0,61
• Sostituz. Lavastoviglie con classe A	0,04	0,07
• Sostituz. Frigoriferi e congelatori con classe A+ e A++	0,16	0,24
• Sostituz. lavabiancheria con classe A sup.	0,01	0,02
• Sostituz. Scaldacqua elettrici efficienti	0,18	0,28
• Impiego condizionatori efficienti	0,05	0,07
• Impiego impianti riscaldamento efficienti	2,23	3,40
• Camini termici e caldaie a legna	0,29	0,44
• Decompressione gas naturale, imp. FV	0,03	0,04
• Erogatori acqua a basso flusso (EBV)	0,49	0,75

Le opportunità industriali generate dalla SEN

	Risp. Mtep 2016	Risp.Mtep 2020
Settore terziario		
• Riqualificazione parco edifici esistenti	0,93	1,61
• Incentivi per condizionatori efficienti	0,21	0,36
• Lampade efficienti e sistemi di controllo	0,36	0,62
• Lampade e sistemi di regolaz. Illum. Pubblica	0,11	0,19
• Erogatori acqua a basso flusso (EBV)	0,03	0,05
• Recepimento Direttiva 2002/917Ce e dlgs 192	0,42	0,72
Settore Industria		
• Lampade efficienti e sistemi di controllo	0,11	0,23
• Installazione motori elettrici efficienti	0,22	0,45
• Installazione inverter su motori elettrici	0,03	0,05
• Cogenerazione	0,52	1,08
• Refrigerazione, inverter su compress. Sost. Caldaie	0,80	1,65
Settore Trasporti		
• Incentivi rinnovo parco autovetture ecc.	0,18	0,52
• Regolamento CE 443/2009 su emissioni	1,63	4,69
Totale risparmio energetico	10,55	19,87

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Gli strumenti e gli incentivi per l'efficienza energetica

- Sono molti e anche efficaci
- Diversificati per settore di applicazione
- Richiedono in genere delle conoscenze specifiche fornite da consulenti (es. ESCO, Energy Service Companies)
- I più importanti:
 - Conto termico
 - Certificati bianchi
 - Decreto “bonus 65%”
 - Normative cogenti e Standard

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Circa il 20% degli obiettivi previsti dalla SEN al 2020 derivano dallo sviluppo delle energie rinnovabili cioè da:

1. Idroelettrico
2. Geotermico
3. Fotovoltaico
4. Eolico
5. Biomasse
6. Solare termico
7. Mare

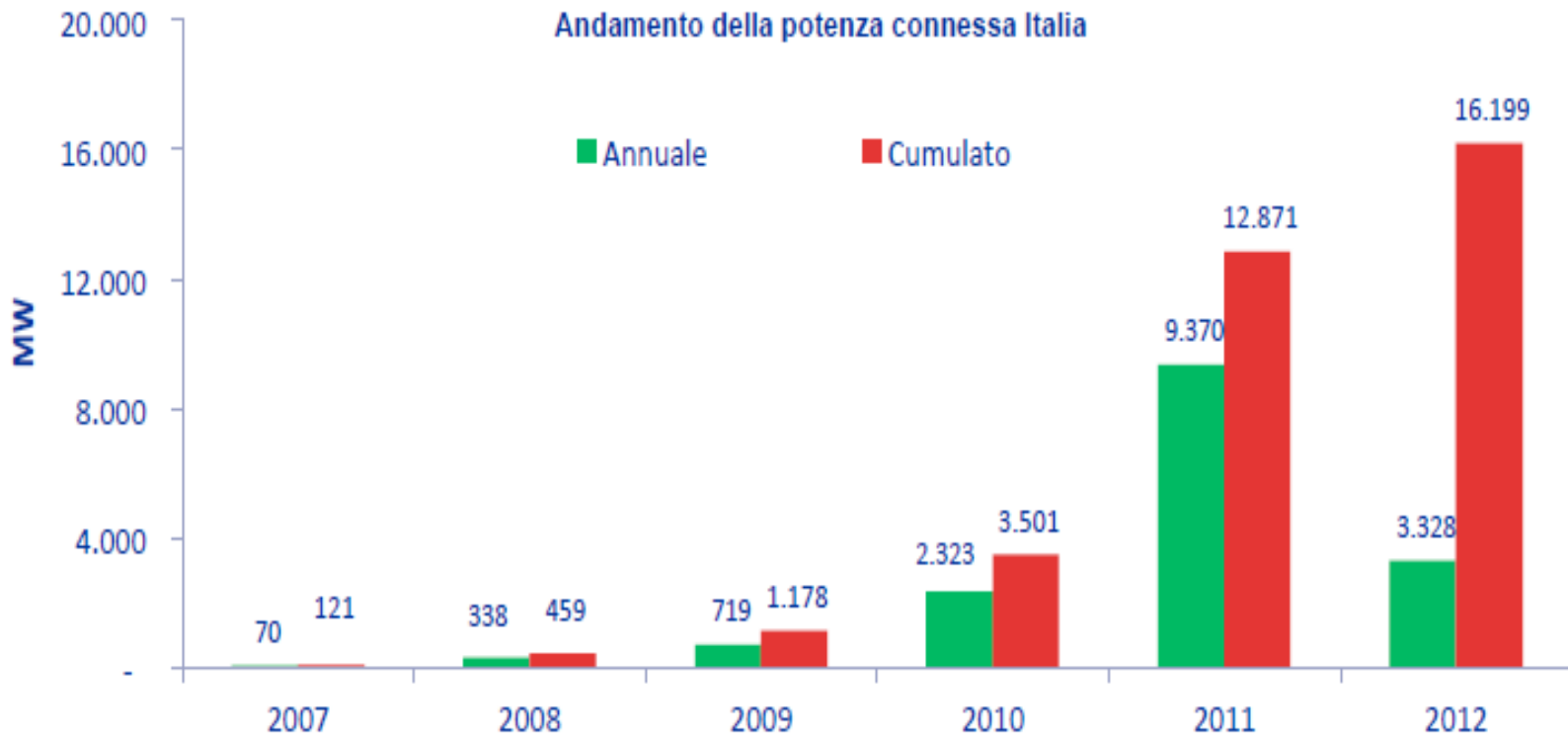
1 e 2 sono rinnovabili tradizionali,

3, 4 ,5 sono le fonti più recenti, in crescita e con tecnologie già mature,

6 e 7 sono in fase iniziale ma con notevoli prospettive

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Il Fotovoltaico



- Il grafico fa riferimento alla potenza annuale e cumulata entrata in esercizio in Italia nei diversi anni ed evidenzia un calo del 65% fra 2011 e 2012

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Il Fotovoltaico

- La variabilità della normativa, gli incentivi esorbitanti fino al 2011 hanno accelerato il raggiungimento degli obiettivi, ma creato grandi problemi:
 - Non si è creata una filiera industriale per la produzione di tutti i componenti del sistema (soprattutto i pannelli)
 - Si è caricato sulle bollette di tutti gli utenti un sovrapprezzo molto forte e per parecchi anni .
 - Sono andate in crisi molte aziende del settore per il repentino calo degli investimenti.
 - Si sono creati anche problemi di immissione sulla rete.
- Per il futuro la SEN prevede:
 - La riduzione degli incentivi ai livelli europei (già avvenuta)
 - Premio alla realizzazione di impianti di piccole dimensioni per autoconsumo anche più compatibili con la rete (per e. un impianto da pochi KW sul tetto con gli incentivi per l'edilizia, e con le tecnologie e i prezzi attuali , può essere già competitivo con la rete)
- Un indirizzo che può creare una sana filiera economica, con molte iniziative e capace di creare occupazione

Le opportunità industriali generate dalla SEN

L'Eolico

- ▶ Un mercato che già da 5 anni è caratterizzato da nuove installazioni stabilmente nell'intorno di 1 GW



Le opportunità industriali generate dalla SEN

L'Eolico

- Il mercato è molto minore di quello del fotovoltaico e delle biomasse.
- E' più difficile la collocazione ambientale sia per la resa che per l'accettabilità paesaggistica
- Anche qui i componenti di maggior pregio sono importati.
- Si prevede nei prossimi anni che le nuove installazioni saranno di circa 0,4-0,5 GW/anno ossia la metà degli anni scorsi
- Gli attori principali nel mondo sono grandi aziende di costruzioni elettromeccaniche tipo Siemens, Alstom, ecc.

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Le Biomasse

- Sono costituite da un vasto insieme di materiali (prodotti da foreste, rifiuti da allevamenti, parte dei rifiuti urbani, ecc.)
- Rappresentano il 10% dell'energia consumata a livello mondiale, meno del 5% nei paesi OECD e in Italia.
- E' un consumo a forte dispersione geografica.
- Possono essere oggetto di iniziative a carattere industriale:
 - Produzione di biogas da allevamenti di animali
 - Produzione di calore da rifiuti urbani
 - Produzione di calore da attività di manutenzione di boschi giardini, ecc
 - Ovviamente con il calore si può produrre anche energia elettrica se si raggiungono dimensioni minime .

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Altre fonti energetiche rinnovabili e tecnologie connesse

- Energia elettrica dalle onde
 - dalle maree
 - dalle correnti
 - dal naturale moto ondoso (di maggiore potenziale)
- Energia elettrica dal solare termico
 - Rendimento e riduzione del costo
- Vi è poi una tecnologia di grande importanza per lo sviluppo di tutte le rinnovabili
 - Lo stoccaggio dell'energia prodotta

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Gli strumenti e gli incentivi per le energie rinnovabili

- Sono ancora previsti incentivi, seppure inferiori al passato, diversi secondo le fonti.
- In parte sono gli stessi (o collegati) a quelli per il risparmio energetico per es. conto termico e certificati bianchi.
- Devono intervenire le ESCO certificate dall'Agenzia per l'Energia e il Gas
- Tuttavia molti casi specifici risultano già convenienti anche senza incentivi (grid parity)

Le opportunità industriali generate dalla SEN

Sviluppo del mercato del gas

Richiederebbe una presentazione intera. Tuttavia:

Occorre aumentare la flessibilità nelle importazioni, sia per una ragione di prezzo che di sicurezza di approvvigionamento, riducendo anche il peso dei contratti take/or pay. Per questo sono necessarie

- misure di liberalizzazione: la separazione proprietaria di SNAM va in questa direzione e crea un soggetto forte in grado di operare su un mercato europeo in crescita e di costituire l'hub del gas sud europeo
- il potenziamento delle infrastrutture : in primis i rigassificatori, la cui capacità deve essere raddoppiata, e incrementata anche la capacità di stoccaggio.
- la possibilità di usare shale gas liquefatto dagli USA che avranno prestissimo la capacità di esportarlo a prezzi molto più bassi

CONCLUSIONI

- L'importanza del problema "Sviluppo/Ambiente" a tutti i livelli, mondiale, europeo e dell'Italia fa ritenere che le soluzioni previste dovranno essere implementate
- Per l'Italia esiste finalmente un quadro di riferimento di sistema, la SEN, anche se non ancora approvato dal Parlamento.
- Gli ambiti di intervento sono numerosi, dal settore residenziale al terziario e dall'industriale ai trasporti, e sono ben individuati e dimensionati anche i numerosissimi sottosettori.
- Le risorse in parte già stanziare dallo Stato (Incentivi) e quelle private attivabili sono molto importanti (110-130 MLD € al 2020) soltanto per Efficienza Energetica e Rinnovabili
- La tecnologia già mette a disposizione soluzioni che sono convenienti e lo saranno sempre più, anche senza incentivi.

CONCLUSIONI

- Si aprono quindi grandi spazi alle iniziative imprenditoriali
- Si può costruire un percorso virtuoso, dare lavoro a giovani ed esperti, rafforzando l'industria manifatturiera e dei servizi, e creando anche nuove filiere per l'esportazione. Quindi:

ASSPECT

Associazione per la Promozione della Cultura Tecnica

DIAMOCI DA FARE!!!!

Grazie per l'attenzione