



Audizione ANIE su «Isole Minori» XIII Commissione Senato

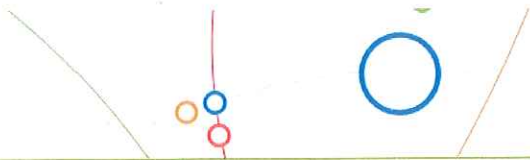
Roma, 02 febbraio 2016

Federazione ANIE

Federazione ANIE rappresenta le **imprese elettrotecniche ed elettroniche** attive in Italia, espressione di un **settore altamente tecnologico** e fortemente globalizzato che investe **ingenti risorse in ricerca e sviluppo** (mediamente il **4% del fatturato aggregato**, a fronte di un dato medio del manifatturiero che non supera l'**1%**).

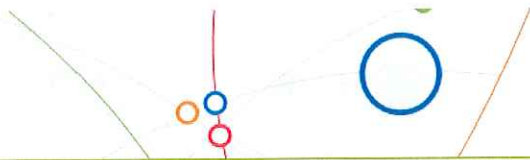
Con 1.200 aziende Associate, 56 miliardi di euro di fatturato aggregato settoriale e 29 miliardi di euro di esportazioni, ANIE è la **seconda realtà manifatturiera del sistema confindustriale** per peso e rappresentatività.

ANIE riunisce, attraverso le **13 Associazioni** che la compongono, comparti strategici (dall'energia ai trasporti ferroviari ed elettrificati, dalla componentistica elettronica alle tecnologie per la sicurezza, dai componenti e sistemi per impianti agli apparecchi domestici, dagli ascensori e scale mobili all'illuminotecnica) che forniscono un importante contributo allo **sviluppo del Sistema Paese** e alla competitività del sistema industriale italiano sui mercati internazionali.



ANIE Energia | Chi siamo

- ANIE Energia rappresenta le aziende che producono ed installano apparecchiature, componenti e sistemi per la generazione, trasmissione, distribuzione e accumulo di energia elettrica per il suo utilizzo nelle applicazioni industriali.
- Dati associazione:**
 - 220 aziende associate
 - Oltre 18.000 dipendenti
 - Fatturato 2014: 7,0 mld€
 - Export 2014: 4,4 mld €



ANIE Energia | i settori tecnologici

Generazione tradizionale

Impianti e componenti per la generazione e conversione tradizionale dell'energia

Gruppi Elettrogeni

Apparecchiature e componenti per l'utilizzo dell'energia

Macchine rotanti e azionamenti elettrici
Apparecchiature e quadri elettrici di bassa tensione (BT)

Trasmissione & Distribuzione dell'energia elettrica

Apparecchiature e quadri elettrici di media tensione (MT)

Stazioni elettriche di alta tensione (AT)

Elettrodotti di alta tensione (AT)

Trasformatori elettrici

Sistemi per l'energia

Sistemi di Accumulo

Smart Grids

Apparecchiature per mobilità elettrica

Sistemi per l'efficienza energetica

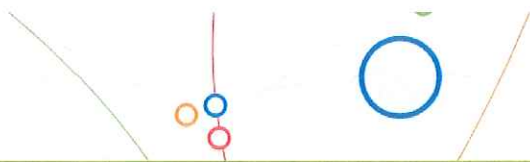
Imprese Elettriche Minori non interconnesse

5

IEM – Situazione legislativa – L. 21/02/2014, n. 9

- ✓ Conversione in Legge, con modificazioni, del Dlgs 23/12/2013, n. 145, recante interventi urgenti di avvio del piano «Destinazione Italia», per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015.
- ✓ Art. 1, comma 6-octies. “Con Decreto del MiSE, sentita AEEGSI, sono individuate le disposizioni per un processo di progressiva copertura del fabbisogno delle isole minori non interconnesse attraverso energia da fonti rinnovabili, gli obiettivi temporali e le modalità di sostegno degli investimenti, anche attraverso la componente tariffaria UC4»
- ✓ Questo provvedimento riguarda **TUTTE LE IEM**

6



IEM – Situazione legislativa- Dlgs 24/06/2014, n. 91

- ✓ **Art. 28 (Riduzione dei costi del sistema elettrico per le isole minori non interconnesse)**
- 1. Nelle more dell'attuazione di quanto previsto dall'articolo 1, comma 6-octies, del Dlgs 23/12/2013, n. 145, convertito, con modificazioni, dalla Legge 21 gennaio 2014, n. 9, con riferimento alla progressiva copertura del fabbisogno delle isole minori non interconnesse attraverso energia da fonti rinnovabili, l'AEEGSI, entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del presente Decreto Legge, adotta una revisione della regolazione dei sistemi elettrici integrati insulari di cui all'articolo 7 della legge 9 gennaio 1991, n.10, che sia basata esclusivamente su criteri di costi efficienti e che sia di stimolo all'efficienza energetica nelle attività di distribuzione e consumo finale di energia, anche valutando soluzioni alternative alle esistenti che migliorino la sostenibilità economica ed ambientale del servizio
- ✓ Questo provvedimento riguarda **SOLO LE IEM NON TRASFERITE A ENEL**



DCO AEEGSI 598/2014/R/eel

- ✓ **“Orientamenti per la riforma delle integrazioni tariffarie per le imprese elettriche minori non interconnesse”, pubblicato il 4/12/2014, scadenza 15/01/2015**
- ✓ **Attuale situazione regolazione imprese elettriche minori non interconnesse**
 - Imprese non trasferite a ENEL SpA
 - Regime di integrazione tariffaria, basato sul riconoscimento dei costi a piè di lista sostenuti per lo svolgimento del servizio elettrico in forma integrata (produzione, distribuzione, misura e vendita)
 - Imprese trasferite a ENEL SpA:
 - Attività di distribuzione e misura: tariffe nazionali fissate da AEEGSI
 - Attività di produzione: regime unità essenziali (delibera AEEGSI 161/2010)
- ✓ **“L’Autorità adotterà il provvedimento finale per la suddetta riforma, presumibilmente entro il primo trimestre 2015.....”**

DCO AEEGSI 255/2015/R/EEL

5.16 La Legge di conversione del Decreto Legge "Destinazione Italia" contiene disposizioni in tema di **progressiva copertura del fabbisogno energetico con fonti rinnovabili nelle isole non interconnesse con la rete di trasmissione nazionale**; una seconda area di sperimentazione, attraverso **un numero molto limitato di progetti**, potrebbe verificare l'efficienza di soluzioni innovative nei sistemi elettrici integrati di tali isole (escluse quelle di prossima interconnessione). I progetti pilota in questa area di sperimentazione dovrebbero dimostrare economie sostenibili non solo rispetto alle attuali diverse forme di reintegrazione tariffarie presenti, ma anche rispetto ai costi di riferimento di medio periodo che l'Autorità intende introdurre. In particolare, tali sperimentazioni potrebbero riguardare:

- l'integrazione di impianti di generazione alimentati a fonti rinnovabili (programmabili e non programmabili) nel quadro di sistemi elettrici di limitata potenza con assoluta esigenza di riserva;
- lo sviluppo di programmi di gestione integrata dei maggiori carichi programmabili presenti sull'isola (esempio impianti di desalinizzazione);
- l'installazione e gestione ottimizzata sistemi e apparati per garantire la flessibilità e la gestione del sistema elettrico dell'isola (ad es. tramite di sistemi di accumulo integrati).

9

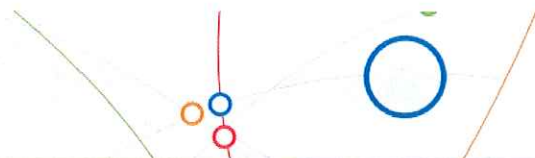
Esame DDL in audizione

Temi di interesse ANIE	DDL 512	DDL 828	DDL 962	DDL 1650	DDL 117
Produzione energia elettrica da FER	Art. 1-e	Art. 1-e	Art. 2-p (e green economy)	Art. 2-f	Art. 1-comma c punto 3
TLC banda larga	Art. 1-c	Art. 1-b	Art. 2-b	Art. 2-b	Art. 1-comma c punto 1
Trasporti interni e infrastrutture	Art. 1-d	Art. 1-c	Art. 2-e/f	Art. 2-c	Art. 1-comma c punto 2
Servizio idrico	Art. 1-e	Art. 1-g	Art. 2-g	Art. 2-i	Art. 1-comma c punto 5
Gestione rifiuti	Art. 1-e	Art. 1-f	Art. 2-h	Art. 2-h	Art. 1-comma c punto 4



Osservazioni puntuali ai DDL

1. Rimandare la parte relativa alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e all'efficienza energetica al Dlgs MiSE e alle delibere AEEGSI
2. Articolo 2, comma u del DDL 962 vs articolo 1.6 DCO 598: mantenere approccio AEEGSI che assegna a Terna l'analisi costi/benefici per l'interconnessione delle isole
3. Art.6 DDL 1650 e Art 7.1 DDL 828 su ricognizione strutture e reti: si propone che ciascuna impresa elettrica elabori ogni anno un "Piano di sviluppo" del parco di generazione e della rete di distribuzione, nel rispetto delle linee guida tracciate dal Decreto MiSE e dalle delibere AEEGSI, che costituisca, per quanto di competenza, parte integrante del DUPIM
4. Si rilevano criticità all'articolo 17 DDL 1650 che prevede esplicita incentivazione alla produzione FER (vedi punto 1) – necessario coordinamento con punto 1 e futura direttiva europea su fonti rinnovabili
5. Procedura autorizzativa dedicata volta a massimizzare gli obiettivi di sostenibilità insulare
6. Per i punti che non trattano «energia» si concorda con le proposte dei decreti ¹¹



Il caso già realizzato di Ventotene – Enel

- Ventotene è una piccola isola di 1,89 km² nel Tirreno a circa 50 km dalla costa, al confine tra Lazio e Campania (arcipelago delle isole Pontine)
- Popolazione fissa di circa 750 persone, con notevole aumento estivo
- Sono installati 4 generatori diesel da 600 kVA ciascuno e un anello in MT, anche se il 60% del carico è connesso alle sbarre BT della centrale
- L'aumento degli impianti fotovoltaici residenziali ha portato a problemi di stabilità della rete (frequenza, tensione)
- Ottimizzazione dell'esercizio elettrico attraverso un Sistema di Accumulo elettrochimico (Li-Ion 300 kW/600 kWh) per ridurre il consumo di gasolio e aumentare la stabilità della rete:
 - ✓ Funzione di **black start**
 - ✓ Esercizio in sostituzione temporanea di uno o più diesel guasti
 - ✓ Supporto alla regolazione di frequenza e di tensione
 - ✓ Incremento della "**hosting capacity**" per le fonti rinnovabili nell'isola

Casi pratici – isola di Pantelleria (1)

- ✓ Caso tratto dal Libro Bianco Anie-RSE su SdA (http://anienergia.anie.it/?attachment_id=2446)
- ✓ Il taglio RES previsto negli scenari giustifica l'adozione di un sistema di accumulo gestito da una smart grid

Nome scenario	Consumi elettrici annui	Prezzo Gasolio	Potenziale produzione rinnovabile	Geotermico + Termoutilizz. RSU	Fotovoltaico	Eolico	Eccessi di produzione (taglio di RES)	% taglio RES rispetto a produzione eolica e FV
	GWh	€/GJ	GWh/anno	GWh/anno	GWh/anno	GWh/anno	GWh/anno	
FERTer	45,3	21	37,4	19,6	6,9	10,8	3,72	21%
13GWhFV	45,3	21	23,9	-	13,0	10,8	2,24	9%
25GWhFV	45,3	21	35,7	-	24,9	10,8	12,27	34%
FERTer_G	45,3	26,8	37,4	19,6	6,9	10,8	3,72	21%
13GWhFV_G	45,3	26,8	23,9	-	13,0	10,8	2,24	9%
25GWhFV_G	45,3	26,8	35,7	-	24,9	10,8	12,27	34%

Tab. 9.2 – Scenari sviluppati classificati per producibilità annua da fonte rinnovabile

Casi pratici – isola di Pantelleria (2)

- ✓ La riduzione del consumo di gasolio conseguente al maggior sfruttamento di energia rinnovabile determina una riduzione dei costi operativi e quindi il beneficio economico del Sistema di Accumulo, a fronte del suo costo di investimento
- ✓ Diverse tecnologie investigate con differenti rapporti tra potenza e capacità di accumulo e rendimenti

Nome scenario	Capacità di accumulo complessiva	Potenza complessiva degli accumulatori	Rendimento ciclo	Costo Investimento SdA
	MWh	MW	%	M€
no SdA				-
SdA_1	2,8	1	80	2,3
SdA_2	5,5	2	80	4,7
SdA_4	6,0	6	90	9,0
SdA_5	11,0	4	80	9,3
SdA_6	13,8	5	80	11,7

Tab. 9.3 – Configurazioni di sistemi di accumulo valutate, con descrizione degli elementi caratterizzanti (Capacità e potenza degli accumulatori, rendimento del ciclo di carica e scarica)

Casi pratici – isola di Pantelleria (3)

Nome scenario	Costo gasolio consumato e permessi di emissione CO ₂	Minori costi annui di esercizio dei generatori a gasolio (combustibile, permessi CO ₂ , O&M) rispetto allo scenario Base	Costi di esercizio dei SdA	PBT semplice (investimento SdA)
	k€/anno	k€/anno	k€/anno	Anni
FERTer_G / no SdA	3.003	n.a.		
FERTer_G / SdA 2	2.462	542	30	9,1
13GWhFV_G / no SdA	5.690			
13GWhFV_G / SdA_1	5.371	319	15	7,7
25GWhFV_G / no SdA	5.270			
25GWhFV_G / SdA_1	4.833	435	15	5,6

Tab. 9.5 – Risultati economici delle simulazioni con prezzo del gasolio più alto

15

Temi di discussione

- ✓ Tempistiche e modalità del decreto MISE su sviluppo rinnovabili isole minori (art. 2, comma e, DDL 828; articolo 17 del DDL1650)
- ✓ Razionalizzazione della normativa: ad oggi esiste un decreto MISE ai sensi della Legge 21/02/2014, n. 9 valido per tutte le isole minori, e un Decreto Legge 91/2014 con successivo DCO AEEGSI 598/2014 validi per le sole isole esercite da imprese elettriche non trasferite all'ENEL
- ✓ Ruolo Smart Grid e Storage con caratteri non solo di efficienza energetica ma anche di innovazione e miglioramento qualità e affidabilità servizio.

16

Proposta ANIE-Energia di emendamenti al DDL S. 828 "Misure per la crescita nelle isole minori".

Art. 2

(Interventi per lo sviluppo e la valorizzazione delle isole minori)

Al comma 1, lettera d) dopo le parole «di limitata dimensione quali delle isole minori;» inserire:

«promuovere l'utilizzo di mezzi di trasporto elettrici e i sistemi di ricarica per tali veicoli e sviluppare l'elettificazione delle infrastrutture portuali».

17

NOTA ESPLICATIVA – MOTIVAZIONE

La mobilità nelle Isole minori, seppur di modesta entità, rappresenta comunque a livello di impatto ambientale un tema rilevante. Promuovere l'utilizzo di biciclette elettriche, motocicli elettrici, auto elettriche, mezzi di trasporto pubblico elettrici, mezzi logistici elettrici (es. smaltimento rifiuti, pulizia strade, etc...) rappresenta un elemento distintivo per migliorare l'offerta turistica e la qualità della vita nell'ecosistema insulare.

Lo sviluppo da FER va abbinato a quello infrastrutturale della rete elettrica per i servizi di ricarica. Tale ammodernamento/potenziamento deve essere implementato facendo ricorso a tutti i fattori abilitanti tipici delle smart grid (le reti elettriche intelligenti dotate di contenuto tecnologico innovativo per la gestione attiva e l'ottimizzazione dei flussi energetici all'interno dell'isola), primi tra tutti: i sistemi di telecontrollo innovativi, i sistemi di accumulo, i controllori generali d'impianto per l'integrazione delle fonti rinnovabili distribuite e per l'abilitazione del Demand Side Response.

Anche nell'ambito delle infrastrutture portuali delle Isole minori, lo sviluppo dell'elettificazione per alimentare i servizi di bordo dei natanti tradizionali attraccati, nonché la ricarica delle batterie delle imbarcazioni plug-in o full electric, può contribuire al miglioramento dell'impatto ambientale e conferire al turismo insulare maggiore attrattività.

18



Proposta ANIE-Energia di emendamenti al DDL S. 828 "Misure per la crescita nelle isole minori".

Art. 2

(Interventi per lo sviluppo e la valorizzazione delle isole minori)

Al comma 1, lettera e) dopo le parole «*per le attività produttive;*» inserire:
«promuovere l'installazione di sistemi di accumulo, anche abbinati agli impianti FER, per efficientare la generazione elettrica da fonte fossile, aumentare la capacità della rete di connettere impianti di produzione da FER e di accoglierne la produzione, e infine migliorare la sicurezza e l'affidabilità della rete elettrica insulare».

19



NOTA ESPLICATIVA – MOTIVAZIONE

I sistemi di accumulo rappresentano un'interessante soluzione per gestire in maniera efficiente il parco di produzione tradizionale generalmente installato nelle Isole minori, in particolare nei casi in cui il carico presenta notevoli caratteristiche di stagionalità e/o la quota di produzione da fonti rinnovabili è già consistente o soggetta a previsioni di crescita. Nelle isole minori, non interconnesse alla rete elettrica, la connessione di fonti energetiche rinnovabili senza i sistemi di accumulo potrebbe avere come conseguenza l'incompleto utilizzo di tali impianti di produzione o, addirittura, l'eventuale scollegamento dalla rete in presenza di una domanda di energia di gran lunga inferiore a quella disponibile da impianti FER.

L'isola di Ventotene è stata recentemente oggetto da parte dell'impresa elettrica locale dell'installazione di un sistema di accumulo da 300 kW che consente una migliore gestione dell'energia nell'ambito isolano e l'aumento della generazione FER connettibile..

20