

intervento di ing. Giuseppe Farinella agli incontri Rinergy sull'economia circolare

E' interessante analizzare il piano approvato partendo dal documento ufficiale prodotto unitariamente da 3 ministeri: Ministero dell'ambiente, Ministero dello sviluppo economico, Ministero delle infrastrutture e trasporti disponibile sul sito di tutti i ministeri.



ENERGIA CLIMA



Tutti i grafici di seguito commentati sono contenuti nel documento ufficiale.

Il piano nazionale integrato energia e clima – PNIEC 2030 si struttura su 5 linee di intervento che si sviluppano in maniera integrata agendo su questi fronti:

decarbonizzazione
efficienza
sicurezza energetica
sviluppo del mercato interno dell'energia
ricerca, innovazione e competitività

In questo intervento, per mettere a fuoco i cambiamenti che si determineranno nelle modalità di produrre e consumare energia, ci concentriamo sui primi 2 punti:

- decarbonizzazione, ovvero immettere nell'atmosfera una quantità più bassa possibile di gas climalteranti che non è solo la CO₂, ma ad esempio il metano che ha un effetto serra superiore di 20 volte quello della CO₂. Può essere interpretato come la necessità di produrre e consumare energia senza emissione di CO₂

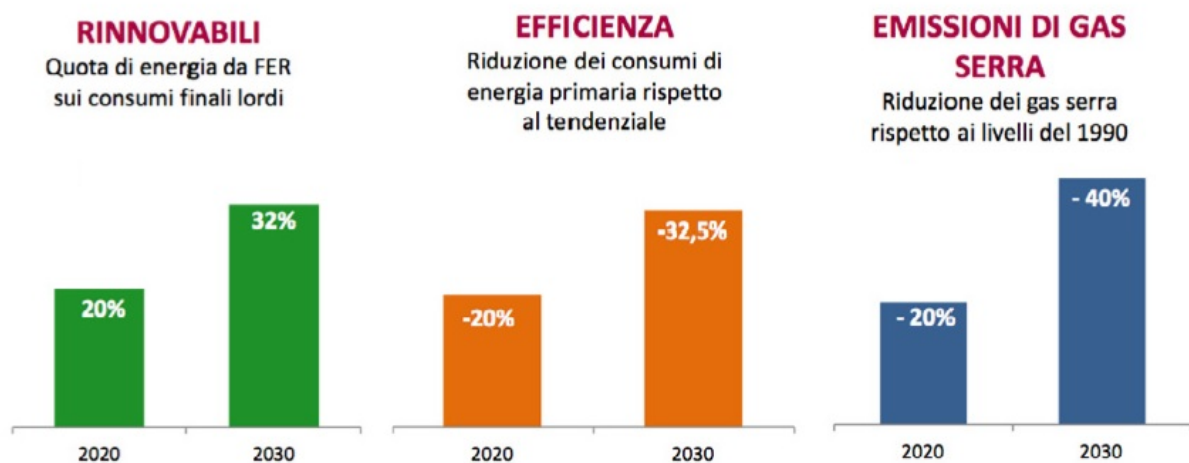
- efficienza: riuscire a consumare meno energia per fare le cose (incide sul sistema produttivo).

Gli altri punti, sicurezza, sviluppo e ricerca sono stati inseriti perché ci sono degli aspetti che vengono considerati strategici (non si può restare senza energia e non si può innovare senza ricerca).

Vediamo in dettaglio gli obiettivi del piano partendo dai dati del 2005:

ridurre del 56% le emissioni nel settore della grande industria
ridurre del 34,6% le emissioni nel terziario e nei trasporti terrestri e civili
portare al 30% l'utilizzo delle rinnovabili (l'energia dell'acqua, sole e vento)

Gli obiettivi al 2030 sono in continuità con il pacchetto energia e clima 2020 già approvato:
si vuole aumentare l'impiego delle rinnovabili dal 20% al 32% (+12%)
migliorare l'efficienza, cioè ridurre i consumi a parità di prodotti e servizi erogati (-12,5%)
ridurre le emissioni di CO₂ del 20%.



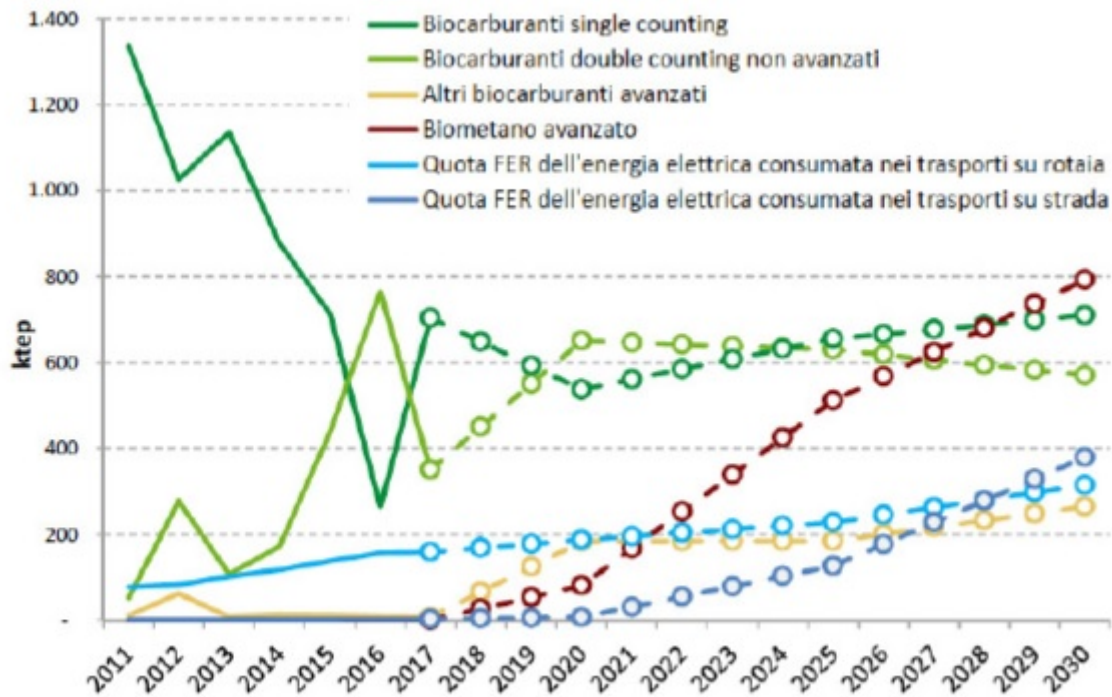
I grafici indicano nella prima colonna i risultati ottenuti con il precedente piano di riduzione CO₂ conosciuto come "20-20-20". Il PNIEC indica gli interventi necessari per raggiungere gli obiettivi a partire dai valori del 2020, obiettivi ritenuti insufficienti da parte della comunità scientifica rispetto a quanto indicato negli accordi di Parigi per il clima (COP21).

Alcune criticità del piano: bisogna capire questi macro numeri in che cosa si trasformano all'interno delle azioni concrete, cioè cosa significano questi numeri all'interno dei diversi settori e ambiti in cui andiamo ad operare.

Analizziamo le dinamiche di crescita dal 2005 per arrivare agli obiettivi 2030. Come e dove si vogliono ridurre queste emissioni?

SETTORE TRASPORTI

Ad esempio è interessante vedere le modifiche previste nel settore dei trasporti: l'energia da fonte fossile che si vuole ridurre in questo settore è tanta.



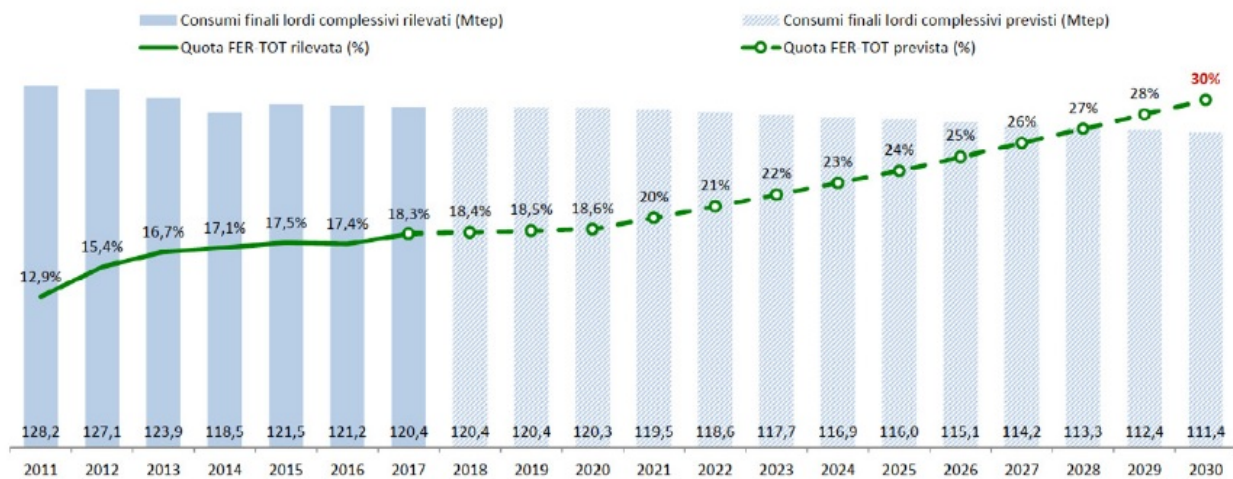
Come si vede nel grafico (linea marrone), bisogna aumentare di 700 ktep il “biometano avanzato” per alimentare i veicoli attualmente alimentati con benzina e gasolio: ovvero portare in 10 anni la produzione di biometano a 1 miliardo di m3! Per raggiungere questo obiettivo bisogna rivoluzionare l’attuale gestione dei reflui da allevamento, dei rifiuti umidi e delle biomasse. Come dati di riferimento l’attuale consumo annuo di metano in Italia è di 67 mld m3 di cui 1 mld m3 usato nel settore trasporti, il potenziale produttivo di biometano utilizzando tutte le biomasse di scarto disponibili è valutato da Federmetano in 5 mld m3.

Sempre nel grafico (linea blu) si prevede per i mezzi elettrici un incremento di consumi pari a 400 ktep. Vorrebbe dire, ad esempio, per quanto riguarda i trasporti, immatricolare, cominciando dall’anno prossimo, oltre 500.000 auto elettriche nei prossimi 10 anni, circa il 13% del parco auto circolante. Cosa non così automatica.

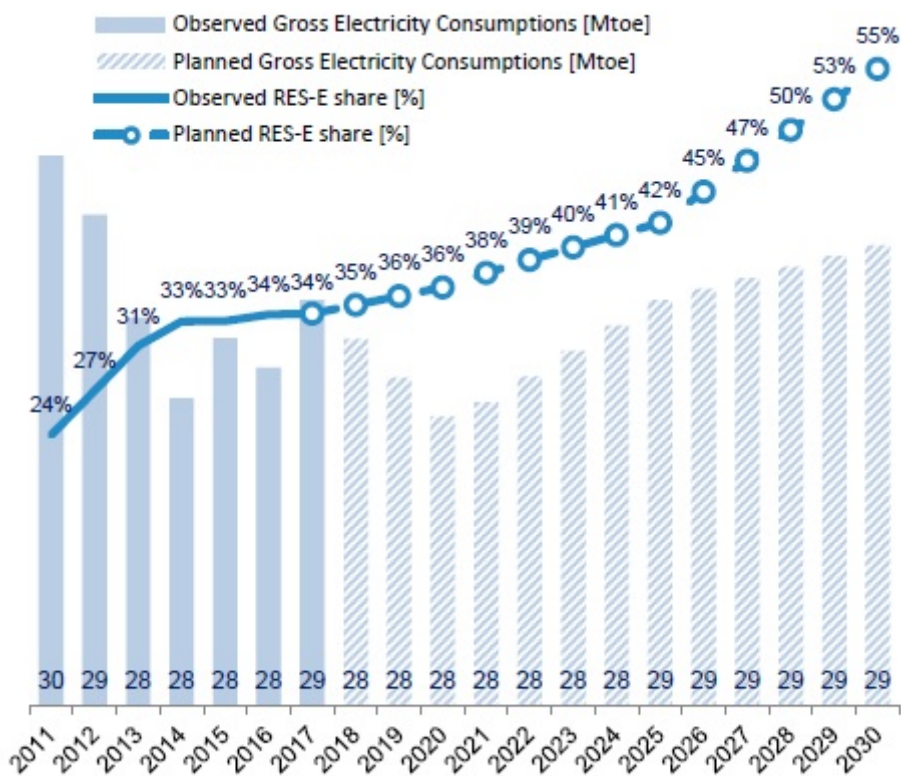
Cominciamo a vedere meglio ogni singolo settore.

ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

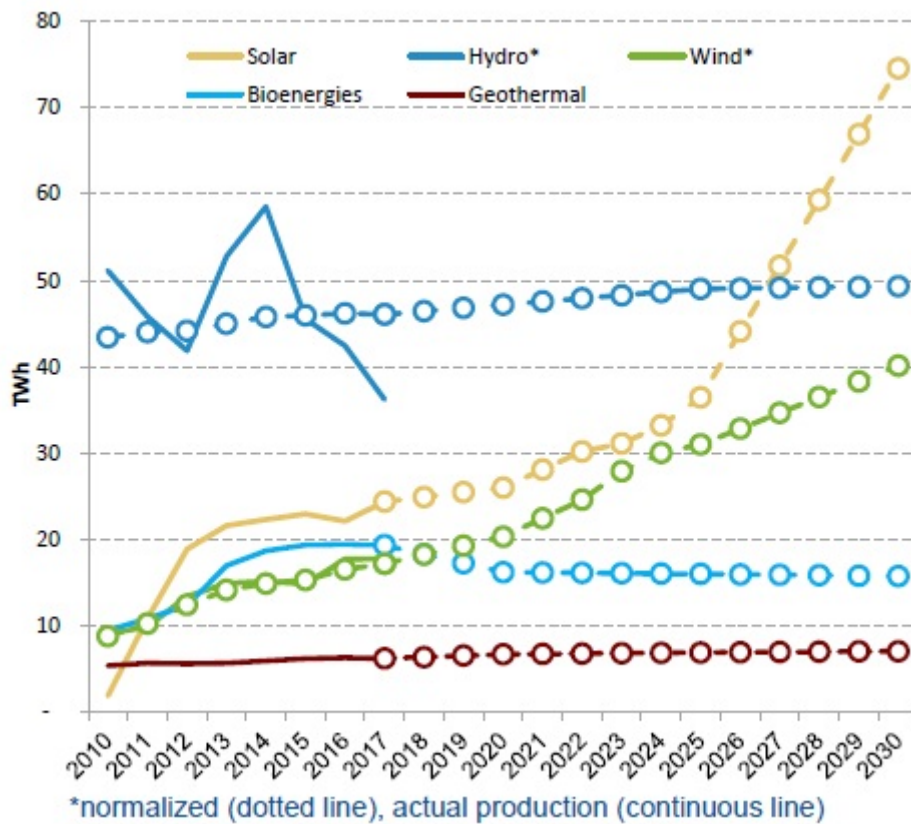
in questo momento l'energia rinnovabile è il 18% del complesso dell'energia consumata in Italia. Arrivare al 30% è un incremento molto significativo.



Significa, ad esempio, per quanto riguarda la produzione di energia elettrica passare dall'attuale 36/37% al 55% di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Questa è una rivoluzione.



Vediamo in dettaglio gli obiettivi per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili



FOTOVOLTAICO

Dal 2020 al 2030 si prevede un eccezionale incremento del fotovoltaico (linea gialla) che vorrebbe dire installare il doppio di quanto installato in questi ultimi 20 anni (da 27TWh a 75TWh). Dove andremo a mettere questo fotovoltaico? Ci sono terreni disponibili a sufficienza? Le industrie del settore vorrebbero avere a disposizione delle grandi superfici per realizzare grossi impianti per potere vendere l'energia al mercato libero mantenendone il controllo centralizzato. Un'altra strada può essere quella di utilizzare i tetti delle case. Se utilizzassimo i tetti di tutte le case d'Italia potremmo raggiungere questo obiettivo senza occupare terreno come mostra uno studio IEA (International Energy Agency).

Table 4: Solar electricity BIPV potential fulfilling the good solar yield (80% of the maximum local annual solar input, separately defined for slope roofs and façades and individually for each location / geographical unit). Source: IEA for electricity consumption in 1998

Solar electricity BIPV production potential	Potential production of solar electricity (TWh/y) on roofs	Potential production of solar electricity (TWh/y) on façades	Potential production of solar electricity (TWh/y) on buildings envelope	Actual electricity consumption (in TWh)	Ratio "solar electricity production potential / electricity consumption"
Australia	68.176	15.881	84.057	182.24	46.1%
Austria	15.197	3.528	18.725	53.93	34.7%
Canada	118.708	33.054	151.762	495.31	30.6%
Denmark	8.710	2.155	10.865	34.43	31.6%
Finland	11.763	3.063	14.827	76.51	19.4%
Germany	128.296	31.745	160.040	531.64	30.1%
Italy	103.077	23.827	126.904	282.01	45.0%
Japan	117.416	29.456	146.872	1 012.94	14.5%
Netherlands	25.677	6.210	31.887	99.06	32.2%
Spain	70.689	15.784	86.473	180.17	48.0%
Sweden	21.177	5.515	26.692	137.12	19.5%
Switzerland	15.044	3.367	18.410	53.17	34.6%
United Kingdom	83.235	22.160	105.395	343.58	30.7%
United States	1 662.349	418.312	2 080.661	3 602.63	57.8%

Il problema è che per mettere i pannelli fotovoltaici su tutti i tetti delle case in Italia ci vogliono regole, norme e agevolazioni che permettano di farlo facilmente. Oggi, sotto il profilo normativo, non si può mettere un impianto fotovoltaico sul tetto di un condominio e suddividere l'energia prodotta fra condomini. Con l'approvazione della prossima legge "milleproroghe" questo problema dovrebbe essere superato.

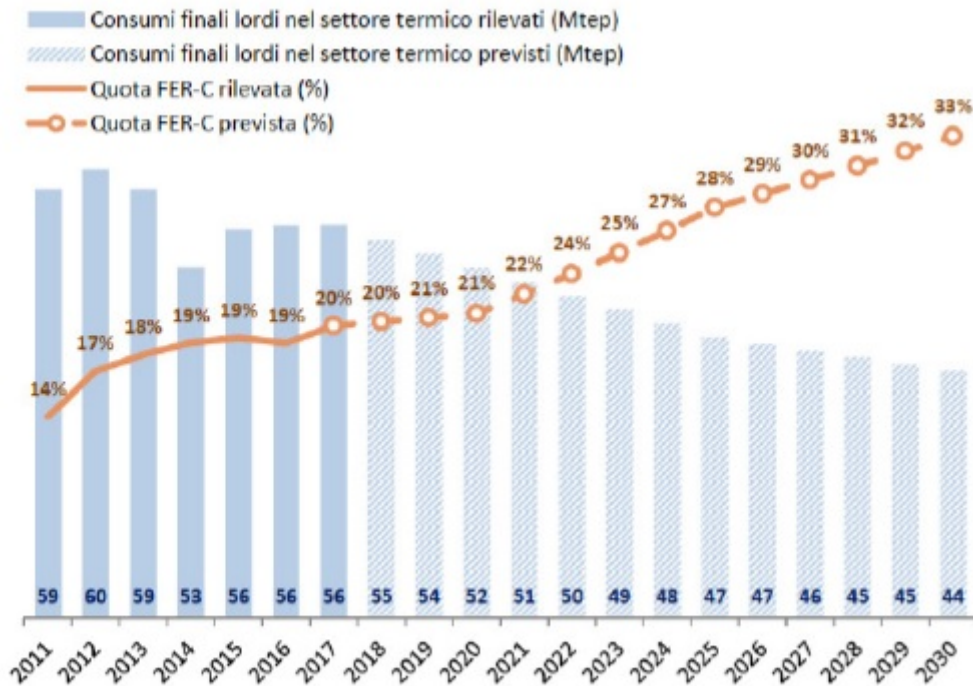
EOLICO

Per quanto riguarda la produzione di energia dal vento (da 20Twh a 40TWh) si tratta di andare a vedere dove collocare le pale eoliche e anche qui abbiamo dei problemi da risolvere non solo sul piano ambientale-estetico, ma logistico. Vediamo ad esempio la Calabria dove si ha difficoltà ad arrivare nelle zone più ventose per mettere i pali perché non ci sono strade.

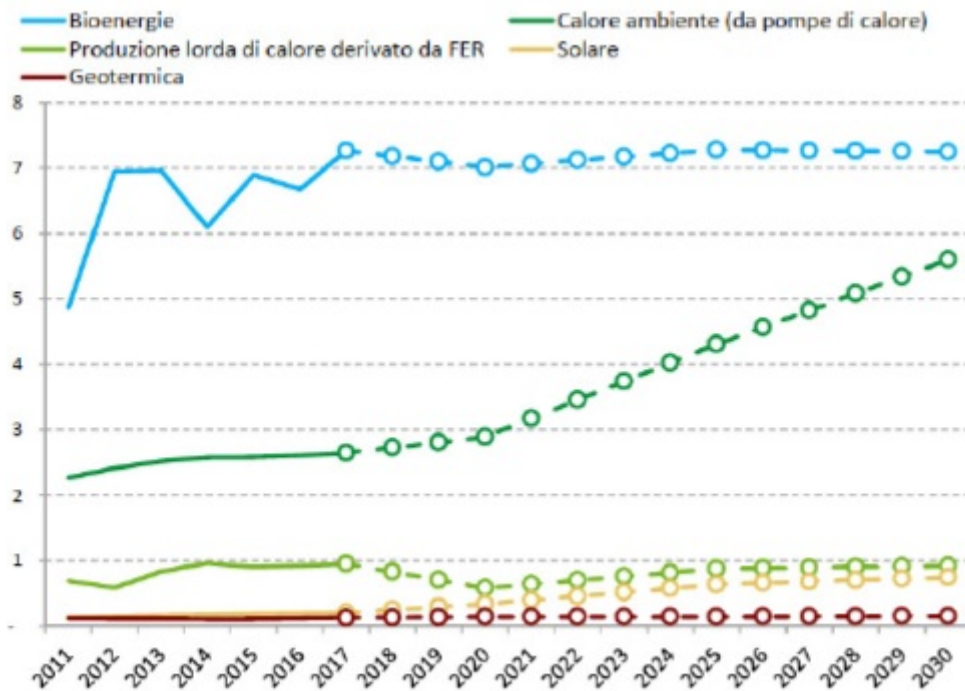
Solo per fare queste due cose nei prossimi 10 anni senza deturpare il territorio dovremmo intervenire per condizionare le scelte politiche in modo da far sì che i pannelli non vengano messi sui campi ma sui tetti, che le pale eoliche vengano installate insieme a un processo di riqualificazione del territorio.

Siamo di fronte a queste richieste, a questa rivoluzione, ma cosa accadrà? Il piano fissa questi obiettivi, determina le risorse finanziarie per raggiungerli, ma non è deciso niente sulle modalità.

SETTORE TERMICO



Come si vede nel grafico si prevede una forte riduzione dei consumi (-15 Mtep)



e un notevole aumento di produzione da pompe di calore (linea verde) e solare termico (linea gialla).

Le pompe di calore richiedono sonde che vanno a pescare acqua per ottenere il massimo rendimento o che scambiano calore con il sottosuolo. A Londra, ad esempio, quando hanno rinnovato la storica linea

metropolitana Northern, mentre facevano lo scavo hanno installato pompe di calore per riscaldare oltre 450 case di Islington. Qui manca questo livello di integrazione che permette di ottenere un grande risparmio.

Per aumentare l'efficienza c'è anche il teleriscaldamento. Ad esempio a Brescia siamo già oltre il 90% di riscaldamento con energia prodotta da cogenerazione. E' un'esperienza che non si è generalizzata in tutto il Paese.

POVERTA' ENERGETICA

Intesa come difficoltà economica ad accedere a energia elettrica e gas in maniera sufficiente.

Le principali misure previste per contrastare la povertà energetica in Italia sono:

- bonus energia che prevede una riduzione del 30% delle bollette luce e gas per chi sotto soglia ISEE
- introduzione di un meccanismo automatico di riconoscimento dell'agevolazione per gli aventi diritto al fine di aumentare l'accesso
- istituzione di un programma di efficientamento degli edifici di edilizia popolare
- creazione di un osservatorio nazionale sulla povertà energetica che raccoglie dati, buone pratiche, studi e approfondimenti sul tema
- misure allo studio per efficientamento e produzione energia da rinnovabili per soggetti in povertà energetica

RICERCA E INNOVAZIONE

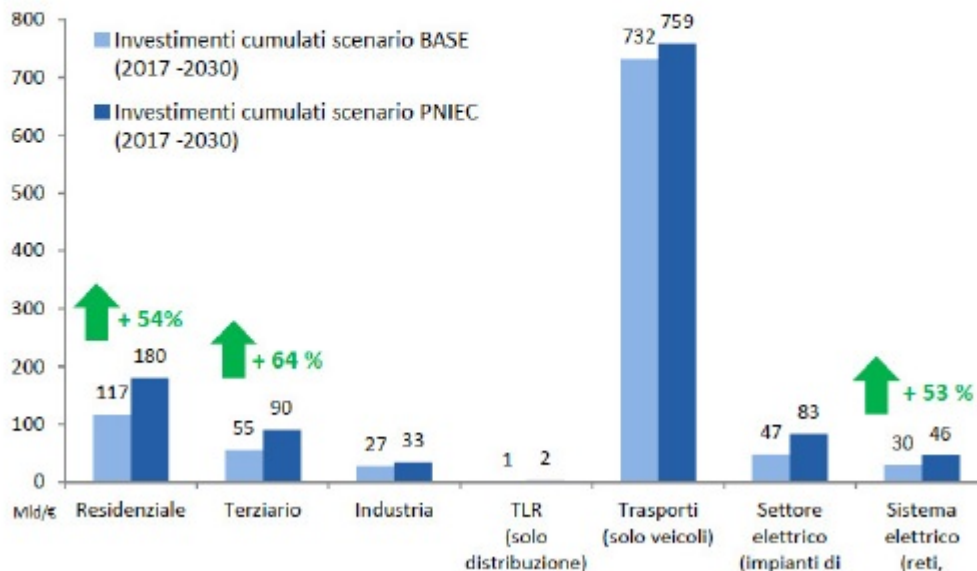
Vi sono alcuni aspetti che riguardano la ricerca e l'innovazione che sono molto importanti, ad esempio la necessità di ristrutturare l'attuale sistema di trasmissione dell'energia elettrica che è strutturato per distribuire l'elettricità da monte a valle, richiederà una modalità più orizzontale per permettere lo scambio tra "comunità energetiche" vicine.

L'immissione di grandi quantità di energia elettrica da fonti rinnovabili crea molti problemi da risolvere come la differenza tra energia elettrica generata e consumata che richiede sistemi di accumulo e stabilizzazione. Pensando a un sistema integrato si può contribuire a risolvere il problema, ad esempio come è già stato fatto in Olanda con apparecchiature italiane, usando le auto elettriche collegate alla rete per scambiare l'energia secondo le necessità. Con servizi di questo tipo si può anche ridurre il costo delle batterie grazie alla condivisione del loro uso con il gestore della rete elettrica che è disposto a pagare il servizio.

La Germania, che ha approvato un piano simile al nostro, ha già assunto 1000 ricercatori e l'anno prossimo si vedranno i risultati. Non mi risulta che in Italia sia stato fatto qualcosa di analogo.

INVESTIMENTI

Investimenti cumulati 2017 -2030 nei settori esaminati negli scenari BASE e PNIEC



Questo grafico mostra quali sono gli investimenti che si ipotizzano, ma spendere miliardi in modo efficace non è semplice!

Ad esempio per i condomini esiste una detrazione del 75% sull'intervento finalizzato al risparmio energetico. Se consumo 100 e decido di fare un intervento di risparmio energetico, cappotto sull'edificio, esiste una norma che vige da due anni che consente di recuperare il 75%. Investo 100 e 75 di questi 100 vengono restituiti dallo Stato come credito d'imposta. Dall'anno scorso esiste per tutti la cessione del credito fiscale che può trasformare il credito fiscale in uno sconto immediato. Se calcolate che riesco a risparmiare il 50% delle spese di riscaldamento con questo investimento, il restante 25% di investimento si recupera in 5/6 anni e in più la valorizzazione del patrimonio immobiliare mi rimane. Eppure questi interventi non si fanno.

"E' come se ti venissi a dire hai una macchina che consuma 10 e ti costa 20.000. Io sono lo Stato che ti viene a dire: io ti do 15.000 euro purché tu compri una macchina che costa 25.000 euro e la macchina consuma la metà. Tu la compri? Diresti di sì."

Questo sul singolo, se applichiamo il ragionamento sul condominio, che è anche meglio perché il valore ti rimane, i condomini sono perplessi. Sono già previsti i soldi per questi interventi, 180 miliardi, ma saranno spesi?

Ci sono molti finanziamenti per: ridurre i fossili nel settore dei trasporti, l'efficienza energetica, l'eolico, il fotovoltaico. Si tratta di vedere come verranno stanziati questi fondi. Se manca vigilanza dal basso, dai consumatori, dai cittadini avvengono "fenomeni strani". Ad esempio sono stati introdotti forti incentivi per produrre energia dalla biomassa, poi, in pratica anziché costruire tanti impianti vicino alle aziende agricole,

ai boschi, alle città per recuperare gli scarti organici si sono costruite grosse centrali elettriche che bruciano legno ottenuto tagliando i boschi che andrebbero invece protetti perché assorbono la CO2. Purtroppo in Italia sta succedendo anche questo.

Dobbiamo essere consapevoli e attenti perché questo cambiamento epocale nella produzione dell'energia avvenga usando tutti gli investimenti previsti, oltre 1000 miliardi in 10 anni, per migliorare la qualità complessiva del sistema creando un sistema distribuito di produzione e consumo a vantaggio di tutti. Ci vuole un'azione intelligente, attenta e presente in tutti i momenti decisionali dei cittadini in questa fase storica, perché alla debolezza della politica bisogna far corrispondere la forza dei consumatori che in Italia possono essere fortissimi. Siamo riusciti, unico paese, a mettere al bando l'olio di palma . Se tutti decidessimo di usare solo energia elettrica da fonte rinnovabile, domani chiuderebbero le centrali a carbone invece di aspettare il 2025.

Le scelte consapevoli, in questa fase di trasformazione epocale, diventano un atto necessario.