

QuEEN Monitoraggio della qualità della tensione nelle reti MT mediante il sistema QuEEN

CONTESTO

Le tematiche relative alla qualità della tensione continuano ad essere di grande interesse, sia a livello nazionale sia internazionale. Tale interesse si esplica attraverso iniziative di carattere regolatorio e attività di sviluppo normativo, basate sui risultati derivanti da campagne di monitoraggio della tensione. È evidente, però, che una corretta attività regolatoria se da una parte deve necessariamente farsi carico di conciliare l'attenzione ai costi di processo dei produttori e dei distributori, con l'esigenza di garantire un livello adeguato di qualità della fornitura agli utilizzatori, dall'altra deve disporre, nell'assolvimento dei suoi compiti, di dati affidabili sull'effettivo stato della rete e della qualità della fornitura.

PRODOTTO

Nell'ambito delle problematiche della qualità della fornitura elettrica in Italia, il sistema di monitoraggio della qualità della tensione nelle reti di distribuzione in media tensione, con la disponibilità dei dati generati dall'esercizio 2006-2011 e la loro elaborazione, ha rappresentato e rappresenta un patrimonio per la caratterizzazione dello stato effettivo della qualità nelle reti di distribuzione. I dati sulla qualità sono registrati da una rete di 600 strumenti distribuiti sul territorio nazionale, di cui 400 in corrispondenza di cabine primarie, che costituiscono un campione statisticamente rappresentativo della rete di distribuzione in media tensione.



Mappa delle 400 Unità di Misura installate sulle semisbarre della rete di distribuzione MT italiana.



Home Page del sito web QuEEN per la consultazione dei dati registrati dal sistema di monitoraggio.

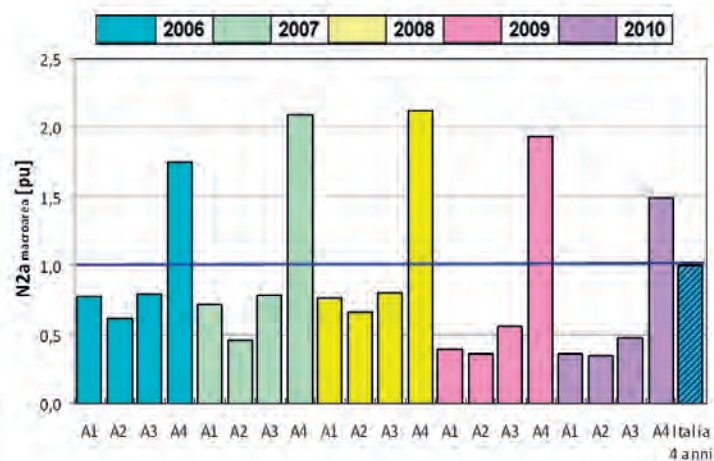
Area:
Governo, gestione
e sviluppo del sistema
elettrico nazionale

Progetto:
Studi sullo sviluppo
del sistema elettrico
e della rete elettrica
nazionale

Questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito dell'Accordo di Programma tra RSE e il Ministero dello Sviluppo Economico - D.G. Nucleare, Energie rinnovabili ed efficienza energetica per il triennio 2009-2011

I dati raccolti da un sistema centrale sono elaborati da RSE con propri algoritmi e visualizzati mediante il sito web denominato QuEEN (*Qualità dell'Energia Elettrica*), conformemente alle indicazioni riportate nella norma CEI EN 50160 che definisce le caratteristiche della tensione fornita dalle reti di distribuzione. Particolare attenzione è stata rivolta alla caratterizzazione delle prestazioni della rete a fronte dei buchi di tensione che, assieme alle interruzioni, costituiscono uno dei disturbi di tensione ai quali sono più sensibili i clienti della rete. Allo scopo sono stati individuati opportuni indici sintetici, legati alla numerosità e alle caratteristiche di tensione e durata degli eventi.

L'evoluzione nel tempo (trend storici) e la variabilità nel territorio (a livello nazionale, di macroarea e di regione) di tali indici sono state analizzate a partire dai dati di monitoraggio e rese disponibili nei rapporti di Ricerca di Sistema reperibili nel sito RSE, www.rse-web.it.



Esempio di evoluzione temporale e di variabilità nel territorio delle prestazioni della rete a fronte dei buchi di tensione: indice relativo al numero di eventi al di sotto della curva di immunità definita dalla normativa per le apparecchiature destinate all'allacciamento alla rete di distribuzione pubblica.

UTILIZZO DEL PRODOTTO

I risultati delle analisi statistiche dei dati di monitoraggio sono stati e sono di supporto tecnico-scientifico alle attività di carattere regolatorio svolte dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG). In particolare, l'esperienza di esercizio del sistema e l'attività di analisi dei dati hanno fornito indicazioni ed elaborazioni utili all'Autorità nella preparazione del documento di consultazione pubblica DCO 42/10 [1] emesso a novembre 2010, documento che ha avviato una fase di consultazione conclusasi nel 2011 con l'emissione della Delibera ARG/elt 198/11 del 29/12/2011 [2] che estende, secondo la pianificazione e le modalità contenute nel relativo allegato, il monitoraggio della qualità della tensione ad ogni semisbarra MT di cabina primaria, al fine di mettere le basi per una futura regolazione dei buchi di tensione anche tramite opportuni indici sintetici. Le attività che porteranno alla realizzazione di tale sistema di monitoraggio si sono avviate ufficialmente con l'istituzione di un Tavolo di lavoro, coordinato da RSE, secondo quanto definito nella citata Delibera, cui partecipano i rappresentanti dei principali distributori, di Federutility e di TERNA.

Il quadro complessivo delle attività di monitoraggio effettuate nel periodo 2006-2011 e l'analisi dei dati relativi, raccolti in un rapporto conclusivo, costituiscono un prodotto di particolare rilievo nell'ambito del periodo di Ricerca di Sistema e un contributo fondamentale nel confronto con le parti interessate (distributori in primis) per la prospettata evoluzione del sistema. Gran parte delle analisi proposte da RSE sulla statistica dei buchi di tensione e le soluzioni sperimentali adottate dal sistema QuEEN hanno già avuto immediate ricadute sull'attività del Tavolo di lavoro riguardo ad alcuni requisiti che saranno richiesti al sistema di monitoraggio nazionale e che non costituiscono ancora una pratica comune per questi tipi di sistemi, quali ad esempio l'identificazione dell'origine in MT o AT dell'evento buco di tensione e l'analisi dei trend di possibili indici per la valutazione della prestazione della rete ai buchi di tensione.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Autorità per l'energia elettrica e il gas, DCO 42/10 *Regolazione della qualità dei servizi elettrici nel IV periodo di regolazione (2012 - 2015)*, 30 novembre 2010
 [2] Autorità per l'energia elettrica e il gas, Deliberazione 29 dicembre 2011 - ARG/elt 198/11 *Testo integrato della qualità dei servizi di distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo di regolazione 2012-2015*



Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.A.

Via Rubattino, 54 - 20134 Milano
 Tel. 02 39921 - Fax 02 3992 5370
www.rse-web.it