

“2050: L’ENERGIA DEL FUTURO”

*Prima conferenza nazionale sui trend di sviluppo della ricerca
e della tecnologia in tema di energia*

Venerdì 16 maggio 2014 – Aula Magna Università G. Marconi



U. DI MATTEO – ISES ITALIA



CHI SIAMO

ISES ITALIA (*sezione nazionale dell'International Solar Energy Society*) è un'Associazione non profit, attiva dal 1978, con l'obiettivo di promuovere la conoscenza e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica.

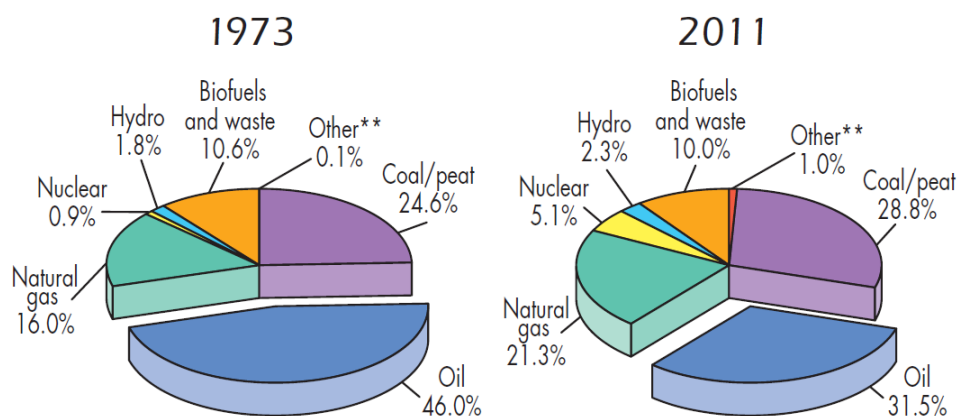
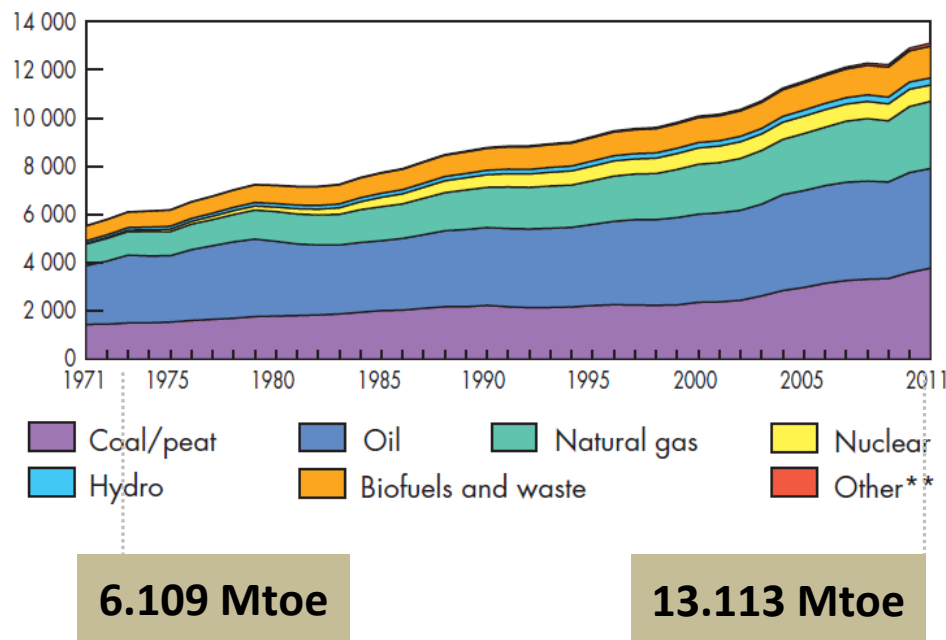
A questo scopo **ISES ITALIA** svolge le seguenti attività diversificate a seconda dei vari target:

- Informazione tecnica e divulgativa;
- Formazione tecnica, normativa ed economica;
- Assistenza ad istituzioni, organizzazioni, aziende, scuole.

I soci di ISES ITALIA sono soggetti individuali, operatori e aziende del settore delle rinnovabili, enti pubblici locali e nazionali, associazioni di categoria, istituti di ricerca e università, scuole, agenzie energetiche locali.

Per maggiori informazioni consultare il sito www.isesitalia.org o scrivere a info@isesitalia.it

Energia Primaria Totale per Fonte Energetica dal 1971 al 2011



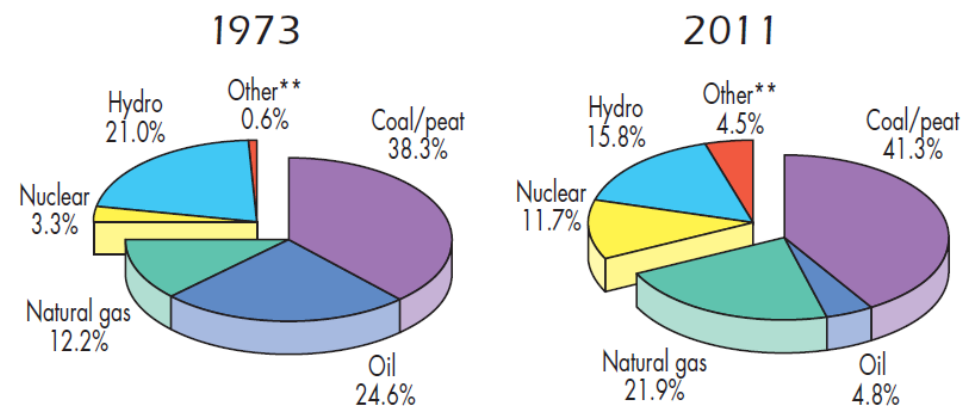
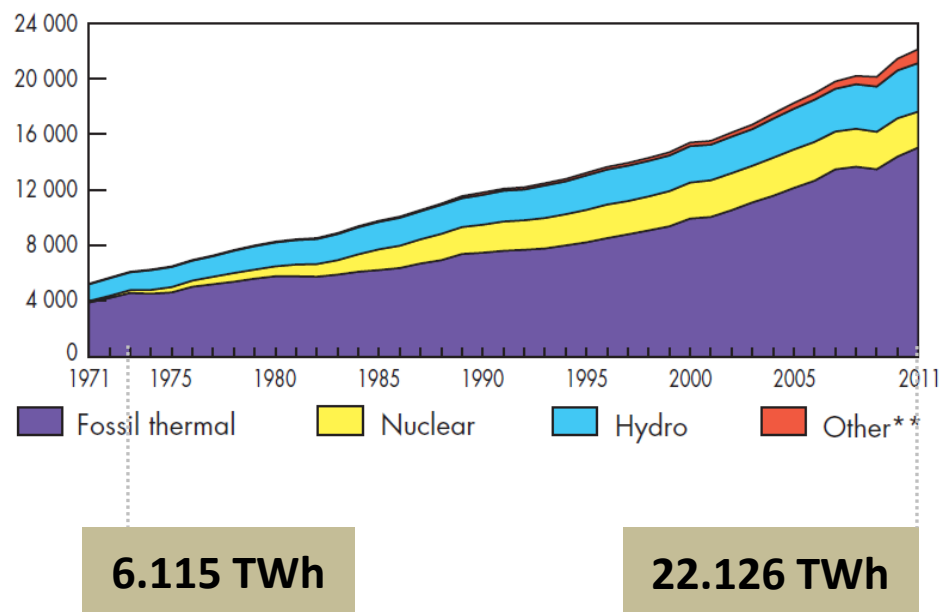
La domanda primaria di **Energia** è coperta dal:

- 31,5% dal petrolio (-) • 10% da BioFuel/waste (+)
- 28,8 dal carbone (+) • 1,0% da FER (+)
- 21,3 % dal gas (+) • 5,1% dal nucleare (+)
- 2,3% idro (+)

Il carbone ha rappresentato quasi il 50% dell'incremento della domanda globale di energia per fonte dal 2000 al 2010, determinato soprattutto dal consumo della Cina (quasi la metà della domanda mondiale di questa fonte). La domanda mondiale di gas naturale ha raggiunto i 3.284 Gm³ nel 2010, con una crescita del 7,4% rispetto al 2009, uno dei più elevati tassi di crescita registrati negli ultimi 40 anni.

13,1% del TPE da FER – in particolare 19,5% E.E. 3% energia per il trasporto stradale

Produzione Energia Elettrica per Fonte (TWh)



La produzione di **Energia Elettrica** è coperta dal:

- 41,3% dal carbone (+)
- 21,9% dal gas (+)
- 15,8% dall'idroelettrico (-)
- 11,7% dal nucleare (+)
- 4,8% dal petrolio (--)
- 4,5% da FER (+)

ENERGIA ELETTRICA PER FONTE

Quota del 68%

Coal/peat	TWh
People's Rep. of China	3 723
United States	1 875
India	715
Japan	281
Germany	272
South Africa	243
Korea	225
Australia	173
Russian Federation	164
Poland	141
Rest of the world	1 332
World	9 144

Oil	TWh
Japan	153
Saudi Arabia	142
Islamic Rep. of Iran	67
Mexico	48
Indonesia	42
United States	40
Kuwait	36
Pakistan	34
Russian Federation	27
Egypt	25
Rest of the world	444
World	1 058

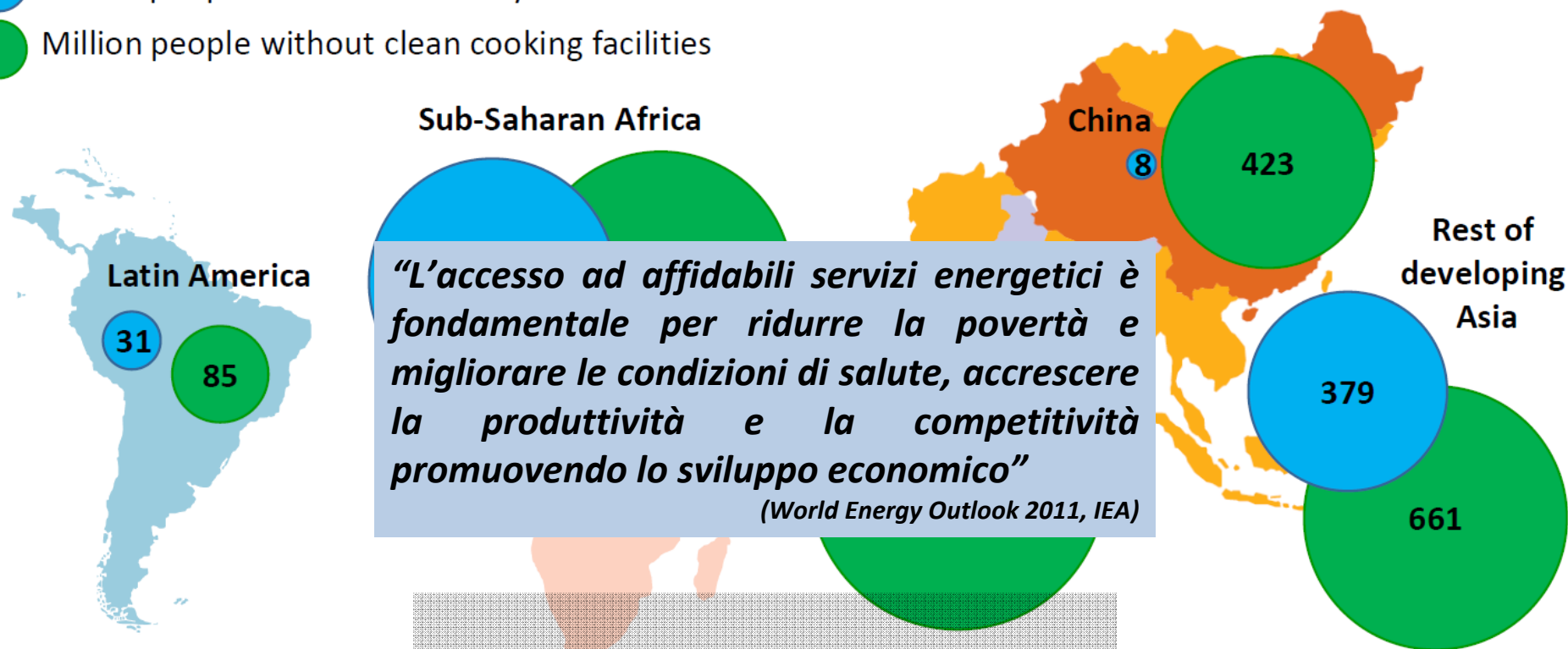
Natural gas	TWh
United States	1 045
Russian Federation	519
Japan	374
Islamic Rep. of Iran	160
Mexico	156
United Kingdom	147
Italy	145
Egypt	117
Korea	116
India	109
Rest of the world	1 964
World	4 852



**Oggi sembra tutto scontato!!!!
Ma QUANTI nel mondo, ancora
oggi, SOGNANO di poter accendere
la luce con un tasto?**

POPOLAZIONE SENZA ACCESSO ALL'E.E.

- Million people without electricity
- Million people without clean cooking facilities



Quanta gente vive ad oggi senza poter conservare cibi o farmaci in un frigorifero, utilizzando ancora lampade a kerosene e non avendo accesso alle più elementari forme di telecomunicazione o alle odierne tecnologie informatiche?

POPOLAZIONE SENZA ACCESSO ALLE F.E.



- 1,3 Miliardi di persone (~20% della popolazione mondiale) oggi non ha accesso all'energia elettrica;



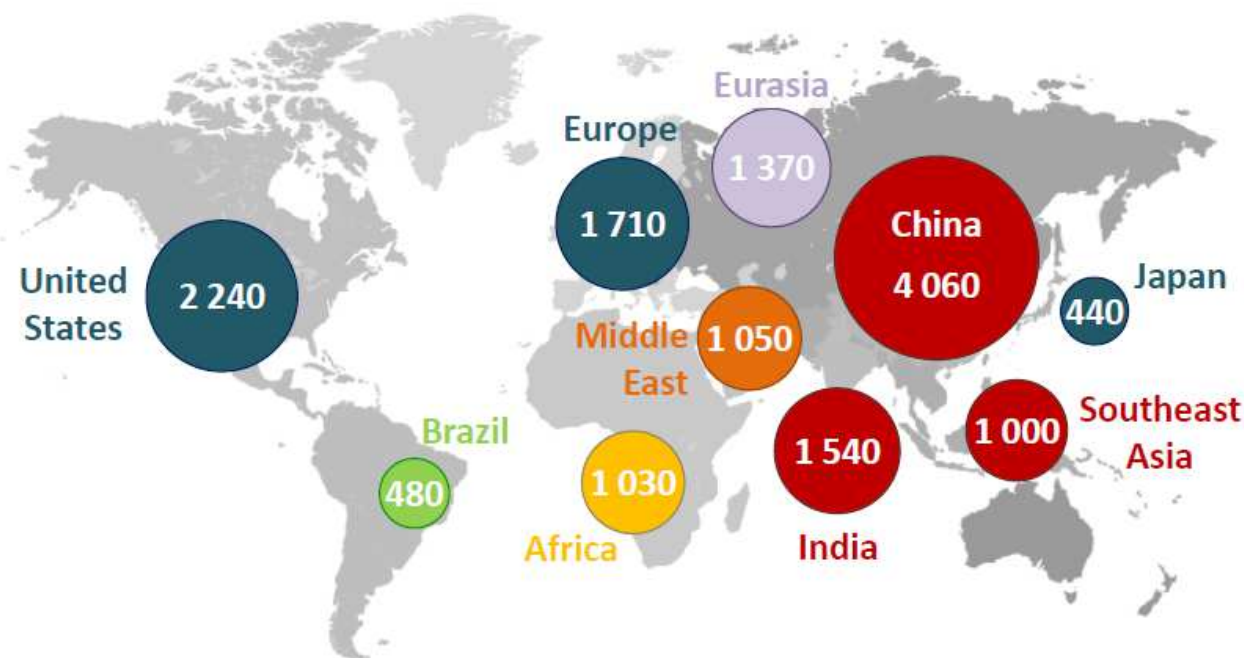
- 2,7 Miliardi di persone (~ 40% della popolazione mondiale) oggi ricorre a biomasse per cucinare che sono dichiarate potenzialmente pericolose dalla OMS
- La OMS stima inoltre che 1,45 milioni di persone siano morte nel 2008 a causa dei fumi causati dalla combustione di biomasse per cucinare.



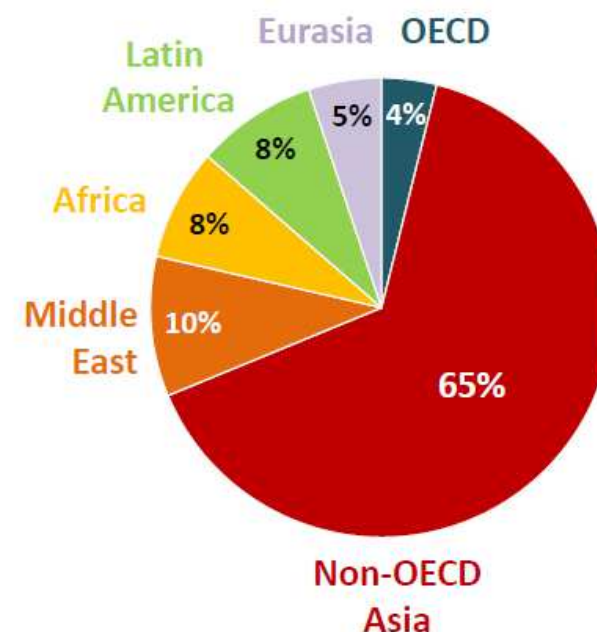
TOTAL PRIMARY ENERGY DEMAND (WEO-IEA 2013)

Domanda di Energia Primaria al 2035 (Mtoe)

% stima di crescita

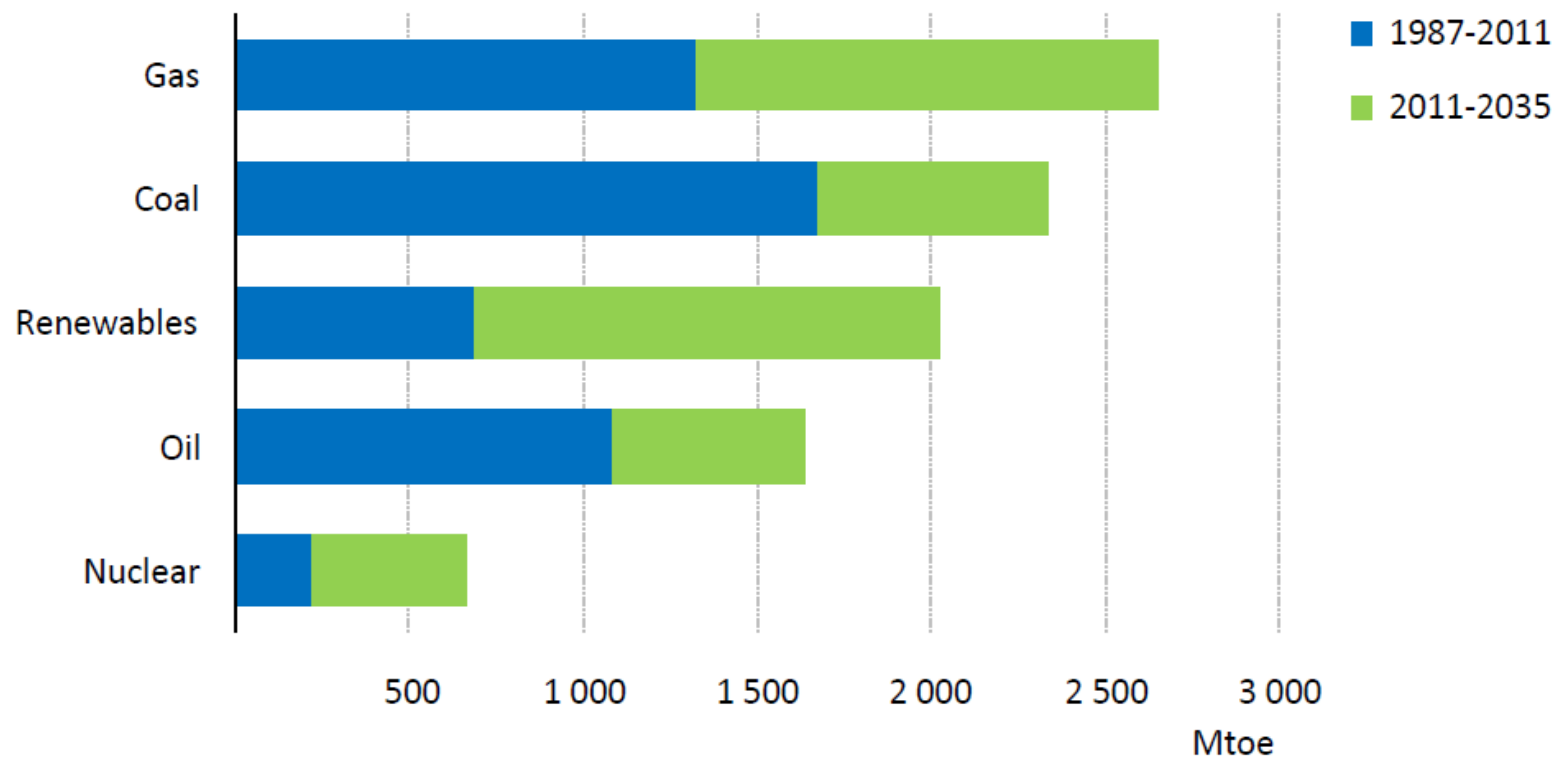


14.920 Mtoe (+ 13,8%)



La Cina è il principale responsabile della crescita della domanda di energia di questo decennio.
L'India sarà il principale responsabile della crescita della **domanda di energia nel 2020**.

GROWTH IN TOTAL PRIMARY ENERGY DEMAND

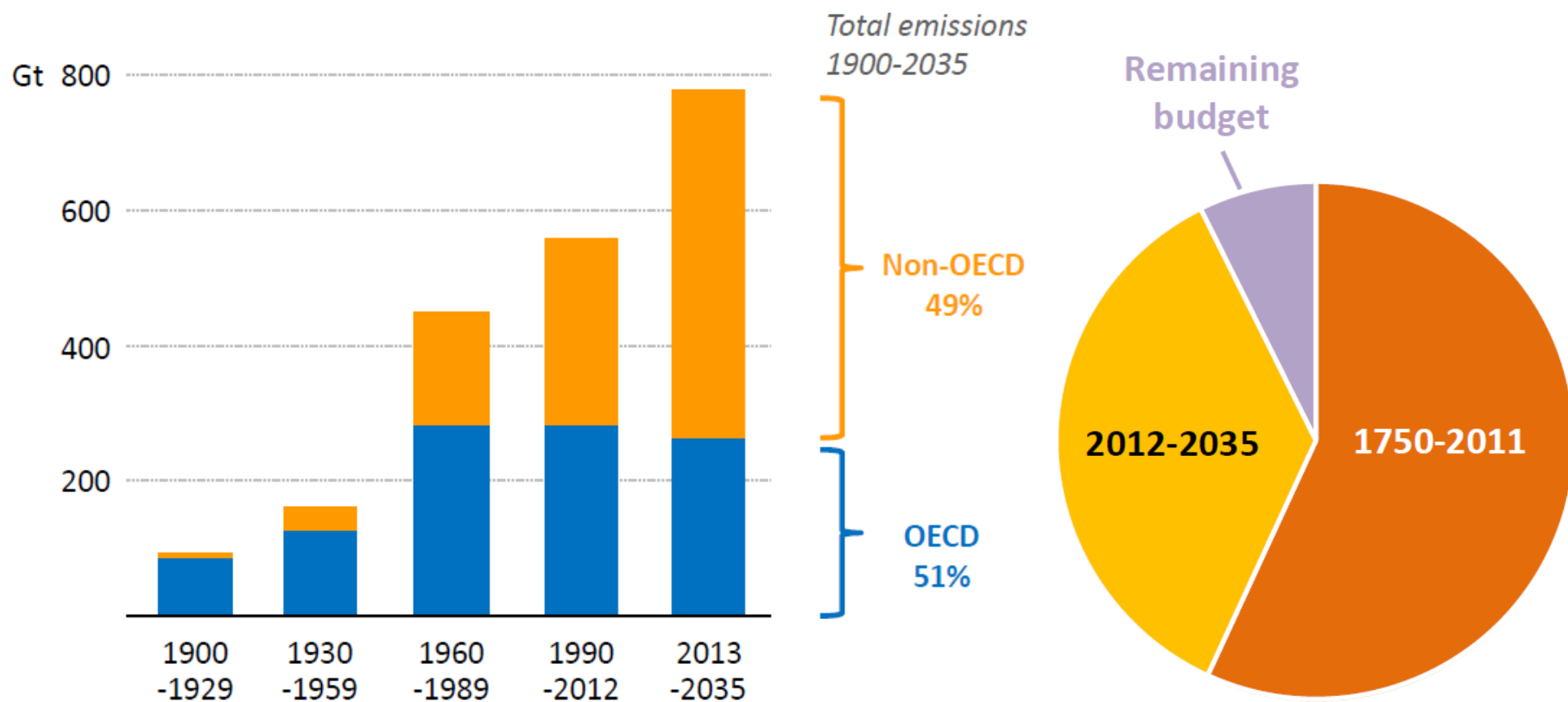


- La quota odierna di combustibili fossili nel mix globale è pari al 82%, valore identico a quello di 25 anni fa;
- Il forte aumento delle fonti rinnovabili **ridurrà** questa quota a circa il 75% nel 2035

SCENARIO EMISSIVO MONDIALE

Cumulative energy-related CO₂ emissions

'Carbon budget' for 2 °C



**I paesi non-OCSE rappresentano una quota crescente delle emissioni;
I livelli di CO₂ pro-capite al 2035 sono però solo la metà di quelli dell'OCSE**

LA SCELTA TRA 3 SCENARI

2DS

la visione di un sistema energetico sostenibile per la riduzione dei gas serra (GHG) e le emissioni di CO₂

Lo Scenario 2°C

4DS

attuando impegni da parte dei Paesi a ridurre le emissioni e aumentare l'efficienza energetica

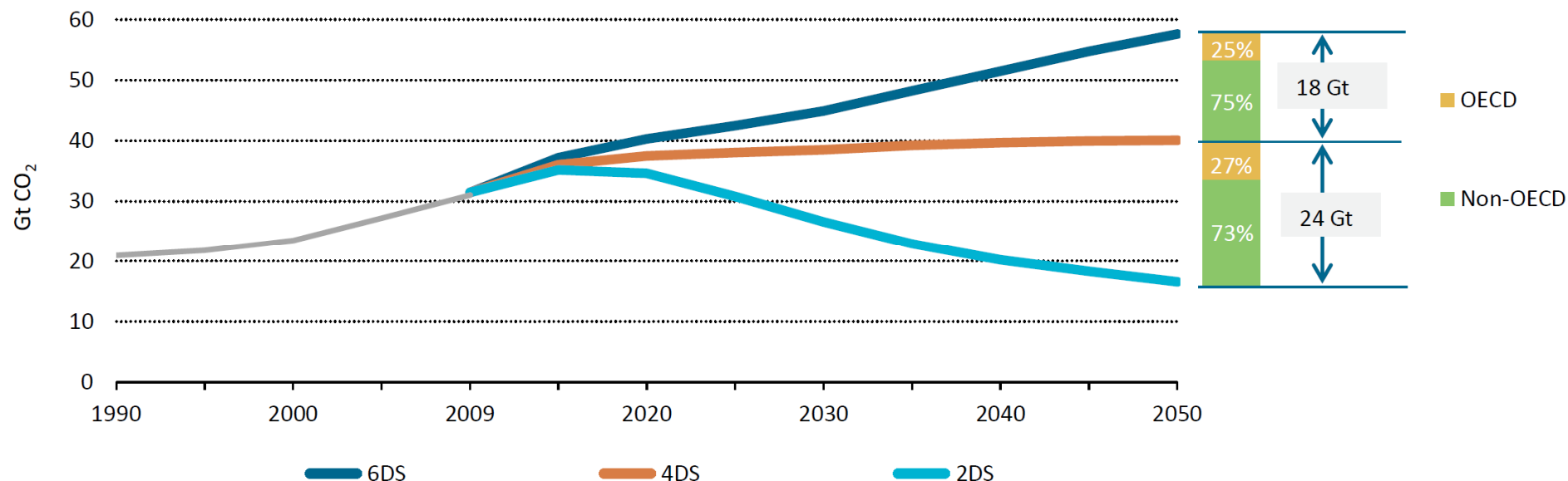
Lo Scenario 4°C

6DS

dove il mondo si sta dirigendo, con risultati potenzialmente devastanti

Lo Scenario 6°C

LA SCELTA DELLO SCENARIO ENERGETICO



LO SCENARIO È MOLTO CHIARO: SISTEMI ENERGETICI DIFFERENTI OFFRONO DIVERSI SCENARI FUTURI.

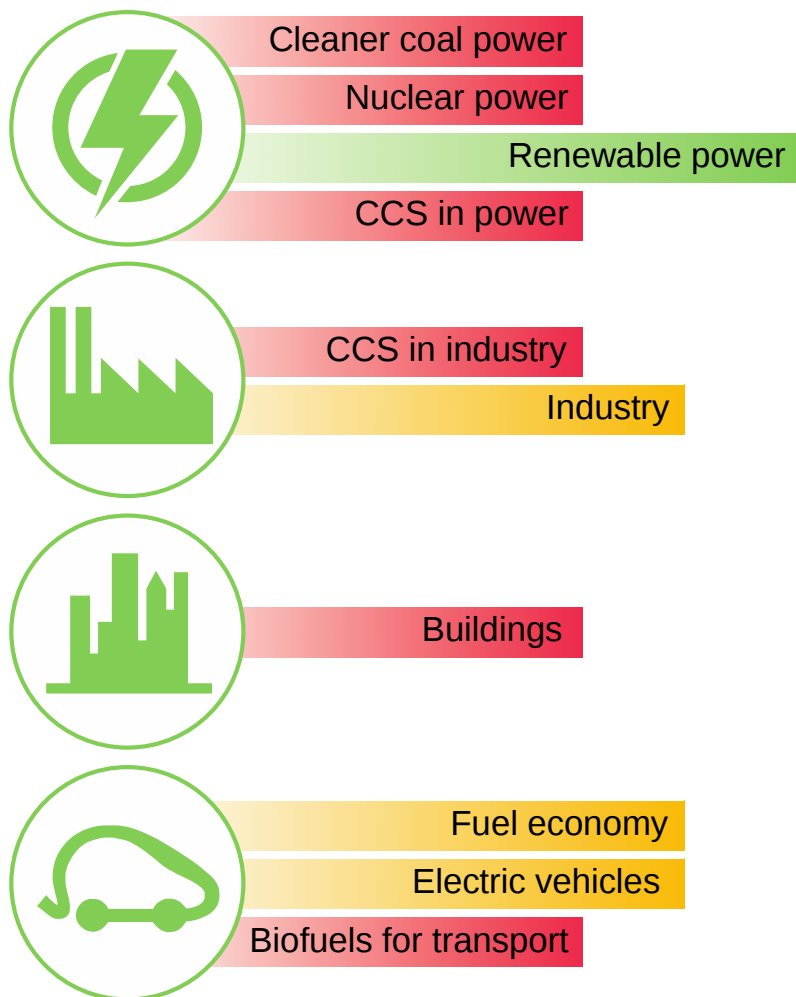
I governi hanno la responsabilità di scegliere quale futuro si vuole iniziare e quindi costruire il sistema energetico appropriato. Oggi gettiamo le basi per il futuro che vogliamo realizzare.

Su base globale, la fornitura totale di energia primaria (TPES) crescerà in tutti gli scenari.

Nello scenario 2DS, TPE aumenta di circa il 35% nel periodo 2009-2050, per cui le emissioni di CO2 legate alla produzione di energia devono essere dimezzati fino al 2050

Questo è significativamente inferiore all'85% previsto nello scenario 6DS e al 65% previsto nello scenario 4DS.

SCENARI POSSIBILI



I progressi che si sono registrati in tutti i diversi settori tecnologici sono troppo lenti

Bisogna avviare azioni significative per procedere verso la direzione giusta

Sostenibilità..... ancora a portata di mano?

Il passaggio verso
un energia pulita è
urgente?

SI ✓

Siamo sulla buona
strada per
raggiungere un
futuro di energia
pulita?

NO ✗

Possiamo ancora
farcela?

SI ✓

RACCOMANDAZIONI

Creare un clima di fiducia per favorire investimenti nel campo delle tecnologie energetiche pulite

Sbloccare il potenziale incredibile dell'efficienza energetica il c.d. «carburante nascosto» del futuro

Accelerare lo sviluppo di innovazione attraverso fondi di ricerca pubblici e privati

- **Un futuro energetico sostenibile e duraturo è ancora fattibile.**
Bisogna spingersi verso quelle tecnologie che ci possono far raggiungere la sostenibilità.
- Nonostante il potenziale delle tecnologie, i progressi che si sono registrati sono ancora oggi troppo lenti!
- Il futuro dell'energia sostenibile richiede un approccio di tipo «sistemico» con l'utilizzo di diverse smart-technologies
- Penso che abbia ancora senso attuare politiche di incentivazione per realizzarlo!
- Le scelte politiche rimangono determinanti per sviluppare il potenziale di sostenibilità delle diverse tecnologie energetiche

Grazie per l'attenzione !

ISES ITALIA

Sezione italiana dell'INTERNATIONAL SOLAR ENERGY SOCIETY

Presidente

Prof. Umberto Di Matteo

Segreteria

Informazioni generali

info@isesitalia.it

Redazione "Ilsolea360gradi"

Newsletter di ISES ITALIA

redazione@ilsolea360gradi.it

Corsi di Formazione

Info e iscrizioni

formazione@isesitalia.it

 Tel. +39 06 77073610

 info@isesitalia.it

 www.isesitalia.org

Sede Legale

Via dei Banchi Vecchi, 58
00186 Roma

