

WORKSHOP CRISALIDE

Il Virtual Power Plant come contributo al bilanciamento delle reti: quale ruolo per Distributori e Venditori?

Marco Merler – AD Dolomiti Energia

Roncegno Terme, 25 gennaio 2012

Cambio del Mix Energetico



- Secondo il World Energy Outlook 2010 dell'IEA, a livello globale la quota di elettricità generata dalle rinnovabili passerà dal 19% nel 2008 al 45% nel 2035
- L'UE nella road-map prevede che l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel 2050 sia 55% della produzione totale
- Nel 2022 le rinnovabili rappresenteranno il 60% della capacità elettrica installata in Germania, prevede l'Agenzia delle reti tedesca. Sarà il fotovoltaico la fonte con più potenza installata in assoluto. (fonte: Qualenergia)

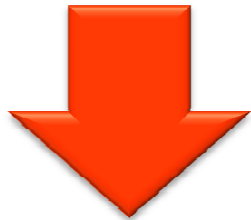
Cambio del Mix Energetico



OGGI

Rete sostanzialmente passiva

Maggior parte della
produzione da fonte fossile
programmabile

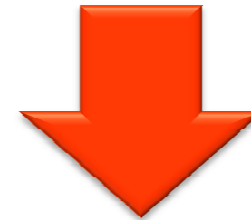


**L'EQUILIBRIO DEL SISTEMA
ELETTRICO E' GARANTITO DA
POCHE GRANDI CENTRALI**

DOMANI

Rete attiva – Gen. Distribuita

Forte incidenza della
produzione da fonte
rinnovabile non programmabile
né accumulabile



**CHI SI FARA' CARICO DI
BILANCIARE IL SISTEMA
ELETTRICO ?**

Delibera ARG/elt 160/11 del 18/11/2011



- ...una penetrazione marcata e rapida delle fonti rinnovabili non programmabili nel sistema elettrico ... richiede che le reti di distribuzione progressivamente da "passive" diventino "attive" (smart grid) e **gli impianti di produzione o di consumo diventino progressivamente più "partecipi" alla gestione** efficace, efficiente ed in sicurezza del sistema elettrico
- ...l'Autorità, nella PAS 21/11, ha evidenziato che la generazione da impianti alimentati da **fonti rinnovabili non programmabili potrebbe causare una pluralità di impatti rilevanti sulla gestione in sicurezza del sistema elettrico** e sui costi connessi alla medesima gestione...

Delibera ARG/elt 160/11 del 18/11/2011



...l'Autorità, nella PAS 21/11, ha anche indicato l'esigenza di:

- a) ...
- b) ...
- c) promuovere una **maggiore responsabilizzazione degli utenti del dispacciamento di impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili** in relazione alla efficiente previsione dell'energia elettrica immessa in rete...



Avvio di un procedimento per la formazione di provvedimenti in materia di regolazione del servizio di dispacciamento

Bilanciamento del Sistema Elettrico



DRIVER che possono contribuire al bilanciamento del sistema:

- Sistemi di accumulo
- Coinvolgimento del carico e dei piccoli produttori
- Disponibilità di informazioni in tempo reale per la gestione e ottimizzazione del sistema (Smart Grid)
- **Realizzazione di VPS e VPP (Virtual Power Plant)**



Chi avrà la responsabilità e la possibilità di coordinare le azioni di questi driver?

Definizione di VPS e VPP



Il Virtual Power System (VPS) è un sistema che combina produzione e consumo di energia elettrica distribuiti sul territorio e collegati da una rete elettrica (tipicamente la rete di distribuzione).

Tale sistema è completato da un adeguato apparato di comunicazione e da sistemi per la misura e il controllo attivo dell'energia assorbita e prodotta.

Se un VPS comprende solo gli impianti di produzione e nessuna unità di consumo, si parla di **Virtual Power Plant (VPP)**.

I VPS possono comprendere anche unità di accumulo dell'energia elettrica, al fine di migliorarne le prestazioni in termini di sincronizzazione tra la produzione e consumo

Il contributo dei Virtual Power Plant



Il Virtual Power Plant sarà dispacciabile sulla base di diversi obiettivi, che possono essere contrastanti, in alcune condizioni di rete.

La produzione distribuita potrebbe, in teoria, essere «guidata» da soggetti con priorità diverse quali:

- Utente finale
- Distributore
- Titolare del dispacciamento
- Venditore
- Esco/proprietario dell'impianto (se diverso utente finale)

VPP: Obiettivi dei diversi attori della filiera



OBIETTIVO	RESPONSABILE
Economico	ESCO, VENDITORE
Bilanciamento del Sistema Elettrico locale (rispetto parametri tensione)	DISTRIBUTORE
Sicurezza del Sistema Elettrico	DISTRIBUTORE
Riduzione perdite di rete	DISTRIBUTORE
Posticipazione investimenti di rafforzamento della rete MT	DISTRIBUTORE
Disponibilità calore (se cogenerazione)	UTENTE FINALE

Conclusioni



OGGI

Rete passiva
Produzione concentrata
Consumer/Productor
Bilanciamento Terna
Prezzi energia nazionali

Consumatori passivi

DOMANI

Rete attiva
Produzione diffusa da FER
Pro-sumer
Bilanciamento Distributore ??
Prezzi energia locali ??

**Consumatori smart
(quando e quanti)??**

Grazie per l'attenzione