



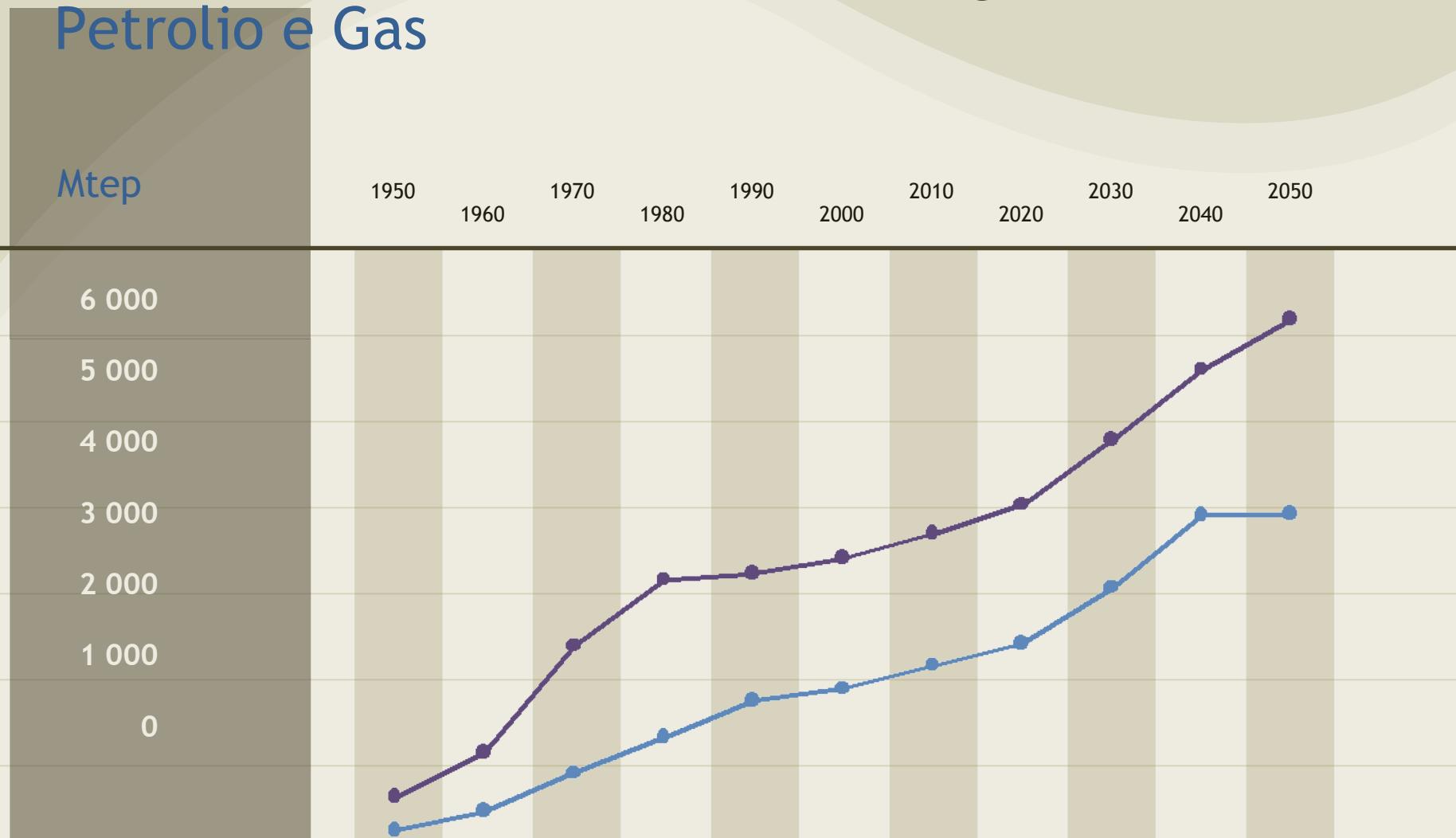
# Una rivoluzione verde per rilanciare la crescita in Europa

## Carlo Corazza

Direttore della Rappresentanza a Milano, Commissione europea  
Modena, 29 settembre 2010

# Domanda Mondiale di Energia

## Petrolio e Gas



Petrolio

Gas

IEA statistical database 1975 - 2000; World Energy Outlook 2006; IEA World Energy Outlook 2006. BP Statistical Review of World Energy (without uncommercial energies): growth rates used for extending time series backwards for 1965 and 1970 as well as for the 2005 number. WETO-H<sub>2</sub> study (DG RTD): growth rates 2050/2030 used for extending IEA time series to 2050

# Numero di automobili in Cina

Milioni di auto

2000

2005

2010

2020

120

100

80

60

40

20

0

4

19

55

130



# Crescita della popolazione in Regioni

Milioni di persone

Africa Cina India Asia America Latina OECD Europa OECD Nord America Est Europa/ Eurasia Medio Oriente OECD Pacifico

1 400

1 200

1 000

800

600

400

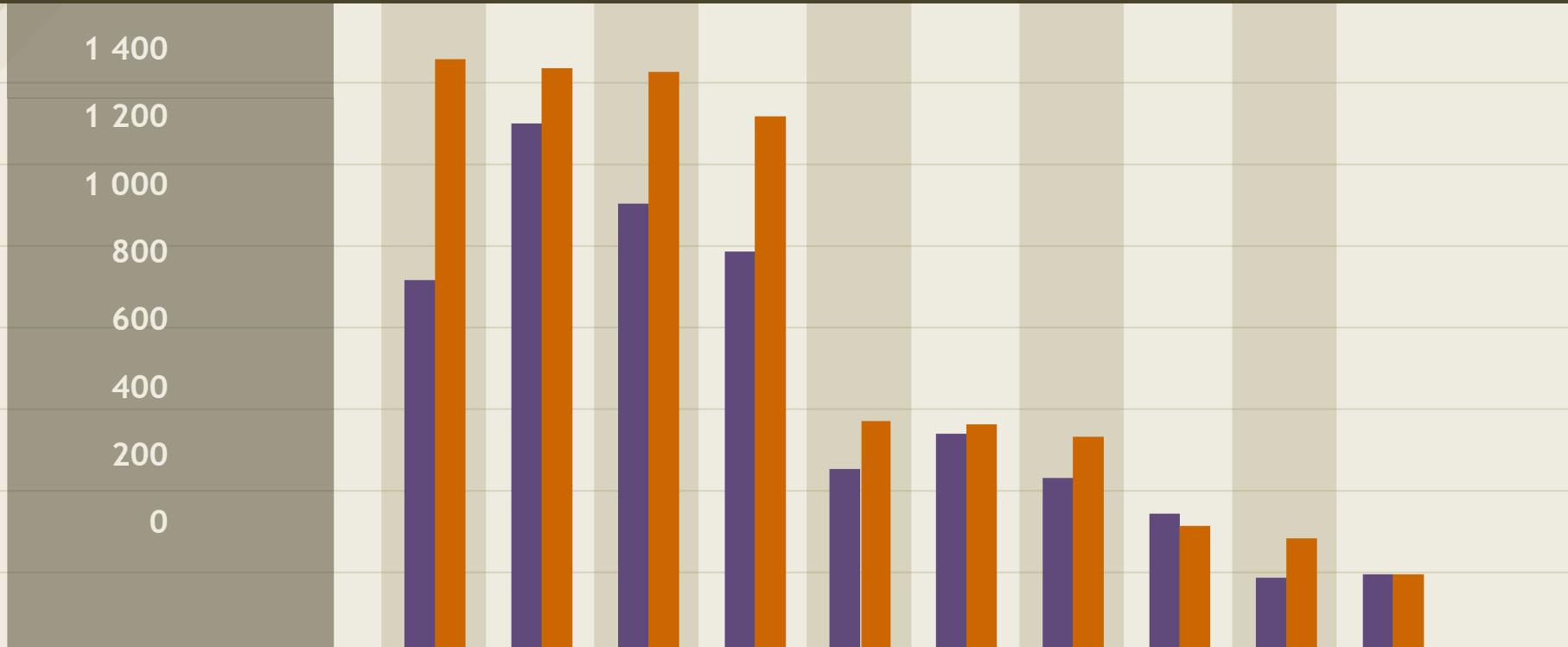
200

0

2006

Source: World energy outlook 2008

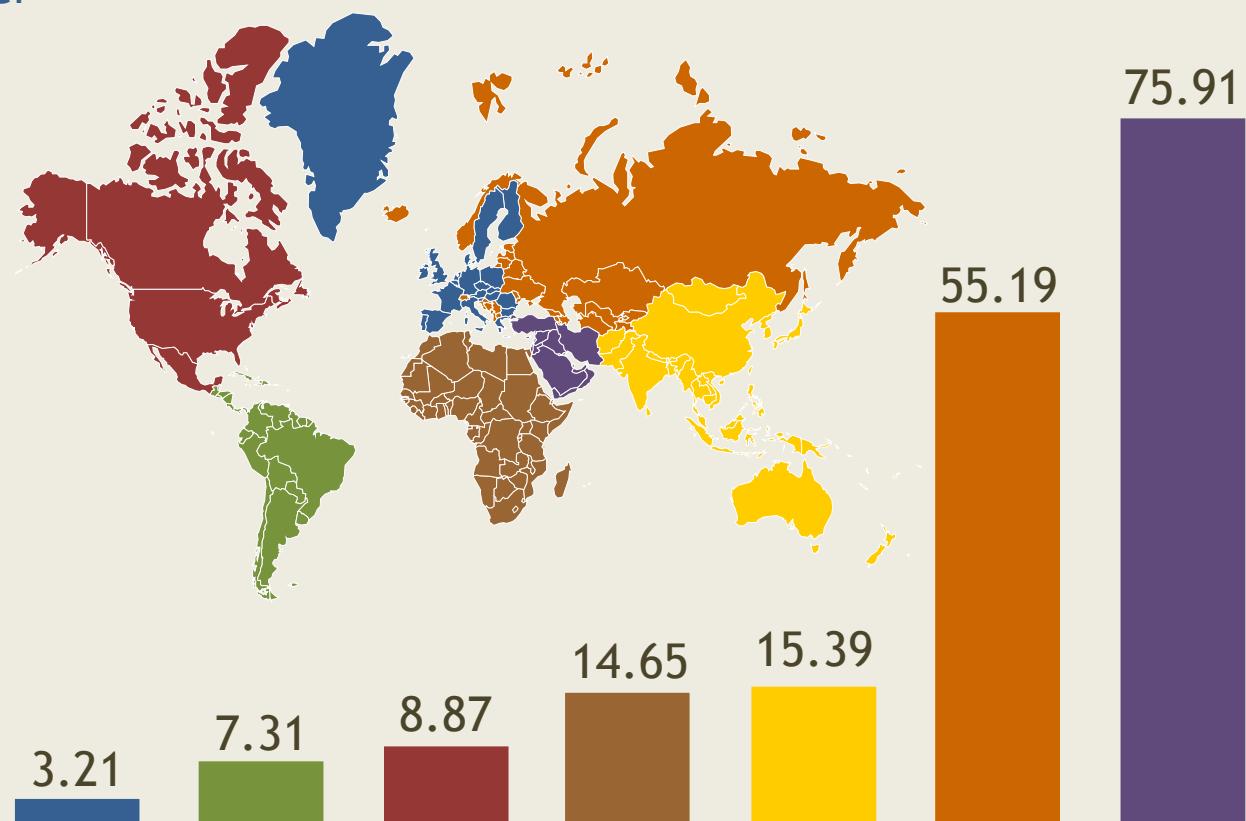
2030



# Riserve di Gas certificate (fine del 2008)

Trilioni di metri cubici

- Unione Europea
- Asia Pacifico
- Nord America
- America centro-meridionale
- Africa
- Russia & altri Paesi Eurasia
- Medio Oriente

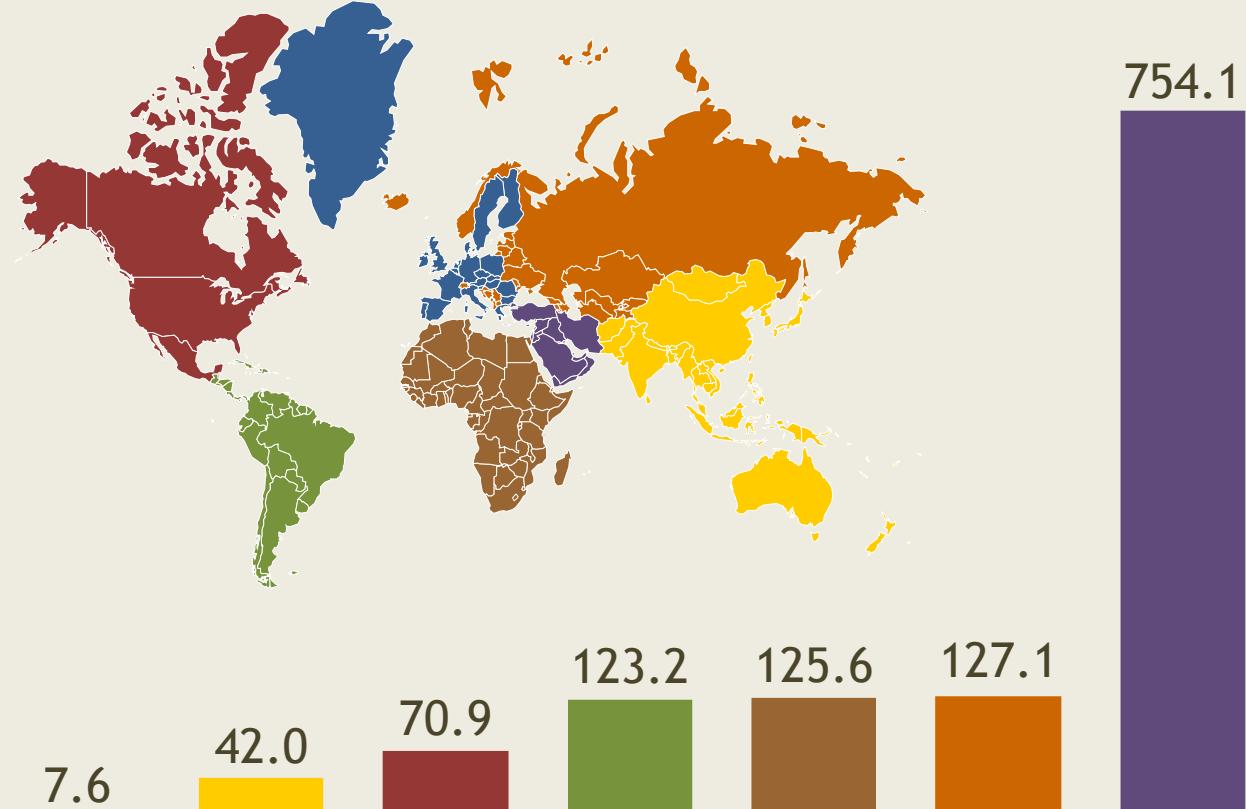


Source: BP statistical review of world energy full report 2009

# Riserve di petrolio certificate (fine 2008)

Miliardi di barili

- Unione Europea
- Asia Pacifico
- Nord America
- America centro-meridionale
- Africa
- Russia & altri Paesi Eurasia
- Medio Oriente



Source: BP statistical review of world energy full report 2009

# Riserve mondiali di petrolio

Giacimenti scoperti e produzione di petrolio, 1960-2006

Miliardi di barili/  
anno

1960-1969 1970-1979 1980-1989 1990-1999 2000-2006

50

40

30

20

10

0

9

8

7

6

5

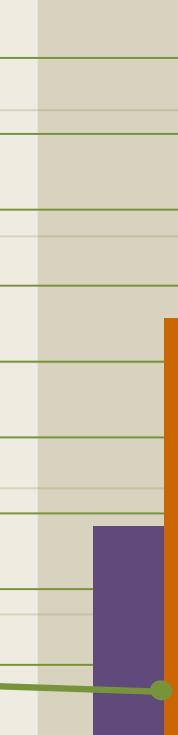
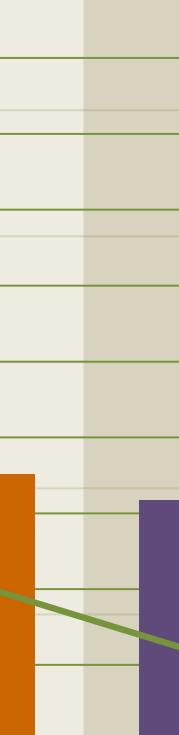
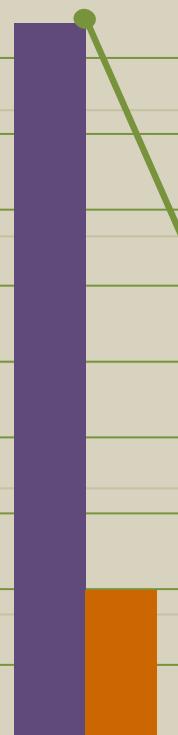
4

3

2

1

0



Source: World energy outlook 2008

# UE-27 linea di proiezione

## Dipendenza dalle importazioni

In %

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

PETROLIO

GAS

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

50

40

30

2000

2010

2020

2030

2000

2010

2020

2030

80

70

60

Anno  
1938



Hileman Photo, GNP Archives, 1938

Anno  
2005



B. Reardon photo, USGS, 2005

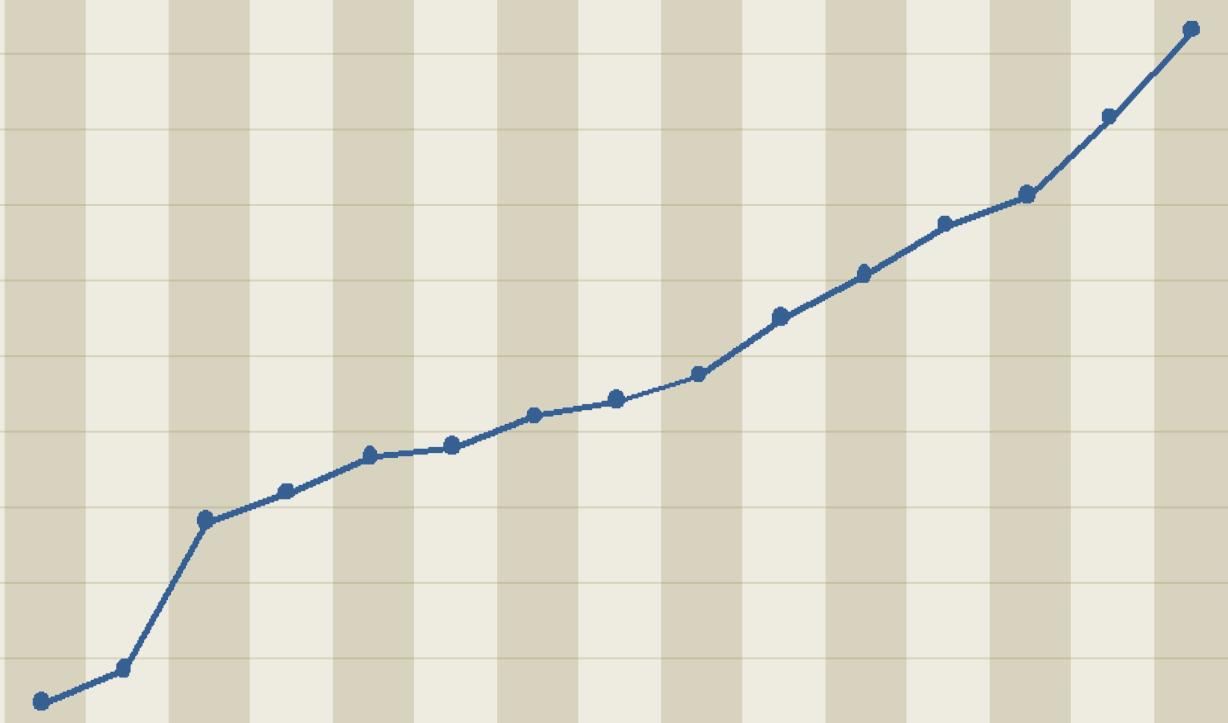
# Emissioni globali di CO<sub>2</sub>

## dal consumo di energia

Milioni di tonnellate  
CO<sub>2</sub>

1900 1945 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2030 2050

45 000  
40 000  
35 000  
30 000  
25 000  
20 000  
15 000  
10 000  
5 000  
0



IEA: CO<sub>2</sub> emissions from fossil fuel combustion, 2006: from 1975 onwards  
Carbon dioxide information analysis center, Oak Ridge National Laboratory,  
USA: until 1970, growth rates used for linking with IEA data

IEA: World Energy Outlook 2006  
European Commission, DG RTD, World Energy Technology Outlook - 2050  
(growth rates for extending series to 2050 and for missing years in IEA projections)

# Media globale di innalzamento dei mari

1990-2100

Metri

2000

2020

2040

2060

2080

2100

1.0

0.8

0.6

0.4

0.2

0

All SRES envelope including  
land-ice uncertainty

Model average  
all SRES envelope

Legend: SRES: IPCC Special Reports on Emission Scenarios; Source: IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change



# Evoluzione dei prezzi dell'energia 1997-2007, UE-15, VAT esclusi

Utilizzatori  
Finali  
industriali

1997=100

Jan. 1997 Jan. 1998 Jan. 1999 Jan. 2000 Jan. 2001 Jan. 2002 Jan. 2003 Jan. 2004 Jan. 2005 Jan. 2006 Jan. 2007

350

300

250

200

150

100

50

0

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Greggio  
(Brent)

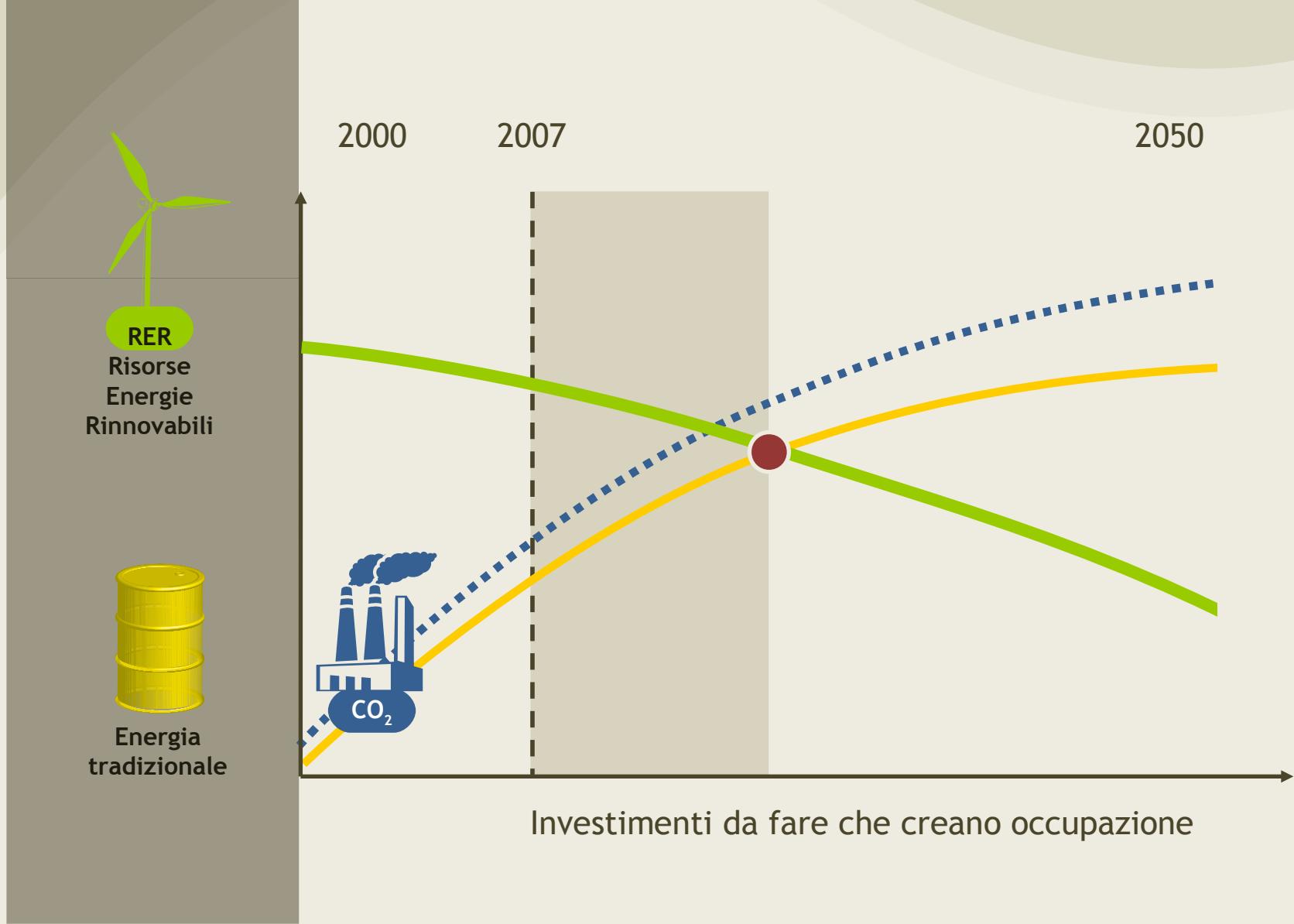
Elettricità  
per uso industriale

Gas naturale  
Per uso industriale

Note: Electricity and gas prices apply to standard industrial consumers (2 000 MWh/year and 41 860 GJ/year respectively)

Source: Eurostat and INSEE

# Attuabilità delle rinnovabili

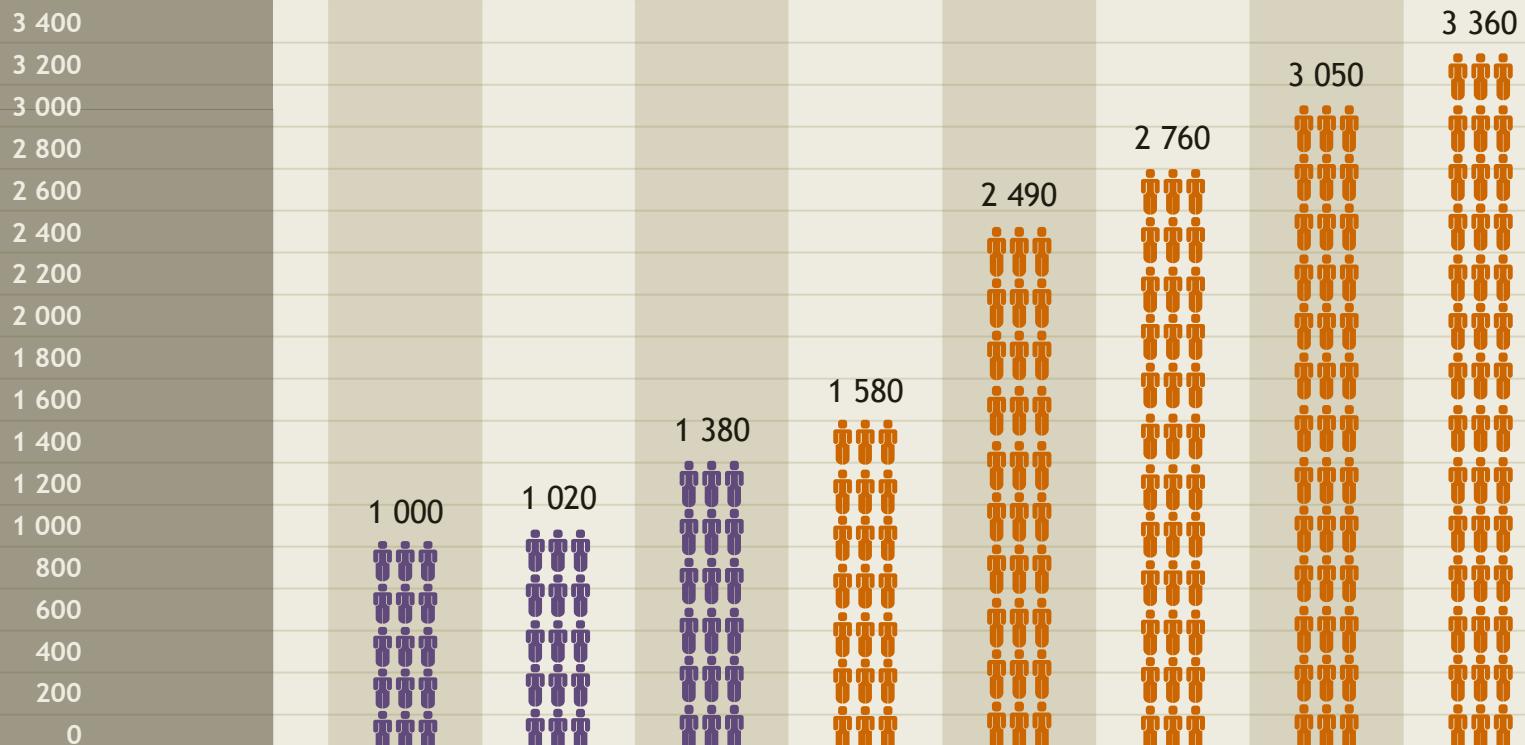


# Previsioni di investimento lordo nel settore delle rinnovabili nell'UE-27 politica di dispiegamento accelerato con percentuali moderate di

export

Migliaia di  
impiegati

1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030



Impatto passato

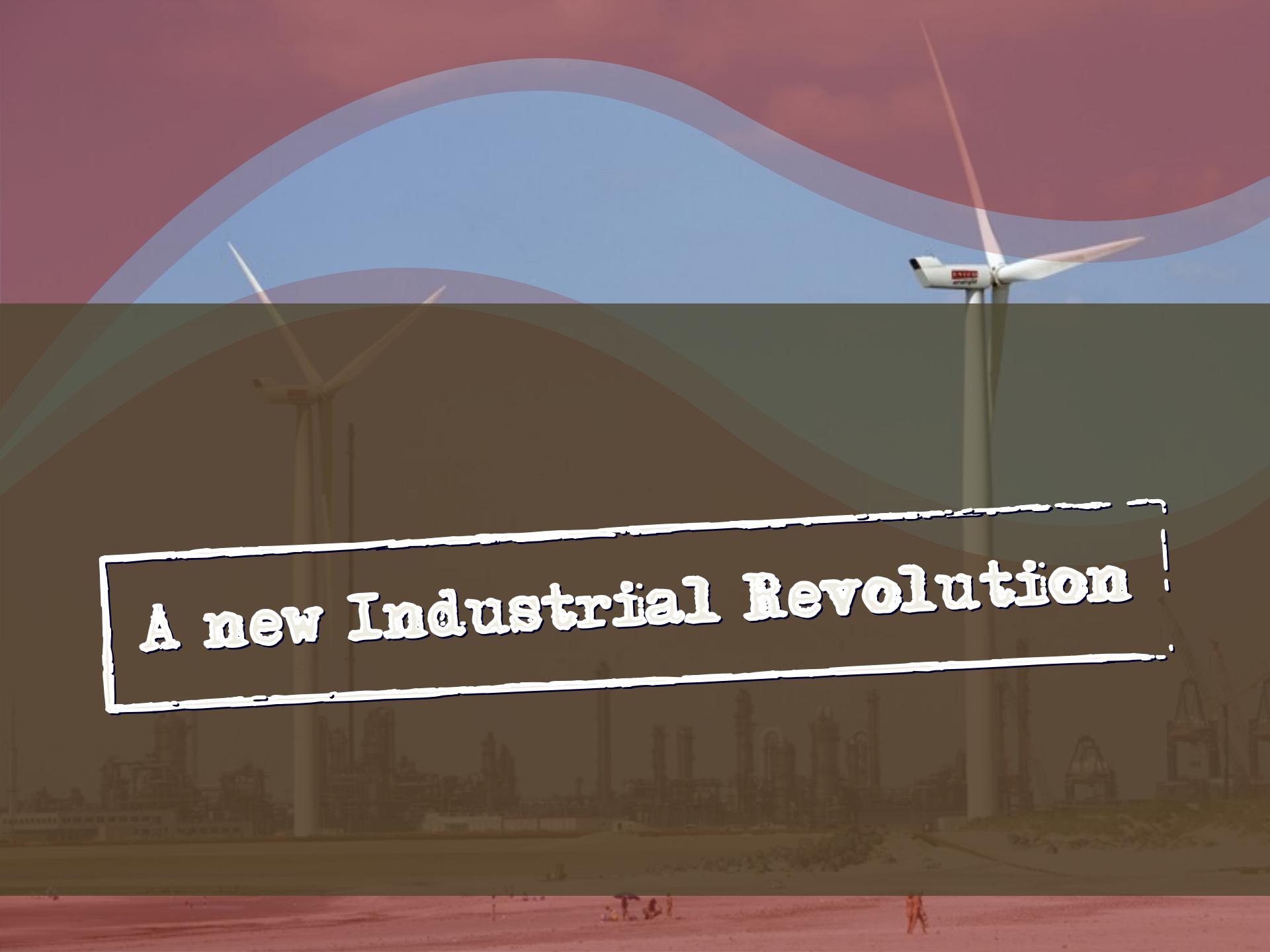
politica di dispiegamento accelerato con percentuali moderate di export (ADP-ME)



Sicurezza di  
approvvigionamento

Competitività

Sostenibilità



A new Industrial Revolution !

# Creare un vero mercato europeo dell'energia

Presupposto per la politica Ue per l'energia e il clima

## ■ Misure chiave del terzo pacchetto:

- **Unbundling** (proprietario, Independent system operator- ISO, Independent transmission operator - ITO)
- **Autorità di regolazione** più indipendenti e maggiori competenze
- **Nuova Agenzia europea** per la cooperazione dei regolatori (ACER) per sviluppo di standard e linee guida risoluzione delle controversie tra regolatori nazionali
- **Investimenti** nella modernizzazione e sviluppo delle reti
- **Politica di concorrenza** (indagini, multe agli abusi, ...)

# La politica 20-20-20 entro il 2020

100%

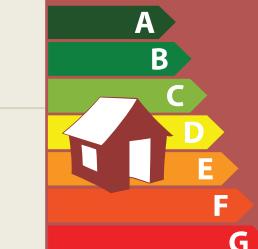
Livelli di gas  
Effetto serra

-20%



Consumo  
Energia

-20%



Rinnovabili nel  
Mix di energia

+20%



8.5%

# Obiettivi UE del taglio dei gas serra

CO<sub>2</sub>

2007

2020

2030

2040

2050

-20%

85/90%

# CO<sub>2</sub> Obiettivo di tagli di emissioni entro il 2020 nell'UE



Da 600 a 900 Mt CO<sub>2</sub>  
risparmiati all'anno

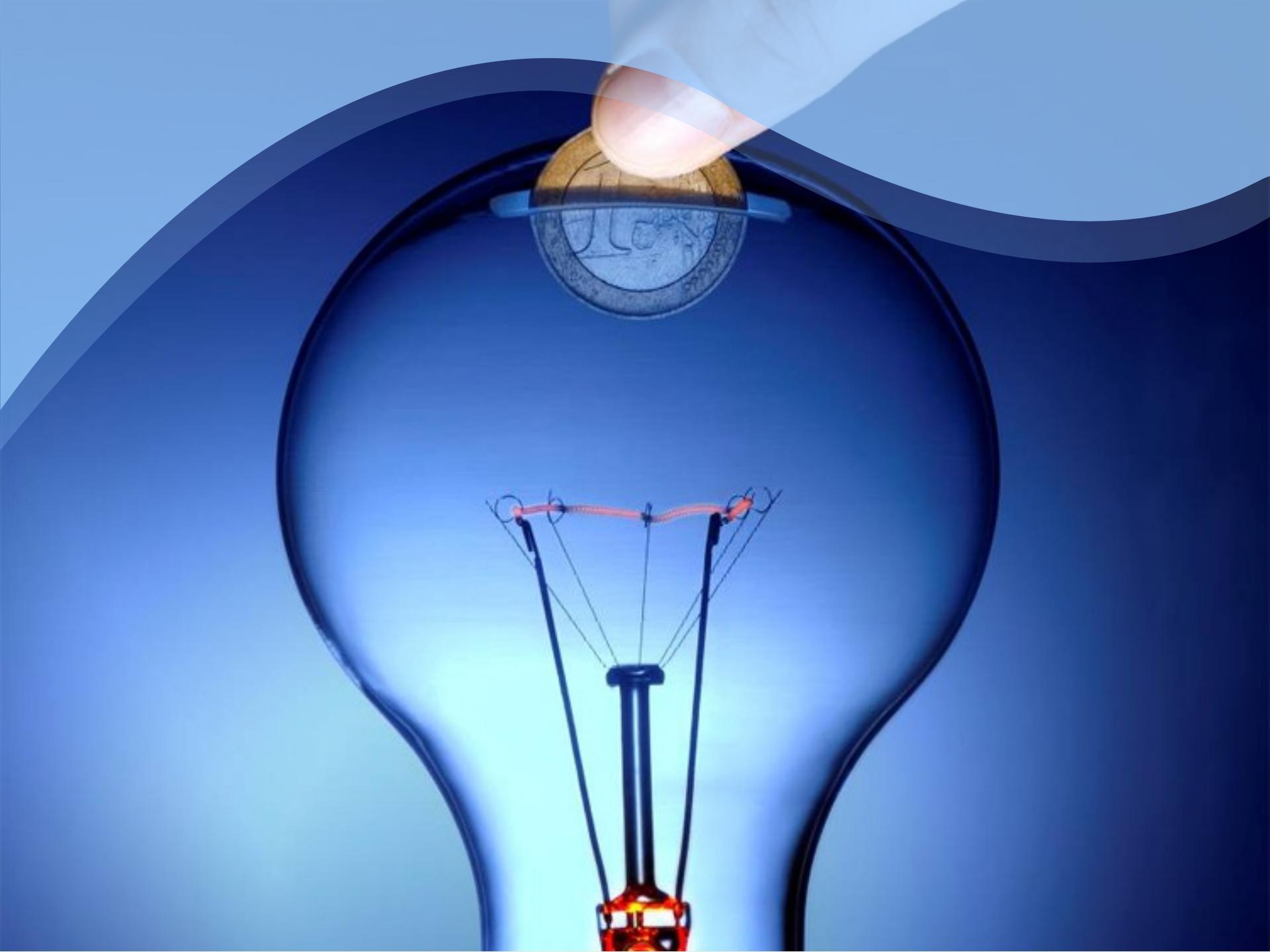
oggi

entro il 2020

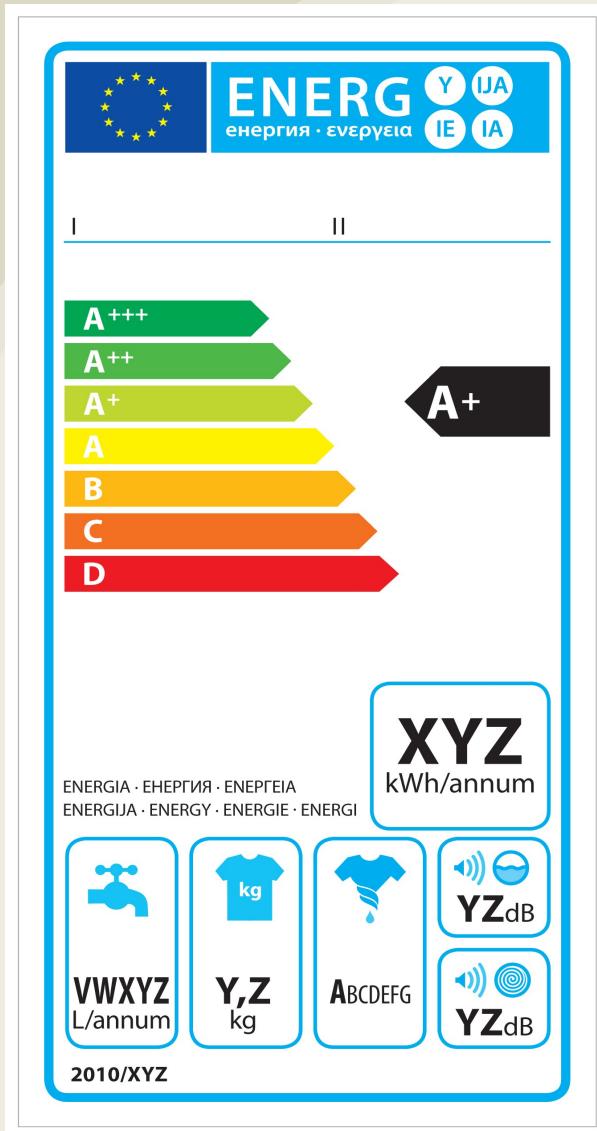
# Nuova direttiva ETS: dare un prezzo alla co2

Principali novità:

- **tetto unico** per l'Ue invece di 27 target nazionali
- Per impianti elettrici e industrie ad energia intensiva taglio di emissioni al 21% rispetto al 2005
- Sistema di **aste** a partire dal 2013
- **Deroghe** per evitare delocalizzazioni
- Parte dei fondi delle aste per finanziare FER e efficienza
- Decremento lineare
- - 30% solo in caso di accordo **internazionale**
- **Aviazione** inclusa nel 2012
- **Sanzioni** in caso di non conformità (€100/tonnellate CO<sub>2</sub>) a crescere seguendo l'inflazione per mantenere l'effetto di deterrenza



# Energy Labelling



Direttiva entrata in vigore nel giugno del 2010 sostituisce la precedente 92/75/CEE

Estende l'applicazione del labelling anche a nuovi prodotti nei settori commerciali e industriali.

La scala esistente A-G è **ulteriormente differenziata** aggiungendo le classi A+, A++ e A+++ sopra la classe A.

La Direttiva prevede che la pubblicità sul prezzo includa un riferimento alla classe del prodotto. Ciò aiuterà i produttori a pubblicizzare meglio i prodotti e a orientare la scelta dei consumatori verso prodotti che consentono maggiori risparmi.

Prossimi prodotti a cui si applicherà la nuova normativa saranno TV, boiler e caldaie

# La Nuova dir. quadro Eco Design 2009/125/CE

- Definisce un quadro normativo generale sui requisiti tecnici dei prodotti legati al consumo di energia (*Energy Related Products*): serramenti, materiali isolanti, rubinetti.
- Modifica la dir. 2005/32/CE sui soli *Energy Using Products* con riguardo all'ambito d'applicazione (considerevole ampliamento)
- Requisiti di incremento efficienza energetica e riduzione impatto ambientale dei prodotti durante tutto il ciclo di vita, da rispettarsi in fase di progettazione - immissione sul mercato solo se muniti di marcatura CE
- Applicazione a mezzo di Regolamenti attuativi
  - Meccanismo di partecipazione (alla regolamentazione???) di SM e stakeholders tramite il Forum di Consultazione (istituito dalla precedente dir)
- Revisione prevista entro il 2012

# Nuova direttiva ecodesign

Standard di efficienza all'avanguardia per il mercato UE

Planning eco-design and labelling measures (update 1 July 2009)	Committee vote	Commission adoption
Eco-design of standby	Jul 2008	Dec 2008
Eco-design of simple set top boxes	Sep 2008	Jan 2009
Eco-design of tertiary sector Lighting (street and office)	Sep 2008	Feb 2009
Eco-design of external power supplies	Oct 2008	Feb 2009
Eco-design of domestic lighting	Dec 2008	Mar 2009
Eco-design of circulators	Mar 2009	Jul 2009
Eco-design of electric motors	Mar 2009	Jul 2009
Eco-design and labelling of water heaters	Mar 2010	Jul 2010
Eco-design and labelling of washing machines	Mar 2010	Jul 2010
Eco-design and labelling of dishwashers	Mar 2010	Jul 2010

# Nuova direttiva ecodesign

Planning eco-design and labelling measures (update 1 July 2009)	Committee vote	Commission adoption
Eco-design and labelling of domestic refrigerators and freezers	Mar 2010	Jul 2010
Eco-design of TVs	Mar 2009	Jul 2009
Labelling of TVs	Mar 2010	Jul 2010
Eco-design of personal computers	Feb 2010	Jun 2010
Eco-design of imaging equipment (copiers, printers, faxes, scanners...)	Feb 2010	Jun 2010
Eco-design and labelling of boilers	Mar 2010	Jul 2010
Eco-design of air-conditioning	Mar 2010	Jul 2010
Amended Directive on the labelling of domestic lamps	Apr 2010	Sep 2010

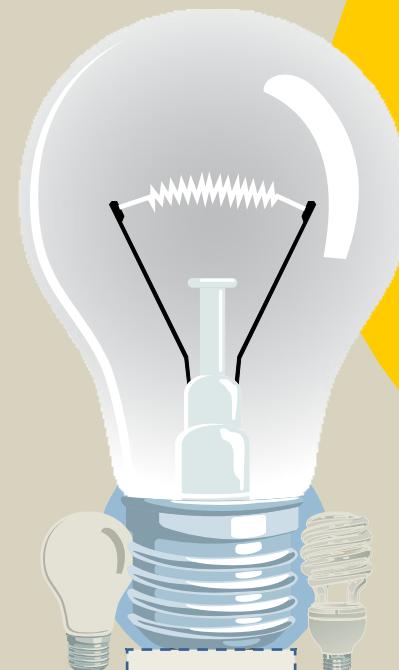
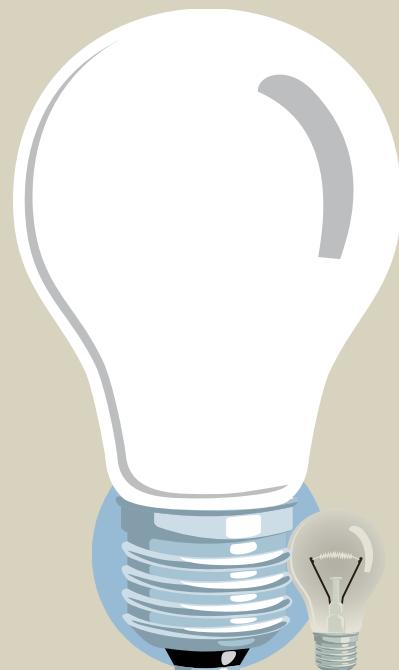
# Efficienza energetica

eliminazione graduale delle lampadine ad incandescenza

Lampadine  
ad incandescenza  
smerigliate

Lampadine  
ad incandescenza  
trasparenti

Lampadine  
di nuova  
generazione



2012



# UE potenziale maggiore nel campo dell'energia rinnovabile

- Energia Eolica sulla terraferma 
- Energia Solare 
- Energia prodotta dalle onde 



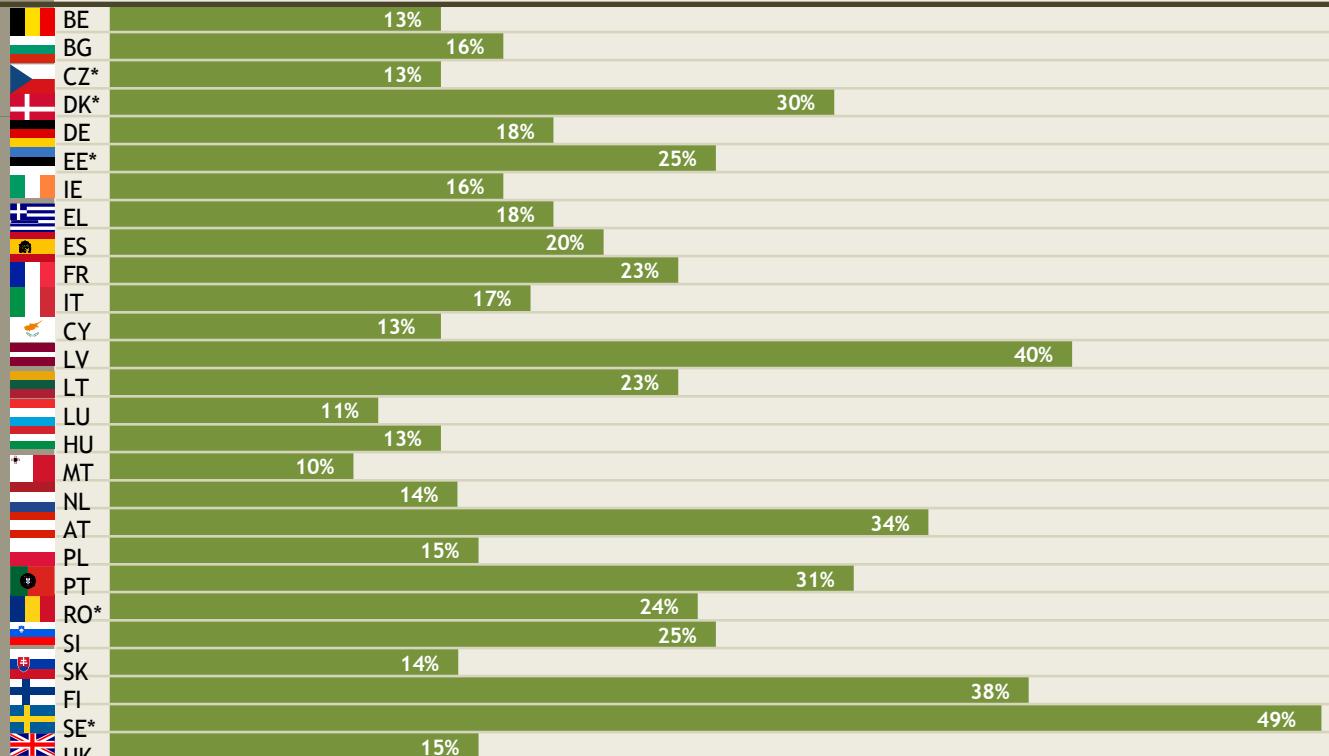
Simplified Map

# UE-27 impegno nelle rinnovabili

## Percentuale di FER nel 2020

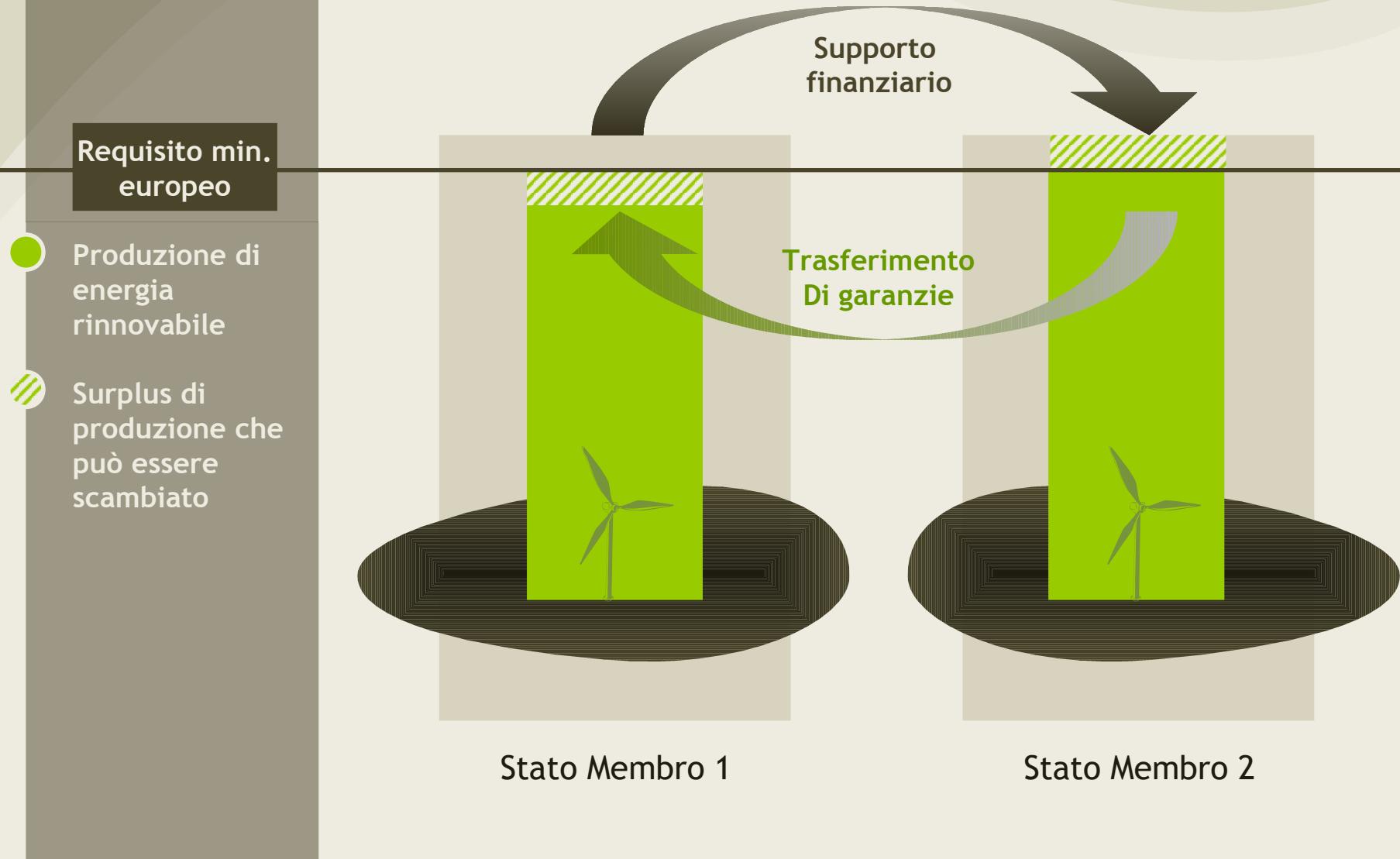
In %

FER nel 2020

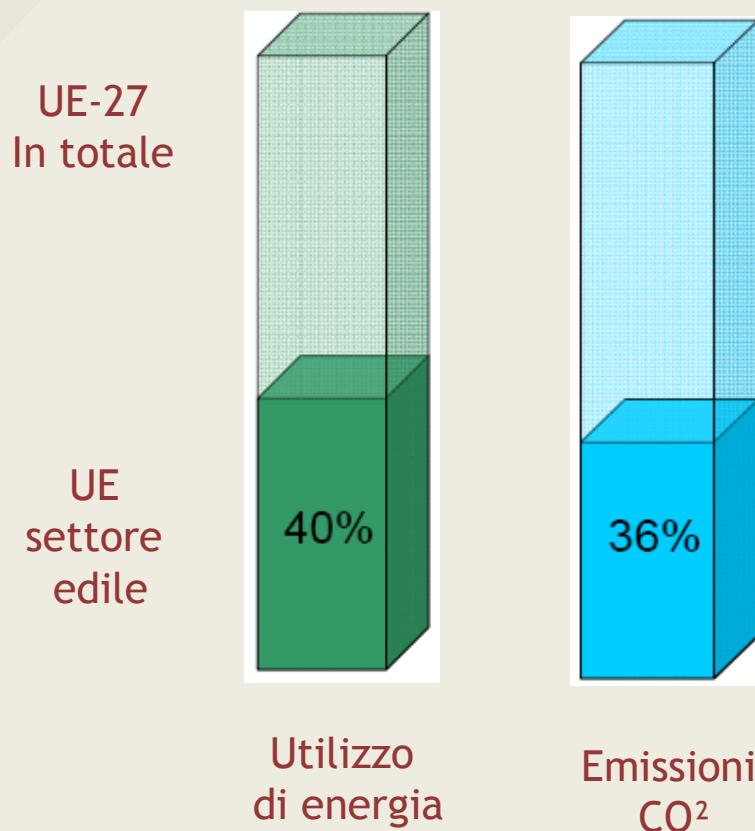


(\*) Figure adjusted by early starter bonus

# Meccanismi di flessibilità, meno burocrazia e accesso alle reti



# Il settore edile nell'UE



- 9% del PIL totale dell'UE-27
- 8% dell'impiego totale
- 2 mila miliardi di euro di fatturato

# Nuova Direttiva UE sul rendimento energetico nell'edilizia

- Casa a standard “quasi zero” per edifici pubblici 31.12.2018; privati 31.12.2020
- Piano nazionale per **incentivi**; la CE deve verificare adeguatezza; dal **2012** **incentivi possibili solo nel rispetto di standard di efficienza**;
- Eliminazione della soglia di **1000 m<sup>2</sup>** per gli edifici esistenti. Requisiti minimi efficienza per le ristrutturazioni per almeno il 25% della superficie o del valore
- SM fissano **standard minimi** di efficienza gli apparecchi tecnici (caldaie, condizionatore, ...) e materiali (tegole, vetri, isolanti, ...); **Metodologia comune** UE per definire standard ***cost effective*** da cui gli SM potranno discostarsi solo con motivazione adeguata.
- **Certificazione obbligatoria - ispezioni**
- Ruolo del **Patto dei Sindaci** (piani regolatori, norme edilizie, ...)

# Rendimento energetico nell'edilizia

## i vantaggi

- 5 - 6 % risparmio energetico UE entro il 2020
- 270 miliardi di euro l'anno di risparmio energetico
- - 5 % di emissioni di CO<sup>2</sup> entro il 2020; 144 mt di CO<sub>2</sub> entro il 2015, 460 mt entro il 2032
- 500,000 nuovi potenziali posti di lavoro
- Costi di abbattimento delle emissioni di CO<sup>2</sup> negativi



# Trasporto sostenibile

- **Libro bianco sul trasporto sostenibile**
- **Comunicazione CE aprile 2010 sull'auto del futuro:**  
Difesa della **leadership europea**:
  - Continuare azione normativa (**vedi standard Euro 6, ...**)
  - Definizione di **standard comuni** (a cominciare dall'auto elettrica)
  - Sviluppo delle **infrastrutture** (Smart grid, ricariche diffuse, ....) e **riciclaggio** delle batterie
  - Politiche per auto ibride e a **emissioni “quasi zero”** tra cui incentivi per R&S e innovazione (Green cars Initiative, BEI, VII PQ, IIE, Fondi regionali ...)

# La rivoluzione dal basso: Il Patto dei Sindaci

## Ruolo delle Autorità Locali

- Oltre il 70% delle emissioni viene dalle aree urbane
- Iniziativa CE del 2008 (IIE- € 730 milioni 2007-2013)
- Piani d’Azione per superare i target UE del 20-20-20 a livello locale:
  - Edifici
  - Mobilità urbana
  - Infrastrutture e servizi urbani
  - Sviluppo FER e smart grids
  - Coinvolgimento società civile

ELENA - assistenza tecnica a progetti efficienza energetica urbana (€ 70 miliardi BEI/CE-IIE) Fino al 90% dei costi possono essere coperti da ELENA Fondi regionali UE e prestiti BEI

# La rivoluzione dal basso: Il Patto dei Sindaci i fondi

Riunione a bxl 4 maggio 2010 con **Barroso** con **1801** sindaci.  
**Italia - 571 Comuni.**

All'evento il commissario Oettinger ha indicato che almeno **115 milioni** disponibili da fondi inutilizzati a supporto di progetti energetici locali e urbani. Il budget finale potrebbe raggiungere 2.5/2.8 miliardi

Analisi e comparazione delle best practice.

Chi non rispetta i Piani esce dal Patto.

# Smart Cities initiative

- Parte dei programmi esistenti CIVITAS, CONCERTO, IIE. 25-30 città pioniere per superare i target del 20-20-20 e arrivare a -40% co2:
  - Innovazione e tecnologia come opportunità di business.
  - Supporto alle città pioniere e ambiziose (Città del PdS).
  - Dimostrare la fattibilità del superamento dei targets.
  - Investimento pubblico (UE - SM) e privato stimato in **11 miliardi** per 2010-2020.
  - 10-20 programmi per un **trasporto sostenibile**, tasse di ingresso in città, gestione intelligente del traffico, informazione sui trasporti, pedonali e ciclabili, infrastrutture.

# Le iniziative industriali europee sulle rinnovabili

Entro il 2020 per l'elettricità l'UE investirà **58.5-71.5 mld** in Ricerca di base, Progetti Pilota, Programmi dimostrativi, diffusione commerciale

- **20% di eolico (6 mld)** Investimenti in
  - Nuove turbine (anche da 10-20 mgW)
  - Tecnologia offshore >30 m
  - Grids
  - Sistemi di montaggio, fabbricazione e trasporto e manutenzione meno costosi: - 20%
  - Mappatura del vento e impatto ambientale
- **12% di solare FV (9 mld) e 3% di SC (7 mld):**
  - Campi da 50-100 mgW
  - Pannelli più efficienti (30%) meno costosi e maggiore durata (40 anni)
  - Grids

# Le iniziative industriali europee sulle rinnovabili

- il 14% dell'energy mix sarà coperto da **bioenergia** (9 mld da investire soprattutto in cogenerazione e biocarburanti di seconda generazione)
- **CCS** (10.5-16.5 mld), competitivo e sicuro dal 2020
- 35% di elettricità gestita con **smart grid** (2 mld)
- **Nucleare di IV generazione** entro il **2040** (5-10 mld), prototipo da 250/600 mgW già nel 2020
- 25/30 progetti di **Smart Cities** (10-12 mld)

# Scenari UE verso il 2050

- Impegno UE dopo il G8 2009: tagli da 85-90% emissioni entro il 2050; Quindi:
- Alta percentuale di energia prodotta da **FER**;
- Totale de-carbonizzazione della produzione di **elettricità**;
- Stop all'utilizzo dei **carburanti tradizionali** nei trasporti
- **Edifici** “positive power”
- Interconnessioni nell'UE e paesi vicini e *smart grid*
- Piano di 3000 mld per le **infrastrutture** entro autunno 2010
- **Comunicazione CE roadmap 2050** gennaio 2011

# Roadmap 2050: progetto della Europea Climate Foundation

- Studio realizzato da vari consultancy (McKinsey, Imperial College London, KEMA, Oxford Economics, Office of Metropolitan Architecture, ...) in collaborazione con i principali stakeholders del settore (E.on, Enel, RWE, Shell, Siemens, Terna, WWF, Vattenfall, Vestas, Acciona...) lanciato il 13 aprile 2010 a Bruxelles, alla presenza di Oettinger. Tre scenari basati energia domestica e CCS:
- 40% FER - 60% CCS e nucleare; 60% FER - 40% CCS e nucleare; 80% FER - 20% CCS e nucleare.
- Ulteriore scenario con 100% FER con CCS limitato all'industria pesante; prevede importazione di parte delle FER dal Nord Africa (es. Progetto Desertec e Piano Solare Mediterraneo).

# La Roadmap 2050

## costi e tecnologie

Scenario 80% e 100% di FFER possibile con le **tecnologie esistenti e costo al consumo comparabile a BAS** (tenendo conto di un prezzo di 20-30 euro/t.CO<sub>2</sub>) con prezzo basso dei carburanti fossili; ovvero 0.70 centesimi al giorno per famiglia. A condizione di:

- **Scelte politiche immediate e coraggiose;**
- **Investimenti** da qui al 2020 su smart grid e altre infrastrutture di rete, R%S, innovazione, FER e efficienza energetica;
- **Trasporti sostenibili** con *phasing-out* dai carburanti tradizionali (es. SV)
- Oltre a taglio delle emissioni (fino a 90%), sicurezza energetica, competitività anche creazione di nuovi **posti di lavoro permanenti** (250 mila posti persi da petrolio e gas; 500 mila posti da GE entro il 2020).

# Green economy e competitività

Europa 2020 per:

1. Una crescita sostenibile
2. Una crescita intelligente
3. Una crescita inclusiva

I traghetti 20-20-20 come **parametro per misurare i livelli di competitività degli SM vincolanti come il Patto di Stabilità e Crescita**

**La rivoluzione verde diventa il principale driver del rilancio della crescita in Europa.**



Grazie  
per l'attenzione!