

Rischi e opportunità della sfida energetica e climatica

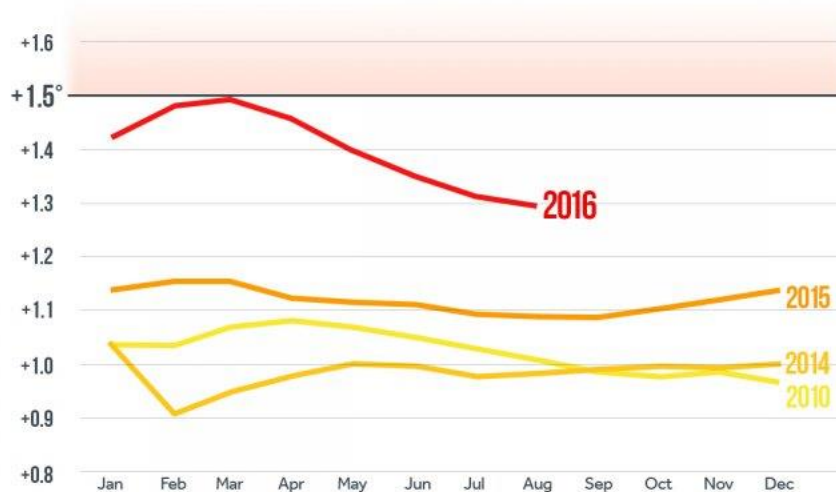


GIANNI SILVESTRINI

6 OTTOBRE 2016
BOLOGNA

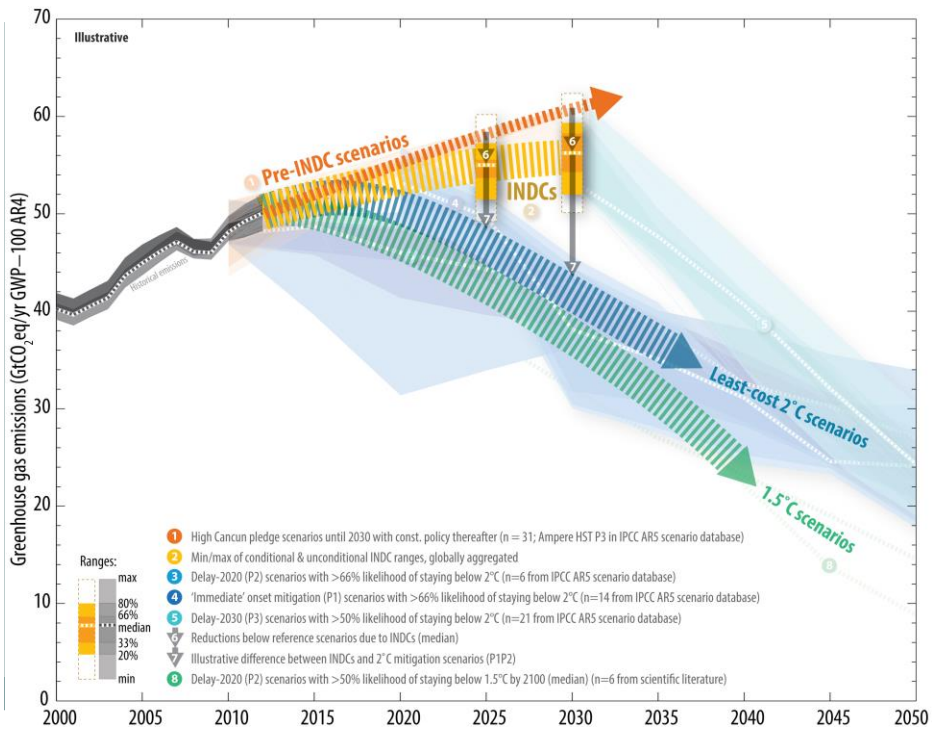
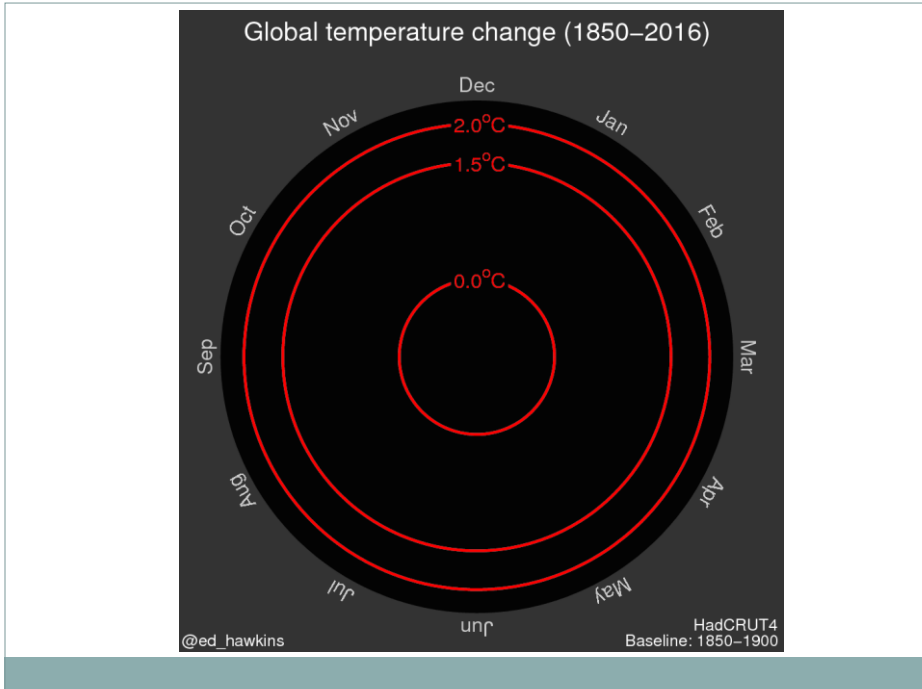
On the Edge of 1.5°C

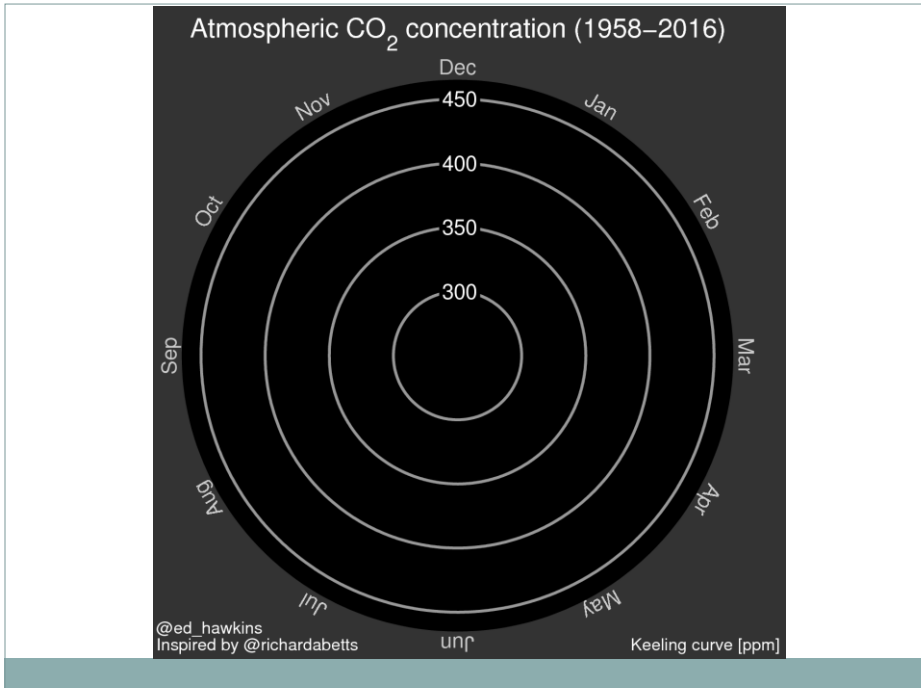
Global year-to-date anomalies from 1881-1910 baseline



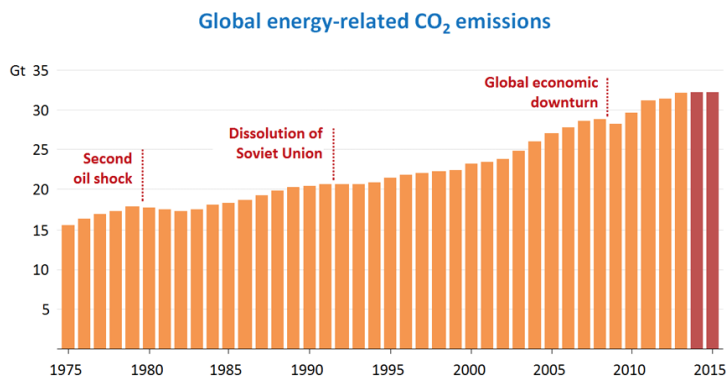
Source: NASA GISS and NOAA NCEI global temperature data averaged and adjusted to early industrial baseline (1881-1910). Data as of August 2016.

CLIMATE CO CENTRAL





Disaccoppiamento PIL emissioni CO₂ in atto



IEA analysis for 2015 shows renewables surged, led by wind, and improvements in energy efficiency were key to keeping emissions flat for a second year in a row

Ma Ue nel 2015 +0,3%; Italia +3,5%

FINANCIAL TIMES

WEDNESDAY 10 MARCH 2016 WORLD BUSINESS NEWSPAPER USA \$2.00 Canada \$3.00

Martin Wolf
India's growth shines through the global gloom — COMMENT, PAGE 9

Great wall of cash
China's Anbang leads a global shopping spree — PAGE 17

Sofapreneurs
Not all new businesses can disrupt — SARAH O'CONNOR, PAGE 10



Climate battle bears early fruit as global energy emissions stall

• Reading flat for second year despite world growth • Surge in renewables spurs change

PHILIP CLARK
LONDON

Energy-related carbon emissions stayed flat for the second consecutive year last year, new data show, even though the global economy kept growing, in a sign that efforts to tackle climate change may be bearing fruit faster than thought.

A surge in renewable power around the world was the main reason for this.

Annual renewables growth as share of total electricity growth

Per cent





Briefing

- **European corporate bond sales soar**
Banks were set to sell the most debt in 15 months, as the average yield registered its lowest level in a year. Demand has diminished since the ECB said it would buy corporate paper in its stimulus effort... PAGE 8
- **Questions linger over Putin's Syria policy**
The first globe has returned from Syria's fifth TV showing, those greeted by jubilant crowds, but some governments are sceptical over the extent of Russia's pullout... PAGE 1, NEWS COLUMN, PAGE 9
- **Turk seeks to adjust Turkey deal**
European Council president Donald Tusk will seek to refine last week's energy deal with Turkey, as tensions rise with German leader Angela Merkel over vital efforts to broker an accord with Ankara... PAGE 9
- **BoJ chief defends negative rates move**
Haruhiko Kuroda has defended negative interest

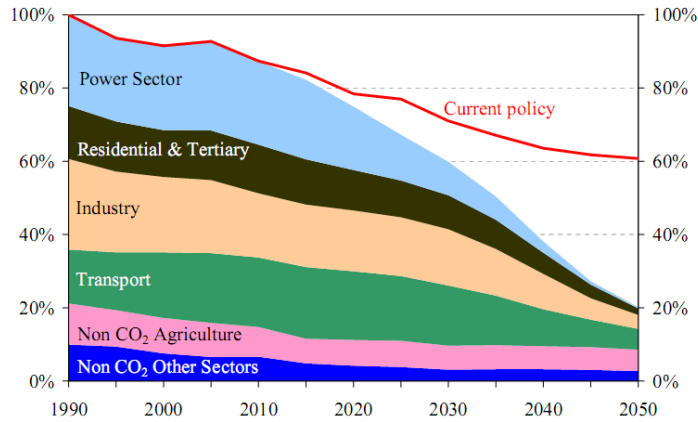
Accordo di Parigi
Ratifica entro il 2016

US e Cina nuovi leader
UE recupera in extremis

2018 Rapporto IPCC 1,5 °C

Possibile aumento ambizione
degli obiettivi

Elaborazioni della Commissione Europea: emissioni climalteranti al 2050



Possibili incrementi delle riduzioni delle emissioni UE al 2030 in relazione all'aumento dei targets delle rinnovabili e dell'efficienza

GHG emissions [MtCO₂e]

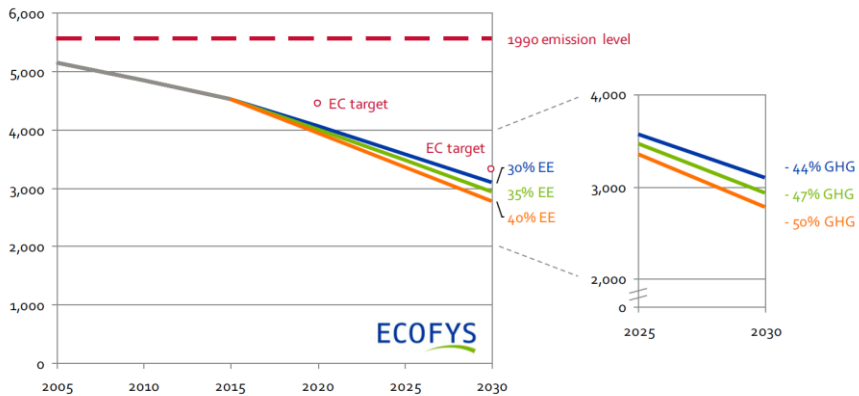


Figure 1. Emissions reduction pathways with a 30% renewable energy target and 30%, 35% and 40% energy efficiency targets.

Europa

La Commissione sta valutando gli impatti di un incremento degli obiettivi al 2030.

In particolare l'analisi modellistica si concentra su:

- 30-40% efficienza energetica
- 30-33% rinnovabili

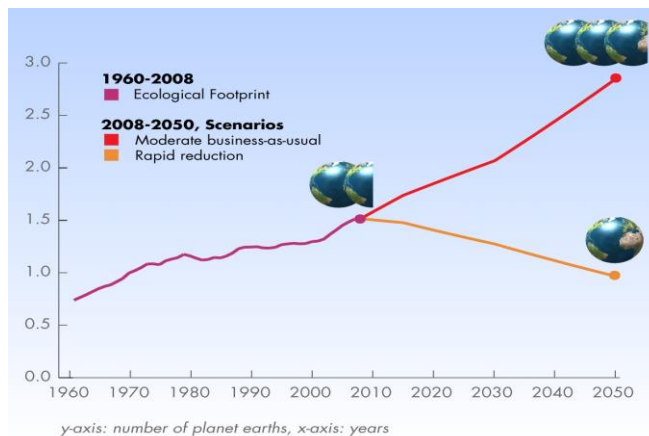
Italia
al 2030
dovrà ridurre
del **33%** (almeno)

le emissioni climalteranti di
trasporti, edilizia, agricoltura, PMI

Altro potente driver

Limitatezza delle risorse
Spinta verso l'economia circolare

Ecological footprint: L'insostenibile aggressione alle risorse: risposta meno incisiva



Resource Efficiency Roadmap

COM(2011) 571, 20.9.2011

Milestone:

*By 2020, EU policies take into account their direct and indirect impact on land use in the EU and globally, and the rate of land take is on track with an aim to achieve **no net land take by 2050**; **soil erosion is reduced** and the **soil organic matter increased**, with remedial work on contaminated sites well underway.*

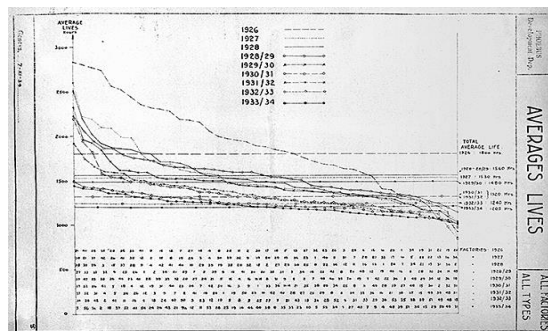


http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm

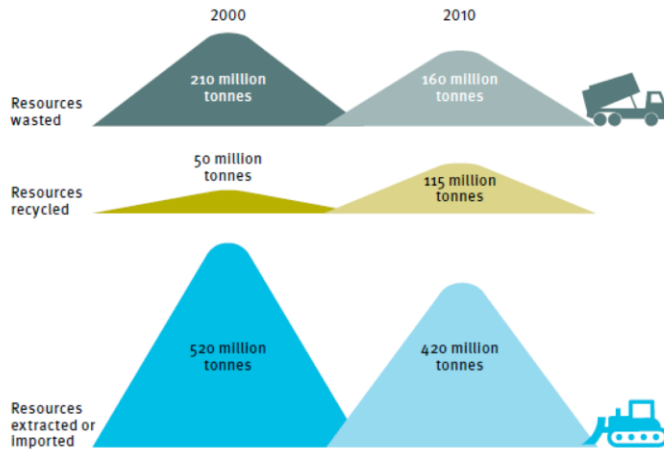


Obsolescenza programmata:

ieri il cartello Phoebus per limitare la durata delle lampadine...



Evoluzione dell'utilizzo e recupero delle risorse negli UK tra il 2000 e il 2010: ma occorre accelerare



I rischi e le opportunità

Cifre che fanno pensare



\$10 billion – value of pre-orders for Tesla Model 3 in 48 hours

\$321 billion – total oil and gas industry capex in 2015 (down 36% on 2015)

\$329 billion – total investment in clean energy in 2015 (up from 5% on 2015)

\$2 trillion – Saudi plan for a post oil era investment fund

\$50 trillion – China's plan for a renewables-only global grid by 2050

Disruptive technologies



Irruzione nel mercato di tecnologie con prestazioni e prezzi in grado di mettere in discussione equilibri preesistenti e delineare scenari ambientalmente e socialmente più sostenibili

Se gestiti in modo intelligente, strumenti per battaglia clima, circular economy e riequilibrio sociale

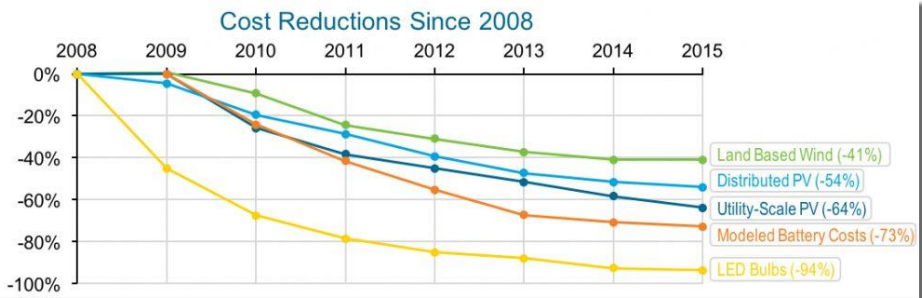
Una forte spinta alla decarbonizzazione delle economie viene dalla rapida diffusione di una serie di tecnologie dall'effetto "dirompente" con vincitori e vinti



**Trasformazione
radicale del
comparto della
generazione
elettrica**



Disruptive Challenges: Financial Implications and Strategic Responses to a Changing Retail Electric Business

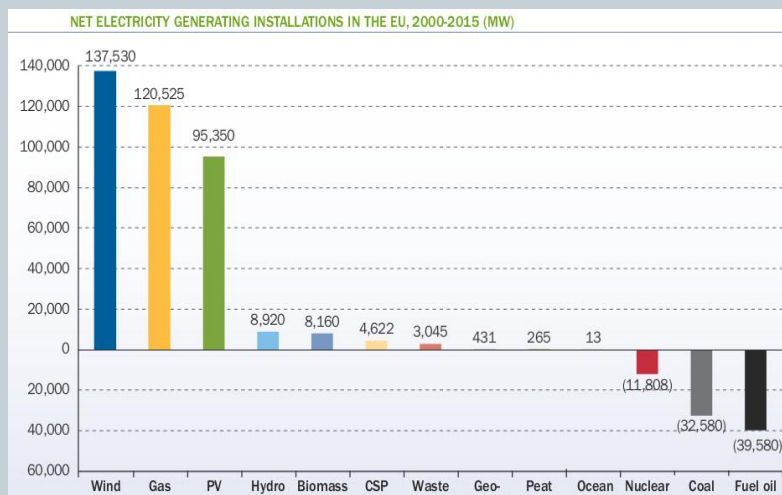


Utilities europee 50 miliardi € perdite 2008-13

Primo comparto ad essere messo in crisi dalle nuove tecnologie



Variazione netta della potenza elettrica nell UE 2000-2015



Una corsa che pochissimi avevano previsto

Scenari eolici e fotovoltaici della Iea e di Greenpeace

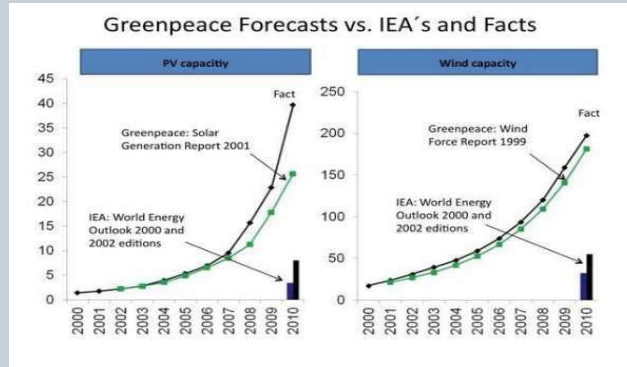
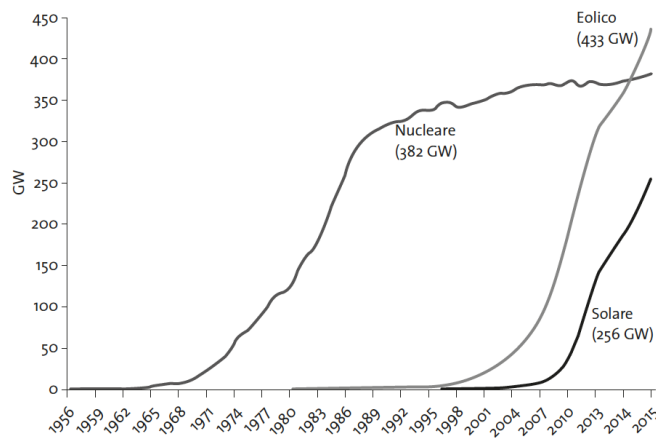


FIGURA 5.2 EVOLUZIONE DELLA POTENZA NUCLEARE, EOLICA E SOLARE INSTALLATA NEL MONDO



Fonte: IAES; Ochs; Ray; BP, Flavin; GTM Research,

Insegnare all'anatra a volare

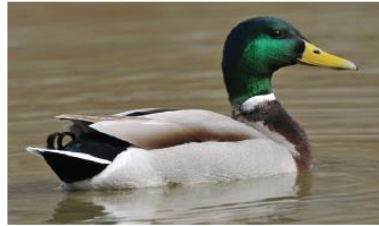
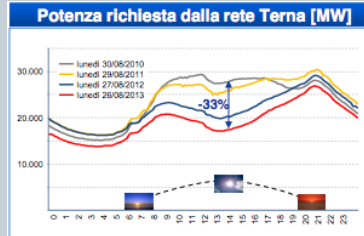


Figure 3
Duck in Flight

Enel ed Eon
cambiano modello
di business



Commissione ambiente del governo tedesco:

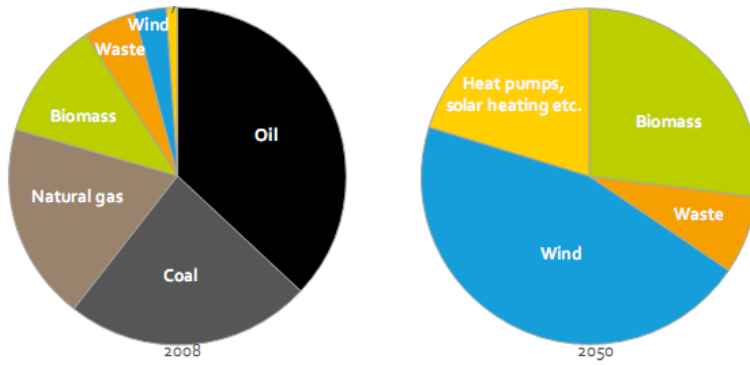


E' possibile uno scenario elettrico 100%
rinnovabile



**Pathways towards a 100 %
renewable electricity system**

Danimarca "fossil free" 2050

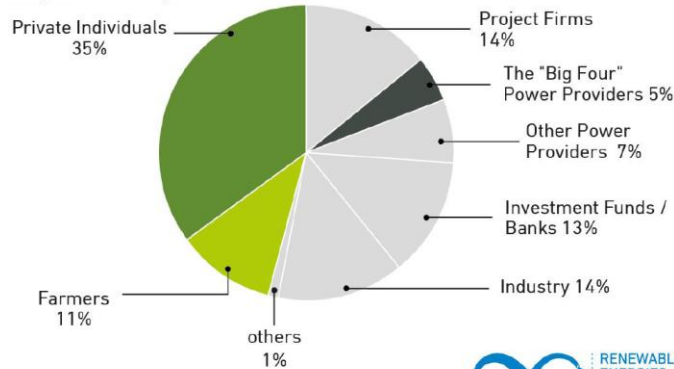


31

Germania: produzione sempre più distribuita metà della potenza in mano a cittadini e contadini

Renewable energy in the hands of the people

Ownership distribution of installed RE capacity for power production throughout Germany



Source: trend:research
As of: 04/2013



Crollo azionario per industrie carbonifere



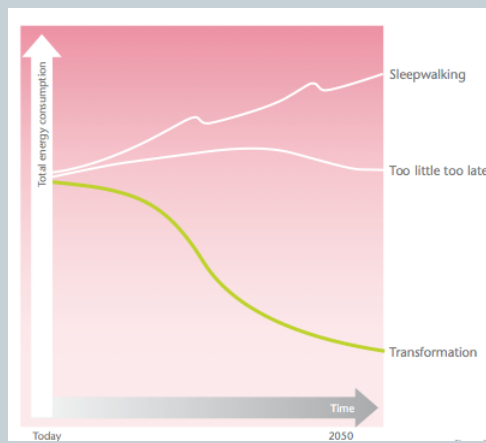
International Oil Companies The Death of the Old Business Model



CHATHAM HOUSE
The Royal Institute of
International Affairs

Trasformazione radicale del comparto dell'edilizia

Consumi energetici mondiali nell'edilizia in diversi scenari al 2050



Fonte: "Energy efficiency in the buildings: transforming the market"
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

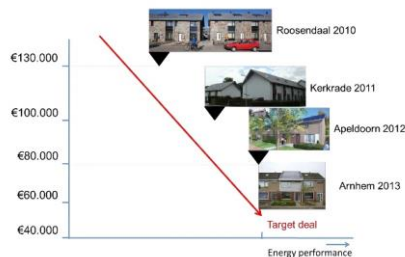
Transforming the sustainability of Europe's building stock

l'Institutional Investors Group on Climate Change, network di 400 investitori che gestiscono 24 tld \$, dopo i risultati di Parigi ha chiesto alla UE di introdurre un **impegno vincolante per portare entro il 2050 il parco edilizio europeo a consumi energetici "quasi zero"**

Riqualificare un edificio in una settimana, azzerando la bolletta energetica

Industrializzare le ristrutturazioni: Il caso olandese: 110.000 appartamenti di case popolari al 2020. Costo ridotto del 40%

_ambition delivered (NL)



“Deep renovation”



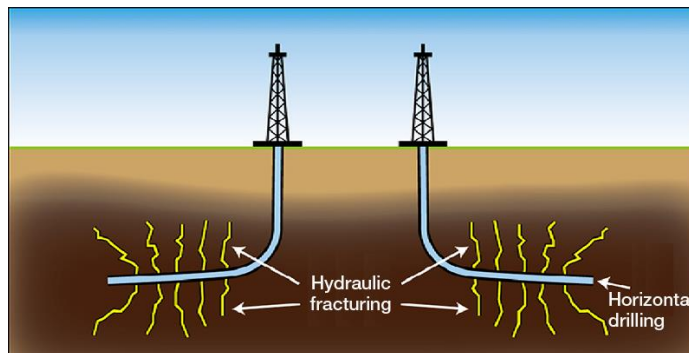
Energy in Buildings and
Communities Programme



**Residential building renovation:
78% energy use reduction
Freiburg (Germany)**

Il nostro “shale gas”:

I risparmi derivanti dalla riqualificazione
spinta del parco edilizio



Dal 2017 nuovi incentivi per riqualificare interi edifici

Proposta GBC Enea che prevede erogazione da CDP del 90% dei capitali necessari



Trasformazione
radicale del
comparto dei
trasporti

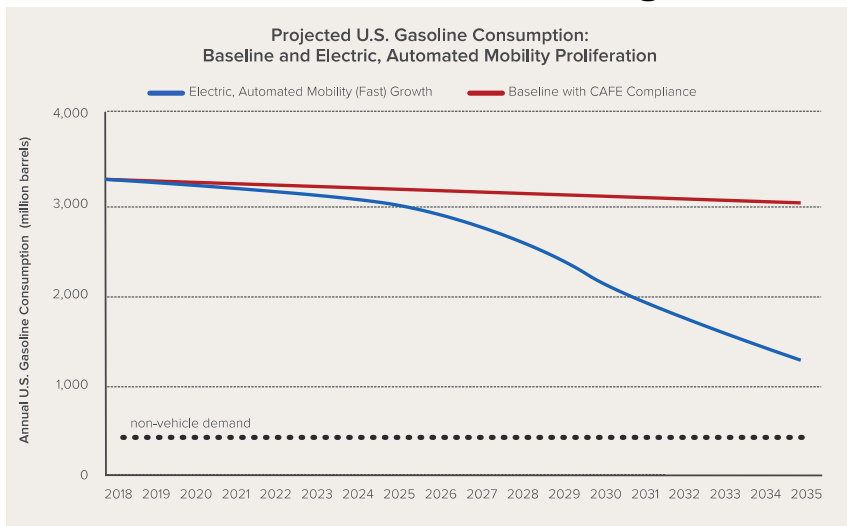
McKinsey&Company

Automotive revolution – perspective towards 2030

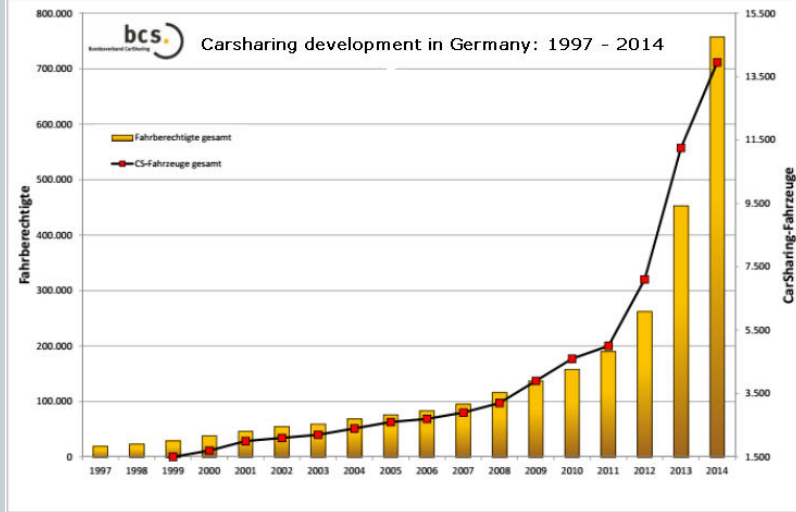
How the convergence of disruptive
technology-driven trends could
transform the auto industry

Advanced Industries January 2016

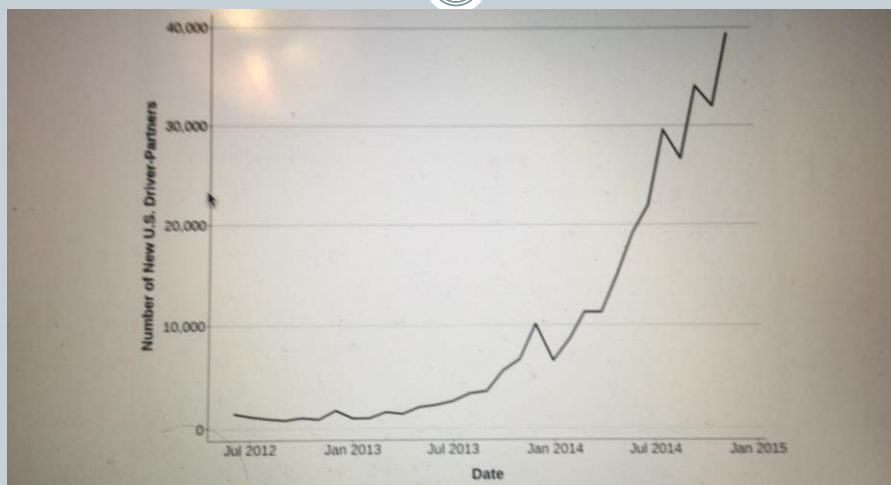
Impatto sui consumi di petrolio della diffusione di auto elettriche negli Usa



Rapida crescita del car sharing

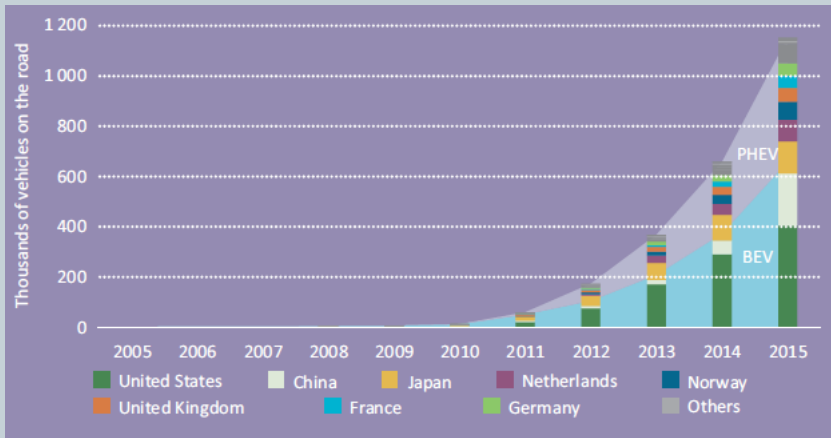


Crescita nuovi autisti Uber negli Usa

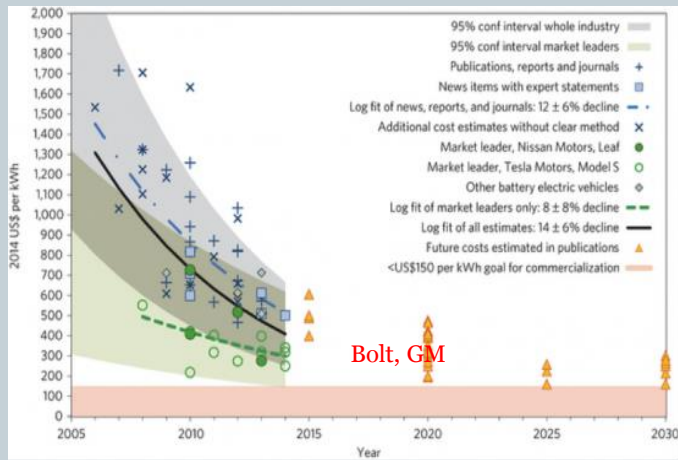




Decolla il mercato dell'auto elettrica



Calo rapidissimo del prezzo delle batterie



Alcuni governi stanno proponendo una data oltre la quale si venderanno solo auto elettriche

Norvegia: 2025

Olanda: 2025

.....

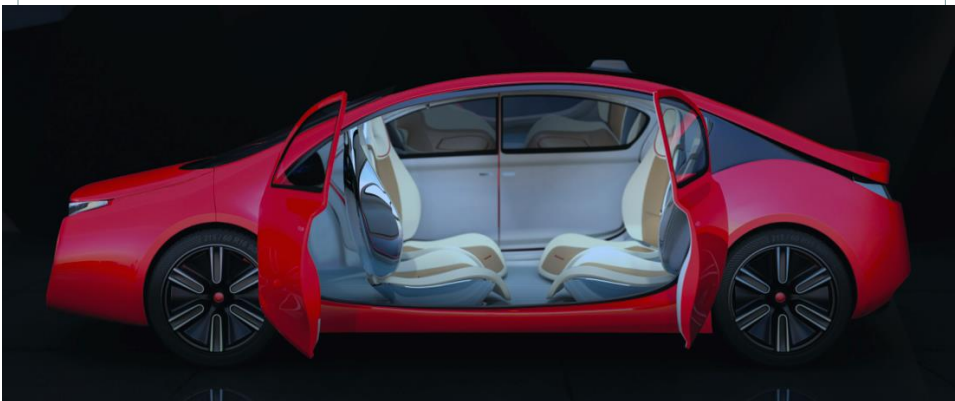
Nuovi attori entrano in campo

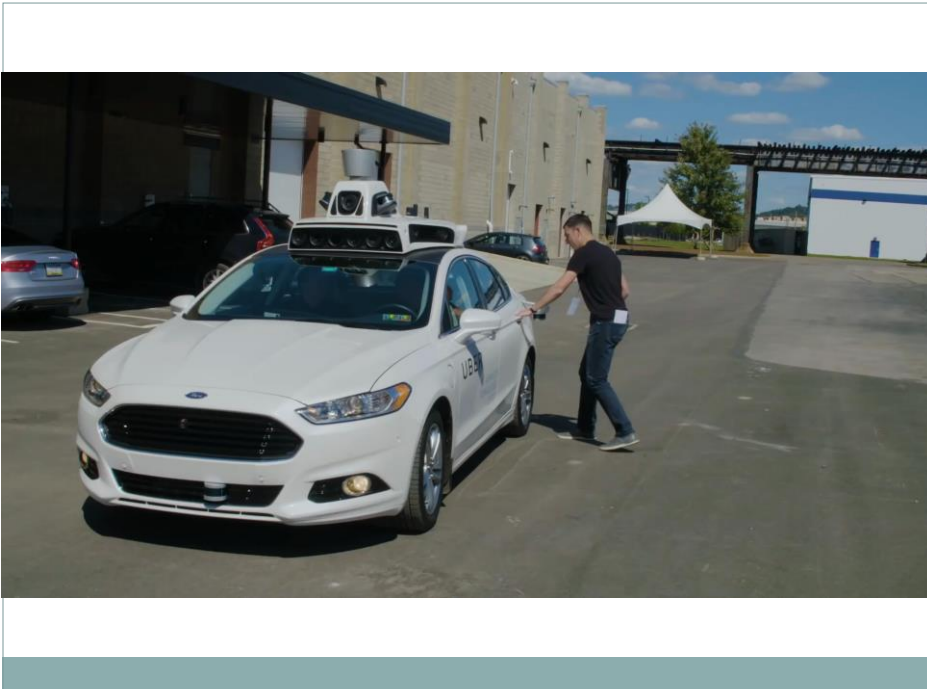
Tesla un'outsider con grandi ambizioni, ma anche Google e Apple stanno puntando a svolgere un ruolo di punta nei veicoli **elettrici, connessi, condivisi, senza guidatore.**

Le grandi case o cambiano strategie o rischiano molto



E poi arriva l'auto senza guidatore...





AA destinata a modificare profondamente la mobilità



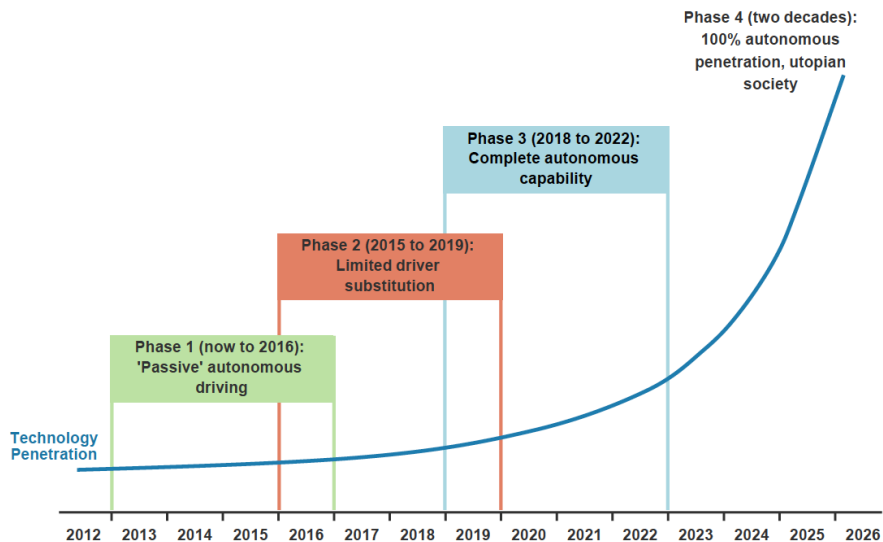
- Esalterà i vantaggi della trazione elettrica e del car sharing
- Nel lungo periodo AA si diffonderà con implicazioni molto significative:
 1. Drastica riduzione incidenti, emissioni, numero auto, congestione, liberazione di spazi nelle città
 2. Impatti negativi su industria auto, petrolio, assicurazioni, ma anche meccanici, camionisti, taxisti..

AA

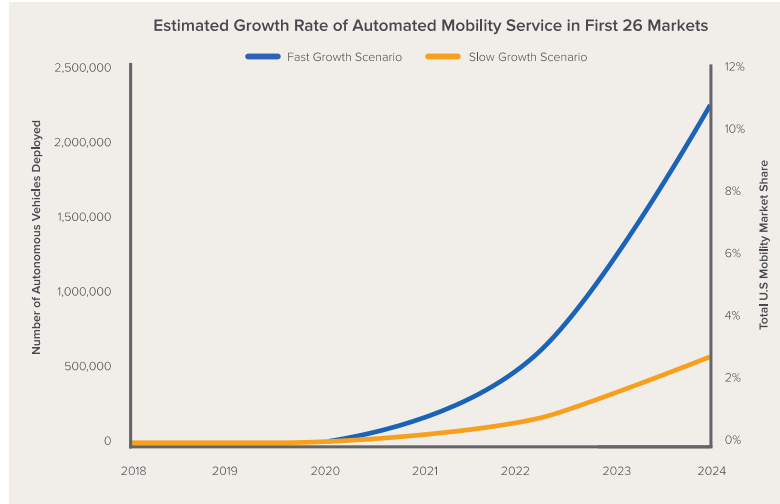


- Coinvolte grandi aziende Google, Apple, Uber, Tesla, start-up e molte case automobilistiche
- Usa 5 mld \$
- Prime esperienze su strada (Singapore, Pittsburg)
- 2021-2025 su strada (Ford e altri)

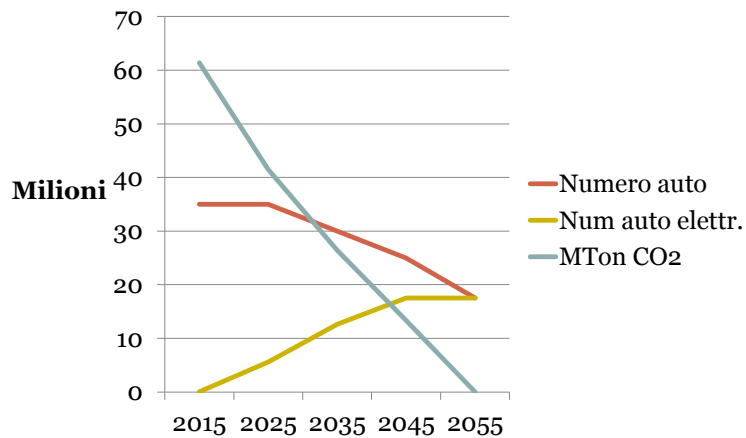
Exhibit 1
Adoption Timeline



Scenari di diffusione AA negli Usa



Possibile evoluzione del parco auto in Italia e delle emissioni di CO₂



Clima,
economia circolare,
disruptive technologies

Quali impatti per le aree urbane?

Possibili ricadute nelle città
mobilità CEA

- Liberazione di spazi stradali (parcheggi e non solo)
- Drastica riduzione inquinamento, congestione, incidenti
- Più verde urbano e piste ciclabili

Nuovi ruoli per le città



- Torneranno ad essere centri di manifattura (digitale)
- Da isole entropiche a aree produttrici di energia
- Produzione alimentare di prossimità
- Chiusura dei cicli (rifiuti, inclusi quelli dell'edilizia...)

La manifattura torna in città?

Stampa 3D



3D Printing Will Help Mercedes-Benz Trucks Deliver Thousands of Replacement Parts On Demand



Orti urbani, tetti verdi e agricoltura di prossimità



Edifici produttori di energia





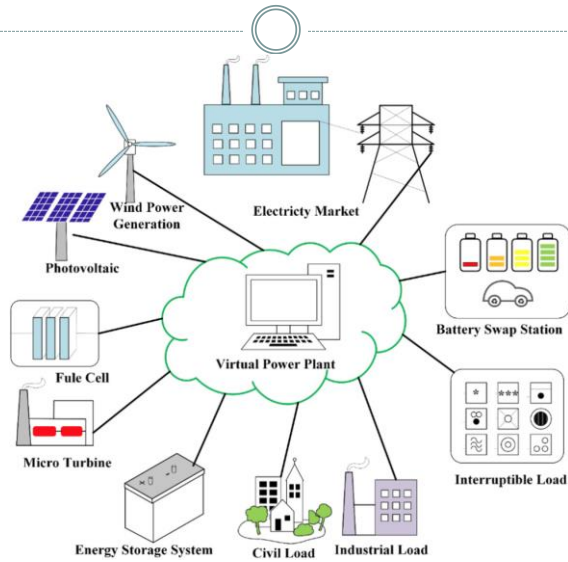
Accumulo



Veicoli elettrici connessi bidirezionalmente



Virtual power plants,



Nuovi spazi nelle città



Recupero aree industriali dismesse,
capannoni abbandonati, caserme in disuso..

Coperture: solare, tetti verdi

Liberazione di superfici stradali, parcheggi

Strumenti smart per favorire
la partecipazione
il coinvolgimento dei cittadini,
idee e start up

In conclusione,
si aprono enormi opportunità,
anche per le aree urbane

Ma... bisogna sapere coglierle

Occorrono visione, strategia, strumenti