

GAS RINNOVABILE E PROGRAMMABILITÀ DELLA COGENERAZIONE

Marco Pezzaglia - Consorzio Italiano Biogas

26 gennaio 2018



EEG 2017 - L'esempio tedesco per il biogas

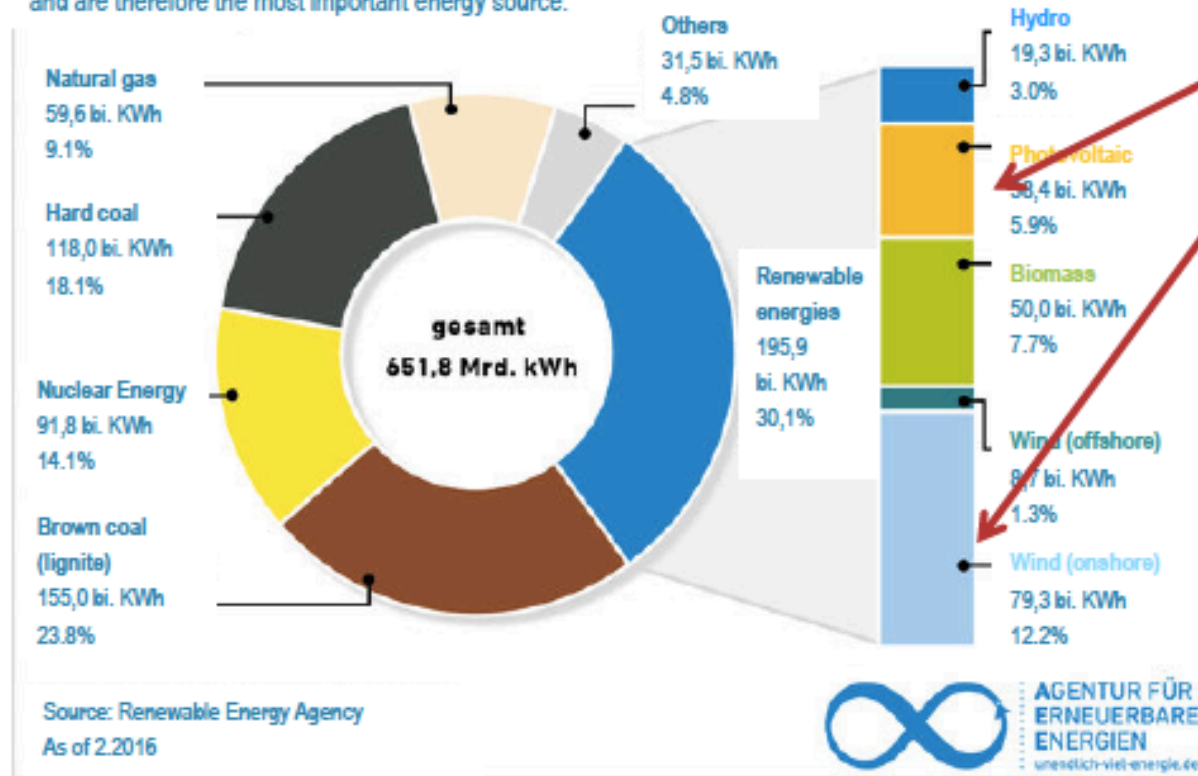
- Il meccanismo principale di incentivazione è quello del market premium - feed in premium (20) fissato attraverso aste (22). Tra le condizioni per l'accesso all'asta vi è quello della programmabilità (per impianti > 150 kW) (20(1) punti 3.e 4.) - Durata 20 anni - Previsione di feed-in-tariff per impianti fino a 100 kW con esenzione alla programmabilità
- Sono definite le condizioni di programmabilità, contemplate le aggregazioni (20(2) e 20(3))
- (39j) E' prevista la possibilità di istituire "aste innovative" (attese entro il 1° maggio 2018) che, nel rispetto della neutralità tecnologica, siano basate su criteri specifici (uno dei criteri ammessi sono le particolari esigenze della rete)
- Possono partecipare al sistema anche impianti esistenti purché si rendano programmabili (durata nuovo incentivo: 10 anni)
- Vi sono condizioni particolari per il biogas > 100 kW connesse alle sue specifiche caratteristiche di programmabilità (44b) - **L'INCENIVO E' RICONOCIUTO UNICAMENTE ALLA PRODUZIONE ANNUA CORRISPONDENTE AL 50% DELLA POTENZA NOMINALE DELL'IMPIANTO (Sono esentati dalla condizione gli impianti CAR) - Il resto della produzione viene solo venduta sul mercato**
- Premio per l'installazione di capacità programmabile che va ad aggiungersi all'incentivo (50)
 - 40 euro/KW/anno per nuovi impianti (50°)
 - 130 euro/KW/anno per la capacità addizionale resa disponibile alla programmazione (50b) + PM (premium payment degressivo con l'incremento di utilizzo della capacità)

I PRESUPPOSTI DELL'INTERVENTO TEDESCO (1)

- LA QUOTA DI RINNOVABILI NON PROGRAMMABILI HA RAGGIUNTO UNA QUOTA MOLTO ELEVATA

The electricity mix in Germany in 2015

With almost 196 Billions KWh renewable energies supplied 30,1% of the German gross electricity production and are therefore the most important energy source.



more than 50% of
the EE are
fluctuating

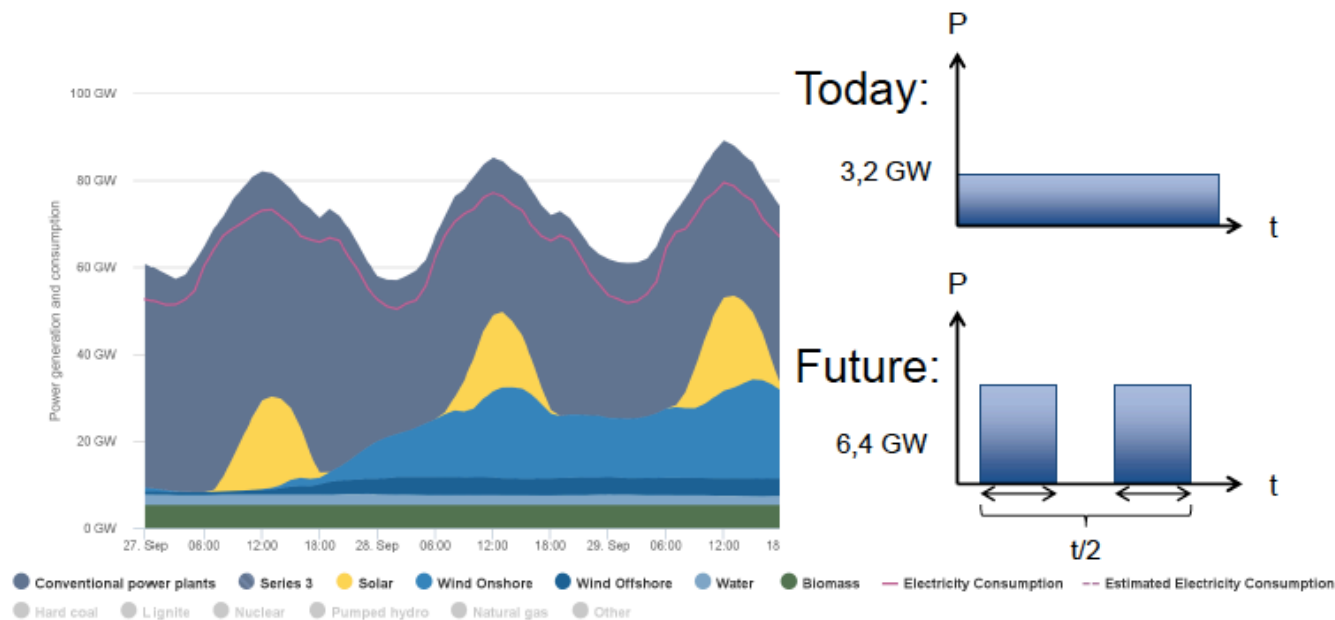
Flexibility instead of
baseload.
„Double overbuilt“

→ Does an operator
want to produce 100
kW of electricity on
average, he has to
install 200 kW of
capacity at the plant

I PRESUPPOSTI DELL'INTERVENTO TEDESCO (2)

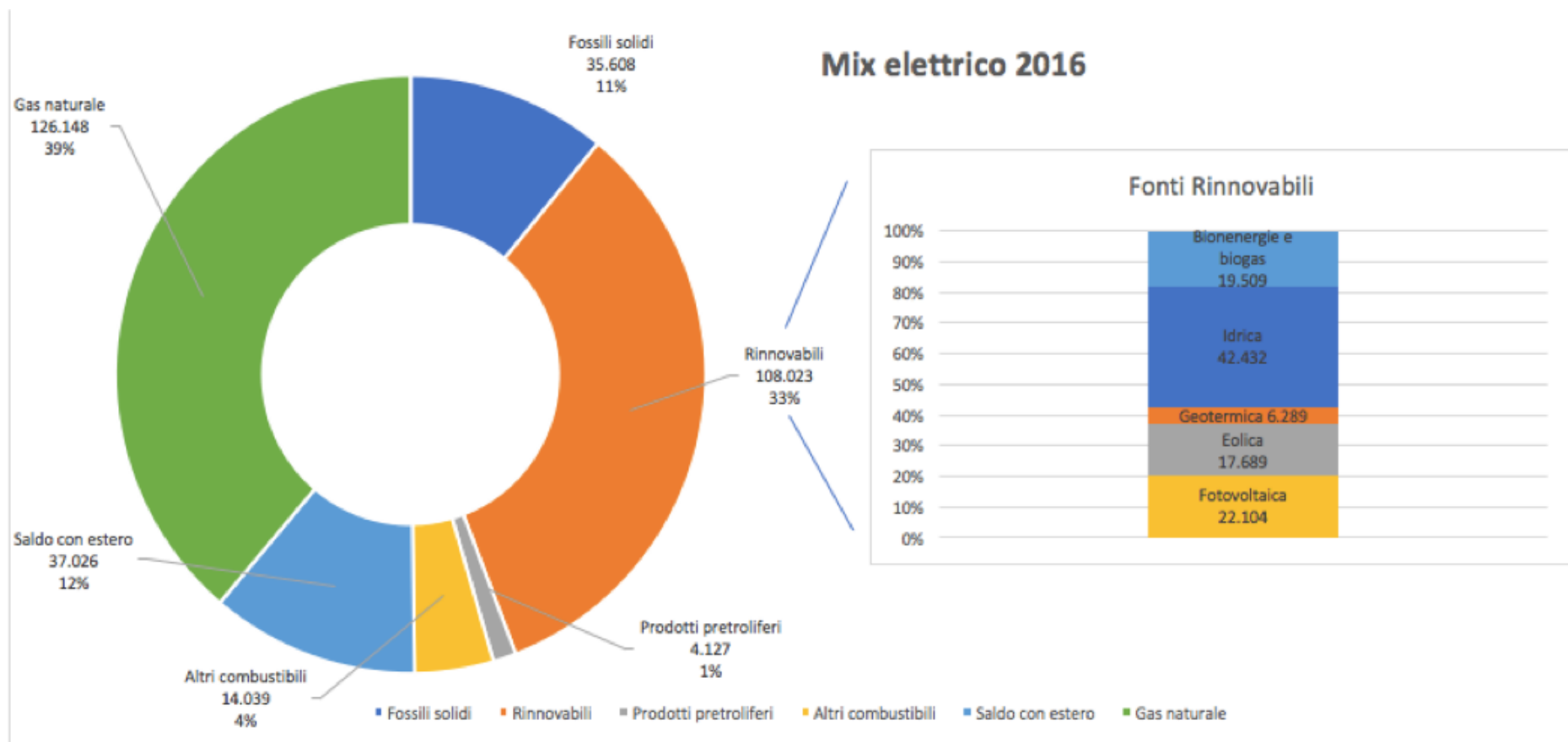
- *Gli impianti a biogas sono il candidato "sostenibile" già disponibile nel sistema per sostenere le necessità di integrazione delle altre FER non programmabili*
- *il settore del biogas sostiene il percorso di crescita delle FER essendo esso stesso un settore rinnovabile a benefici multipli*

Biogas plants are one option for
balancing supply and demand



LA SITUAZIONE ITALIANA: QUOTA FER

- LA QUOTA DI RINNOVABILI «NON PROGRAMMABILI» HA RAGGIUNTO UNA QUOTA MOLTO ELEVATA



LA SITUAZIONE ITALIANA: RUOLO DELLE INTERCONNESSIONI

- Una forte interconnessione elettrica con i sistemi confinanti è un fattore favorevole allo sviluppo di ulteriore FER non programmabile
- la situazione italiana è aggravata dal fatto che il sistema elettrico italiano non gode del livello di interconnessione con gli altri sistemi UCTE quale quello tedesco
- La Germania ha una capacità di interconnessione in rapporto alla totale produzione eolica e fotovoltaica di 3 volte maggiore rispetto all'Italia

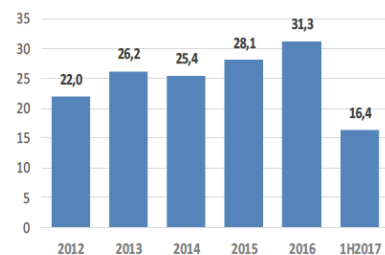


Dati di scambio di energia (anno 2016 - dati in GWh)			
	Import	Export	Saldo netto
Germania	27.023	80.767	53.744
Italia	43.133	6.236	-36.897

Esempio valutazione NTC in rapporto alla prodzione non programmabile e poco prevedibile			
	A	B	A/B
	NTC (valori invernali peak hour in MW)	Produzione eolica e fotovoltaica (TWh)	NTC/Prod.
Germania	13.880	47	295
Italia	3.750	40	94

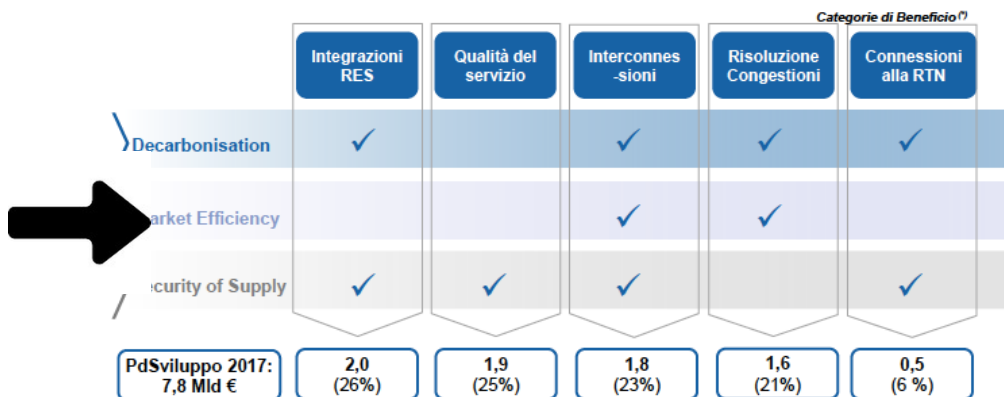
LA SITUAZIONE ITALIANA: ADEGUATEZZA E SICUREZZA

VOLUMI MSD (TWh)



Maggiori movimentazioni MSD per garantire sufficienti livelli di riserva rotante e per regolazione di tensione

Incrementi rispetto all'anno precedente	2015	2016	Incremento medio annuo W e PV rispetto a 2015 per raggiungere scenario SEN 2030
	-	-	
	2014	2015	
Energia W+PV (GWh)	302	2.007	6.000
Potenza installata W+PV (MW)	757	639	?
Energia approvvigionata MSD (GWh)	2.700	3.200	?
Stima incremento di costo per il sistema (mln euro)	270	320	?



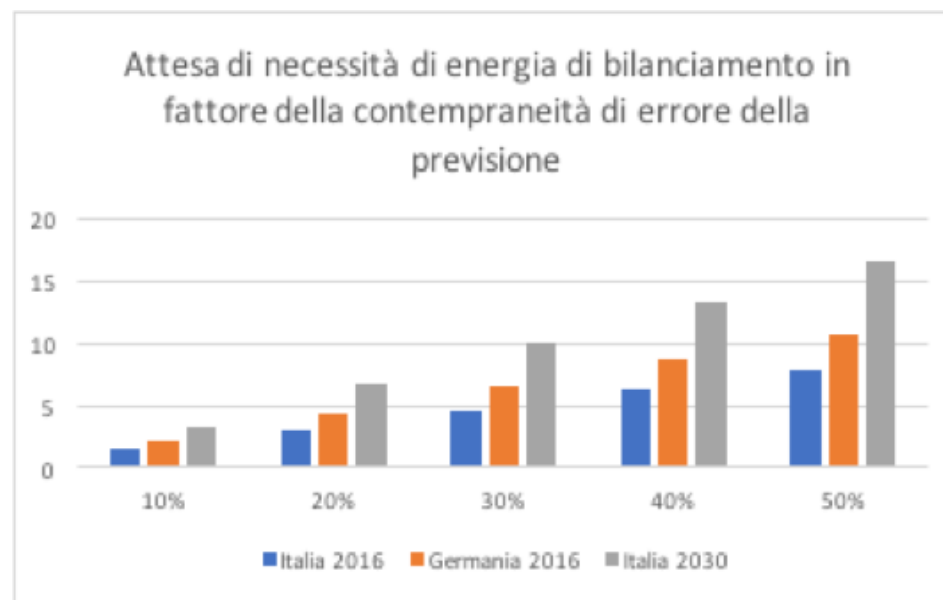
Incrementi annui a confronto (su anno precedente)		
	2015	2016
Produzione Wind + PV	0,8%	5,3%
Potenza installata Wind+PV	2,8%	2,3%
Energia movimentata su MSD	10,6%	11,4%

- *Quanto peserà in termini di costi per il consumatore il raggiungimento degli obiettivi ?*
- *Settore del biogas programmabile può partecipare a soddisfare le esigenze in quantità di target rinnovabile e di bilanciamento evitando investimenti*

LA SITUAZIONE ITALIANA: FABBISOGNI DI MODULAZIONE

- La norma di riferimento italiana sugli sbilanciamenti della produzione da fonti rinnovabili (deliberazione dell'Autorità 552/2014/R/eel) riconosce che la massima capacità previsionale delle predette forme di produzione comporta sbilanciamenti medi del 49% per l'eolico e del 31 % per il fotovoltaico
- Ipotizzando diverse ipotesi di fattore di contemporaneità dell'errore di previsione è possibile effettuare una stima delle necessità di energia di modulazione.

Produzione	2016		2030
	Italia	Germania	Italia
Eolica	17,7	38,4	30
Fotovoltaica	22,1	8,7	60
Coefficiente di contemporaneità dell'errore di previsione	Energia di modulazione necessaria (TWh)		
	Italia 2016	Germania 2016	Italia 2030
10%	1,6	2,2	3,3
20%	3,1	4,3	6,7
30%	4,7	6,5	10,0
40%	6,2	8,6	13,3
50%	7,8	10,8	16,7



- La presenza di FER non programmabili comporta, allo stato attuale, un fabbisogno annuale di bilanciamento compreso tra 3 e 5 TWh e destinato a raddoppiare entro il 2030

COME RISPONDE LA COGENERAZIONE ?

L'impianto di cogenerazione

- ha una potenza minima erogabile in regime continuativo, con macchina in parallelo, pari al 50% della P_n
- partendo dallo stato di parallelo, ha una presa di carico di circa 180 secondi: la velocità di presa di carico è quindi pari allo 0,56% (della P_n) per secondo con un andamento pressoché lineare dallo % al 100 % della P_n .

Un impianto di cogenerazione può, quindi, passare dal 50 % della P_n al 100 % della P_n in 90 secondi e tale tempo è da considerarsi uguale anche in fase di riduzione di carico, quindi con passaggio dal 100% della P_n al 50% della P_n .

Se 300 impianti da 1 MW potessero modulare la loro produzione (fatti salvi gli investimenti per poter sfruttare in forma utile la possibilità di modulazione) si potrebbe ricavare energia di bilanciamento tra 1 e 2 TWh all'anno





L'ATTUALE REGIME DI SPERIMENTAZIONE (UVAP)

- L'attuale regime di sperimentazione - UVAP - non consente l'accesso al sistema di aggregazione delle risorse ad impianti che abbiano come UDD il GSE
- Gli impianti biogas, stand-alone sono quelli che maggiormente si presterebbero alla modulazione
- Servirebbe installare storage di biogas e potenza aggiuntiva
- Al momento tali impianti (più di 1.000 MW) sono esclusi dal regime di sperimentazione
- **Serve pervenire quanto prima ad una riflessione su come estendere il regime di UVAP in maniera specifica anche alla produzione FER programmabile**





GRAZIE PER L'ATTENZIONE