



Presentazione Libro Bianco ANIE-RSE

**«La Smart Grid abilita la transizione energetica
Tecnologie, impatti e nuovi servizi»**

Claudia Guenzi

ANIE Energia - RSE | Libro Bianco

Il mondo dell'energia elettrica sta vivendo una fase di profondo cambiamento:

- ✿ ripensamento dei criteri di pianificazione ed esercizio dei sistemi elettrici
- ✿ coinvolgimento sempre più spinto dell'utenza diffusa
- ✿ sviluppo di strumenti Smart per rispondere alle mutate condizioni



Necessità di un **documento programmatico** che raccogliesse le esperienze significative sviluppate dalle aziende italiane con l'obiettivo di farle evolvere verso la **creazione di una filiera italiana integrata** per consentire al Paese di conquistarsi la **leadership nel settore delle tecnologie per le Smart Grid** individuando così nuove **opportunità di business**

ANIE Energia - RSE | Libro Bianco

Il Libro Bianco si propone come strumento per conseguire gli obiettivi indicati raccogliendo:

- ☀ una sintesi delle tecnologie disponibili
- ☀ alcuni esempi di applicazioni realizzate
- ☀ un inquadramento del quadro normativo attuale in continua evoluzione

Evidenziando le opportunità che le Smart Grid offrono agli operatori del settore e agli utenti.

1. Parte introduttiva:

Descrizione del ruolo delle SG come strumento per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla SEN e dal Winter Package con esempi di costi e benefici

2. Parte centrale

Sviluppo di temi relativi a tecnologie smart per le reti di distribuzione, digitalizzazione, sicurezza approfondimenti dell'attuale quadro normativo e regolatorio

3. Parte conclusiva

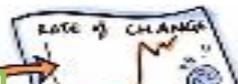
Dedicata ai case studies per esemplificare i costi e benefici delle SG

KEYNOTE by AUDREY ZIBELMAN, AEMO

RESILIENCE
DIGITALIZATION
and the ENERGY
TRANSITION

Rapporto TSO-DSO

DEALING WITH
OUR AGEING



PANEL DISCUSSION with:

- Natasha Belling, Network Ten
- Audrey Zibelman, AEMO
- Kobad Bhavnagri, APAC, BNEF

Microgrid

age of
RESOURCES

EMPOWERING
USERS to
engage!

Green Island

Evoluzione del DSO

CAPITALISE
on the
DIGITAL
opportunity

We need to
MANAGE
disruption

BEST
FOR
CONSUMERS

WE
CAN'T
AFFORD
to BE
INEFFICIENT

Resilienza

SYSTEM MUST
INTEGRATED VARIABLE
RENEWABLE ENERGY

PLATFORM
DEVELOP

RELIABILITY
and SECURITY

DATA

DEALING
WITH MULTIPLE

Aggregazione

ADAPTIVITIES

ES

ATING

COMPLEXITY
WE HAVE
TO GET
SMARTER

...

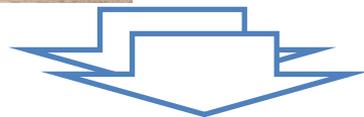


Il rapporto TSO-DSO | Guardando al futuro ...



Generazione distribuita insisterà sempre più sulle reti dei DSO ... ma il controllo del sistema elettrico è in carico al TSO:

- ☀ Osservabilità
- ☀ Recepimento RFG-EU (Requirement For Generators)



Auspichiamo che **ARERA indirizzi meglio l'evoluzione di questo rapporto/dialogo** visto che il contesto di riferimento e gli scenari della SEN li porteranno in futuro a confrontarsi in maniera più «decisa»

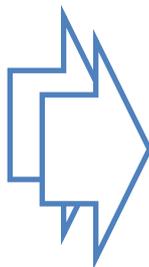
Il rapporto TSO-DSO| Guardando al futuro ...

Nel contesto regolatorio attuale si può già fare tanto ...

SmartNet

- *Finanziato in ambito Horizon 2020*
- *Coordinato da RSE*
- *22 partner*
- *9 paesi EU*
- *3 progetti pilota*

Studio dei possibili schemi di coordinamento per la **partecipazione delle risorse diffuse al mercato dei servizi ancillari**



Obiettivo del Pilota Italiano:

Osservabilità della rete di distribuzione da parte del TSO e all'integrazione della GD nel dispacciamento del sistema elettrico

- dimostrare la fattibilità tecnica del monitoraggio ogni 20" delle informazioni relative alla rete di distribuzione e alla generazione distribuita
- Miglioramento dell'osservabilità della rete sottesa e dell'attività di dispacciamento
- Sperimentazione di funzionalità di controllo di tensione e di partecipazione della GD alla regolazione secondaria potenza-frequenza

L'evoluzione del DSO | Una speranza ...



Generazione distribuita insisterà sempre più sulle reti dei DSO ... che dovrebbero ragionare in maniera più organica/ condivisa anche in ambito Europeo.

Non esiste ad oggi un'associazione Europea con una valenza forte come ad esempio ENTSOE



Auspichiamo:

- che i **DSO Europei**, prendendo spunto da quanto fatto da ENTSOE, **applicino la metodologia ACB anche alle reti di distribuzione;**
- che **ARERA valorizzi l'utilizzo di questa metodologia** anche in ambito italiano

Resilienza | Una necessità ...



Università USA

Microgrid che garantisce un'alimentazione elettrica affidabile alle strutture di ricerca e ad una primaria struttura ospedaliera nazionale, anche in caso di disturbi sulla rete esterna.



Tema che vorremmo vedere declinato sulle reti di distribuzione in particolare nell'accezione di **velocità di ripristino**.

“Power Management and Control System” consente di bilanciare carico e generazione in qualunque situazione di impianto

- doppio sistema Load Shedding
- Monitoraggio/registrazione/distacco carichi
- HMI con pagine per topologia di sistema
- Test e studi di simulazione in tempo reale
- Sistema di simulazione per l'addestramento

Il sistema è in grado di **rilevare condizioni instabili nella rete esterna, isolarsi rapidamente, distaccando carichi non critici e consentendo la gestione flessibile dell'importazione di energia**

Microgrid/Green Island| Un'opportunità ...



Thilos

- *Finanziato in ambito Horizon 2020*
- *13 partner*
- *7 paesi EU*

Microgrid in un'Isola/Resort

Delibera 558 del 6/11/18 dà una risposta alla richiesta di **regolamentazione della remunerazione delle fonti rinnovabili sulle isole elettriche NON interconnesse**. Auspichiamo che quanto deliberato dall'Autorità sia sufficiente per avviare realmente le attività di trasformazione del sistema di approvvigionamento energetico delle isole da fonti fossili a fonti rinnovabili

- Raggiungimento della massima penetrazione delle FER tramite un sistema di accumulo elettrochimico e 150 accumuli termici utilizzando sistemi SCADA e DSM per la gestione dei flussi elettrici.

Riduzione drastica delle ore di funzionamento del diesel genset
Riduzione delle emissioni nocive in atmosfera e dell'inquinamento acustico.

Aggregazione | Un'opportunità ...



Parlare di Smart Grid non significa parlare unicamente di soggetti regolati, ma anche parlare di **Smart Users** che rivestono un ruolo sempre più importante all'interno dello «**Smart Distribution System**»

Delibera 300/2017 ha aperto il mercato per il servizio di dispacciamento (MSD)

- ☀ alla domanda elettrica
- ☀ alle unità anche da fonte rinnovabile non già abilitate
- ☀ ai sistemi di accumulo



- Unità Virtuali Abilitate di
- Consumo (**UVAC**)
 - Produzione (**UVAP**)
 - Miste (**UVAM**)



Auspichiamo che si vada avanti in questa direzione **definendo nuovi SERVIZI** (Regolazione Veloce di Frequenza fatta con gli storage)

Si sente parlare di **UVAS** (Unità virtuali Abilitate di Servizio) ... è davvero una definizione corretta?

Aggregazione | Un'opportunità ...



Delibera 300/2017 non si occupa solo di «Aggregazione», ma anche di **Impianti Rilevanti**

Terna ha dato il via a due progetti pilota per **l'erogazione di servizi di Dispacciamento tradizionali** (terziaria, risoluzione delle congestioni, bilanciamento)

UPI (Unità di Produzione Integrate)

UPR (Unità di Produzione Rilevanti non già abilitate)

- 
- Come stanno andando??? Manca evidenza all'industria dell'interesse e dei risultati prodotti da questi progetti ...
 - Ci saranno progetti pilota sulla regolazione di tensione nello spirito della delibera 300???

Non ci siamo dimenticati della **Delibera 39/10** individuazione delle funzionalità Smart dello **Smart**

- ☀ Osservabilità **Distribution System**
- ☀ Regolazione di tensione
- ☀ Regolazione Potenza attiva degli utenti di rete
- ☀ Telescatto per prevenzione isola incontrollata
- ☀ Esercizio avanzato della rete MT
- ☀ Impiego dei sistemi di accumulo

**... speriamo non sia stata dimenticata
neanche dall'Autorità ...**



Grazie

