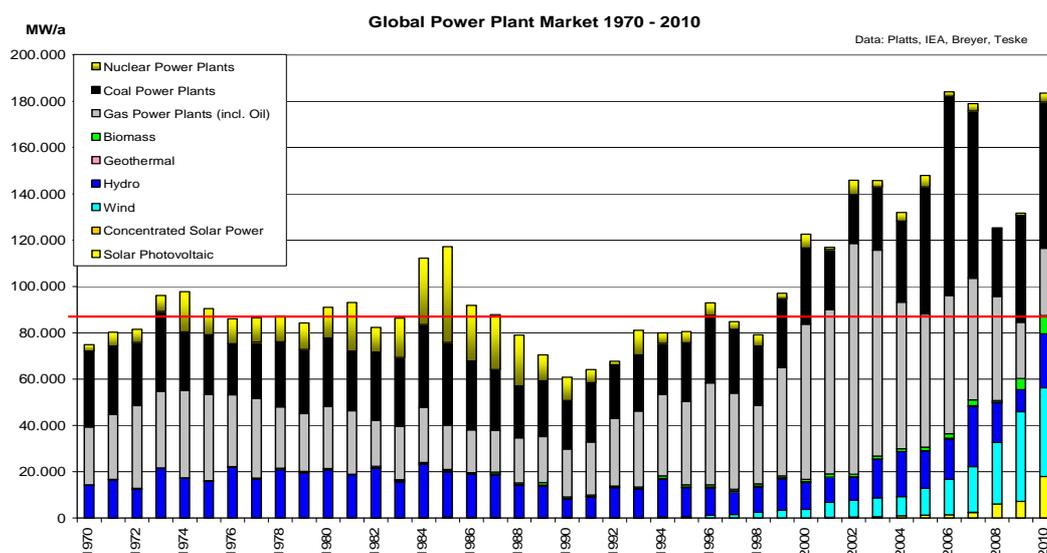


## La silenziosa [R]ivoluzione Energetica

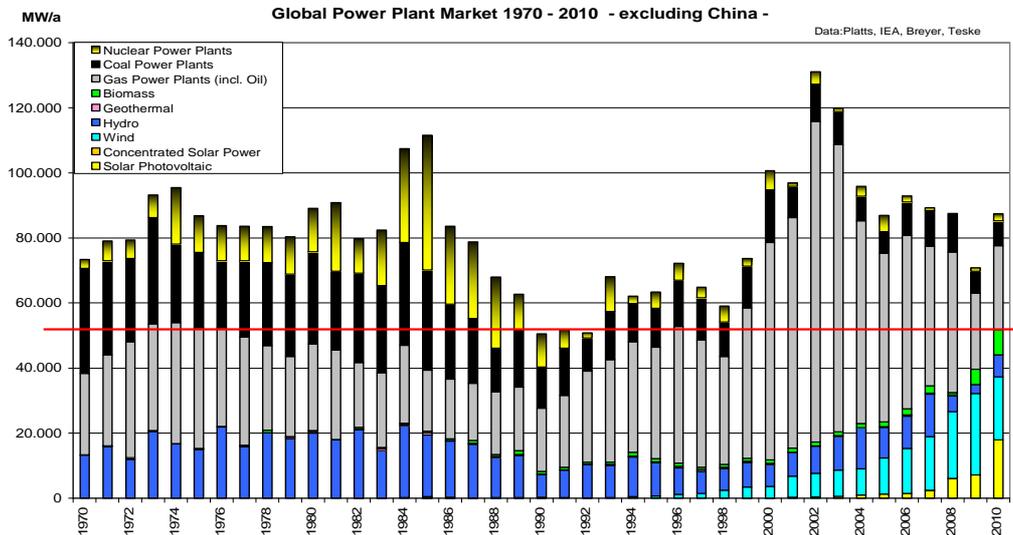
Il futuro delle rinnovabili è già cominciato. Venti anni fa. È quel che rileva il rapporto di Greenpeace International "The Silent Energy [R]evolution", un'analisi del mercato globale dell'energia elettrica che dimostra come dalla fine degli anni '90 solare ed eolico sono cresciute più rapidamente di ogni altra fonte, con c.a. 430.000 MW di capacità installata tra il 2000 e il 2010. Nel complesso, solo nel 2010 è stata installata potenza di rinnovabili pari a quella installata dal 1970 al 2000.

Peccato che nel frattempo si siano installati anche 475.000 MW a carbone, con una emissione di CO<sub>2</sub> stimata al 2050, in oltre 55 miliardi di tonnellate. Esiste oggi la possibilità che le rinnovabili crescano alla velocità necessaria per affermarsi sia nei Paesi sviluppati (rimpiazzando vecchi impianti) che nei Paesi in Via di sviluppo. Ma è una finestra che rischia di chiudersi nei prossimi pochi anni. Per questo servono – e subito – buone politiche energetiche e obiettivi vincolanti di emissioni di CO<sub>2</sub>.

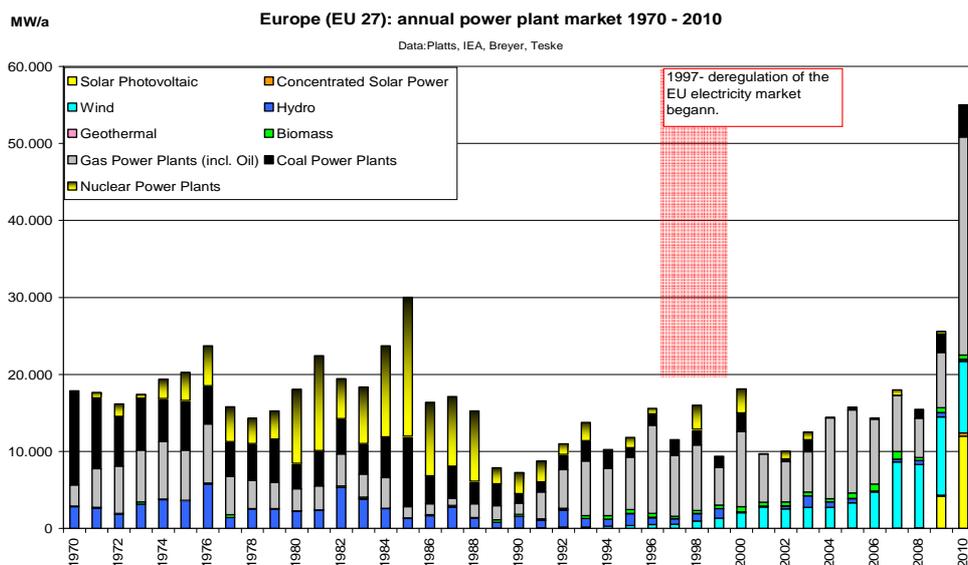
Il rapporto "The Silent Energy [R]evolution" descrive quel che è successo nel mercato globale dell'energia degli ultimi 40 anni, e quel che potrebbe succedere nei prossimi 40 grazie alle rinnovabili. Mostra, ad esempio, come il settore nucleare abbia avuto un effimero successo dagli anni '70 a metà degli anni '80, con un successivo declino. Descrive anche come, negli anni '90, l'intero settore energetico abbia vissuto una serie di cambiamenti: mentre si attuava una progressiva liberalizzazione del mercato nei Paesi OCSE, la domanda di energia non si allineava alla crescita degli anni precedenti, facendo diminuire la costruzione di nuovi impianti. In particolare, è diminuita la costruzione di centrali costose, come quelle nucleari e a carbone. A tutto vantaggio del gas.



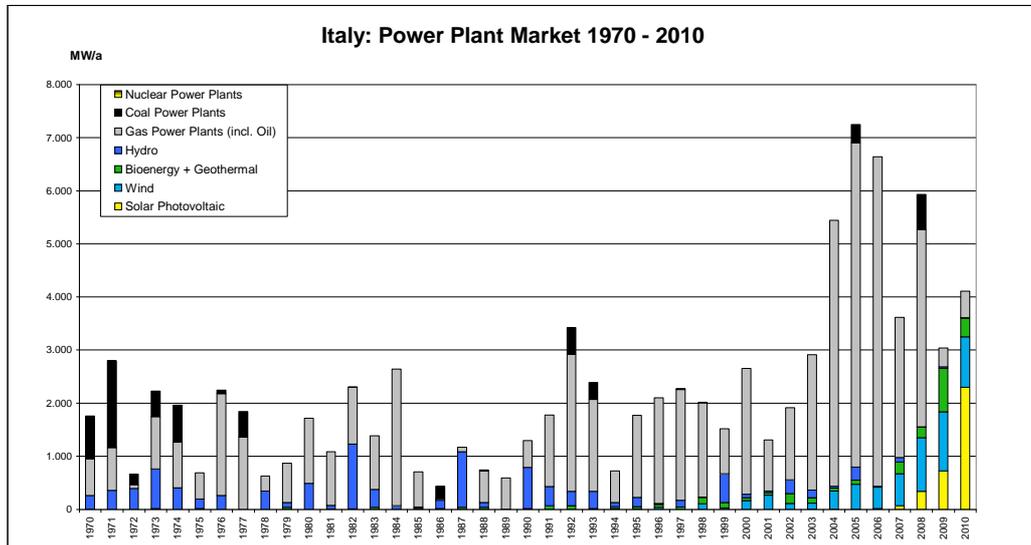
Anche nei Paesi in Via di Sviluppo, soprattutto in Asia, una generalizzata liberalizzazione ha portato all'affermarsi del gas. Tuttavia, negli ultimi dieci anni, la Cina ha puntato sul carbone per affermare il suo sviluppo. **Escludendo la Cina**, è evidente un declino del carbone dalla fine degli anni '90 e l'affermarsi, oltre al gas, delle rinnovabili, in particolare dell'eolico.



**Nell'Unione Europea**, la liberalizzazione del mercato è stata avviata nel 1997. Da allora, la quota di carbone e nucleare è stata ben al di sotto del 10%, con crescenti investimenti nel gas e un significativo incremento delle rinnovabili, in particolare del solare fotovoltaico e dell'eolico, grazie a obiettivi legalmente vincolanti per lo sviluppo delle energie pulite. Nel complesso, si è assistito a un notevole aumento della nuova capacità installata, dovuta alla necessità di rimpiazzare impianti datati.



**In Italia**, se possibile, la tendenza è ancora più marcata. Dal 2004 si è assistito a una "esplosione" degli impianti a gas, mentre nel 2009 e 2010 sono le rinnovabili (solare fotovoltaico, eolico e, in minor misura, biomasse) a dominare la scena.



### Quale futuro per la Rivoluzione Energetica?

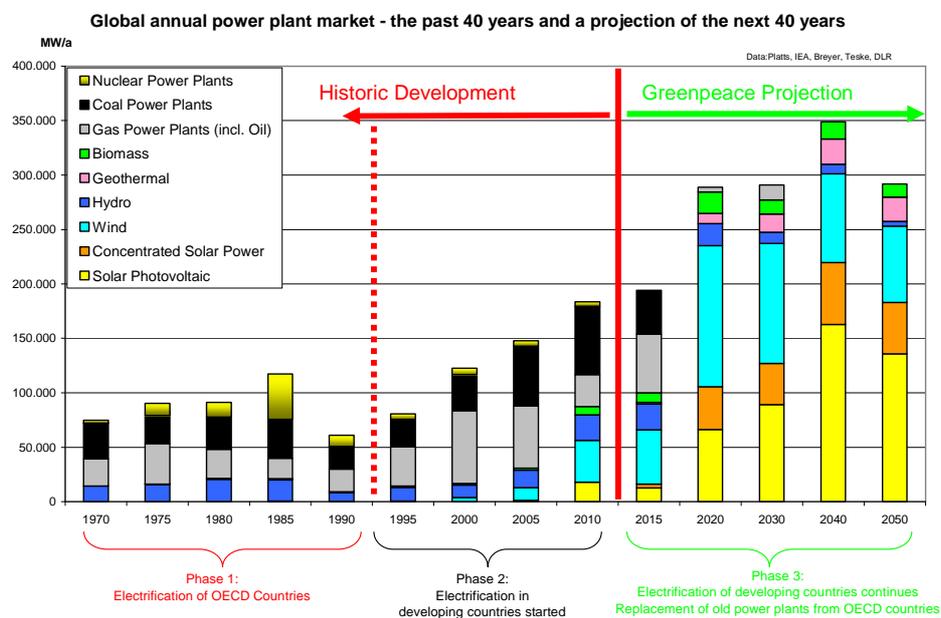
I prossimi anni saranno decisivi per l'affermarsi di un sistema energetico basato al 100% sulle rinnovabili. Da sette anni, Greenpeace, l'European Renewable Energy Council (EREC) e l'Agenzia Spaziale della Germania (DLR) pubblicano scenari energetici globali, regionali e nazionali, nei rapporti "Energy [R]evolution". La prima edizione dello scenario globale, del 2007, immaginava una capacità globale di rinnovabili di 156 GW al 2010: nella realtà, già solo l'eolico aveva superato tale capacità, nel 2009. È chiaro che la Rivoluzione Energetica è già cominciata, con un ruolo chiave nella lotta ai cambiamenti climatici.

Lo scenario standard di "Energy [R]evolution" ha l'obiettivo di prefigurare una riduzione delle emissioni globali di CO<sub>2</sub> di circa 10 Gigatonnellate/anno, al 2050. Lo "scenario avanzato", prodotto nell'edizione 2010 di "Energy [R]evolution", ha un obiettivo ancor più ambizioso e assume una durata inferiore dei vecchi impianti a carbone (il peggior nemico del clima): da 40 a 20 anni. Per colmare il gap, si assume un maggior incremento nella crescita delle rinnovabili, oltre a un aumento dell'efficienza energetica, ad esempio nel settore dei trasporti, con un incremento, dopo il 2025, dei veicoli elettrici. Nel complesso, la domanda di energia dello scenario avanzato di "Energy [R]evolution" è inferiore (grazie all'efficienza) a quella degli scenari di riferimento. Anche lo sviluppo di una rete elettrica efficiente (smart grids + super grids) permette l'uso di una quota maggiore di energia da fonti rinnovabili fluttuanti (eolico e fotovoltaico). Lo "scenario avanzato" prevede un 40% di share delle rinnovabili poco dopo il 2030 (con dieci anni di anticipo rispetto allo scenario "standard"), ma nei due scenari le quote di idroelettrico e biomasse sono costanti, per questioni di sostenibilità ambientali.

Lo scorso 9 maggio, l'International Panel on Climate Change (IPCC) ha adottato lo Special Report on Renewable Energy (SRREN), che fornisce una rassegna complessiva del settore delle rinnovabili. Sono stati analizzati oltre 160 scenari per

definire il possibile ruolo delle rinnovabili nell'abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello globale e regionale. Tre di questi sono stati quindi scelti come "scenari di mitigazione" del preoccupante fenomeno del cambiamento climatico: Energy [R]evolution è uno di questi tre, ed è l'unico che fa a meno di tecnologie rischiose come il nucleare o non provate come lo stoccaggio sotterraneo della CO<sub>2</sub> (CCS).

Nello SRREN, i tre scenari di mitigazione sono confrontati con lo scenario base, il World Energy Outlook 2009 della International Energy Agency (IEA), per inserire il potenziale di sviluppo delle rinnovabili nel contesto del potenziale tecnico delle singole regioni e a livello globale. Dal confronto risulta che un mero 2% del potenziale tecnico delle rinnovabili è sufficiente per arrivare ad una quota di energia da rinnovabili del 77%, al 2050. Con lo scenario Energy [R]evolution, questa quota arriva al 95%. In conclusione, non esistono barriere né di tipo tecnico né tantomeno economiche per giungere a una fornitura energetica basata sulle rinnovabili a livello globale. L'unica barriera è quella delle politiche energetiche.



Tra le varie politiche energetiche, l'esperienza dimostra che i sistemi con tariffe feed-in (introdotte in Italia con il "conto energia" per il fotovoltaico), con un sistema garantito di tariffe di riacquisto (buy back tariff) in combinazione con un accesso prioritario delle rinnovabili alla rete, sono il sistema migliore per garantire un efficace e rapido sviluppo delle rinnovabili. Tali tariffe vanno modulate a seconda delle tecnologie e delle taglie per garantire l'efficacia dell'incentivo.

Le rinnovabili, tra l'altro, hanno anche il vantaggio di generare posti di lavoro. Secondo lo scenario di riferimento dell'IEA, l'occupazione del settore resterebbe sostanzialmente invariata fino al 2030. Lo scenario di Energy [R]evolution prevede invece un aumento netto di 4,1 milioni di posti di lavoro (al 2030) e lo "scenario avanzato" ne prevede 8,5 milioni nelle rinnovabili, rispetto ai 2,4 milioni dello scenario IEA. Perché è uno scenario che investe nel lavoro delle persone, non nello spreco di combustibili pericolosi per il clima e, quindi, per il nostro futuro.