



Autorità per l'energia elettrica, il gas ed il sistema idrico  
Direzione Infrastrutture, unbundling e certificazione  
Piazza Cavour, 5  
20121 Milano  
*e-mail:infrastrutture@autorita.energia.it*

**Risposta al documento di consultazione 232/14/R/COM in tema di 'Opportunità tecnologiche per la messa a disposizione dei dati di consumo di energia elettrica ai clienti finali in bassa tensione'**

Il gruppo di lavoro (GDL) 'Policies and Regulation' dell'associazione Energy@home ha provveduto a rispondere in allegato agli spunti del presente documento di consultazione.

A disposizione per qualsiasi chiarimento.

Cordiali saluti

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Elisa Molinari".

Elisa Molinari  
Coordinatrice del GDL 'Policies and Regulation'

**Premessa**

L'associazione Energy@home da tempo sta valutando le diverse opportunità tecnologiche relative alla messa a disposizione dei clienti finali dei dati di consumo in un'ottica di customer awareness. È stato apprezzato come l'Autorità (AEEGSI) abbia citato la nostra associazione quale esempio positivo all'interno del documento di consultazione e siamo, pertanto, ben lieti di poter contribuire alla presente consultazione, condividendo con l'AEEGSI le valutazioni e l'esperienza acquisita sul campo in questi anni.

L'Associazione Energy@home si rende disponibile presso l'AEEGSI a partecipare ed eventualmente coordinare un tavolo di lavoro tecnico sulla definizione della Interfaccia ICT (si veda la risposta alla specifica domanda) e delle funzionalità minime necessarie sia nel caso A che nel caso B specificati nel capitolo seguente. Infine, l'associazione si rende anche disponibile a supportare l'AEEGSI nella validazione delle eventuali soluzioni tecnologiche che dovessero emergere da questa consultazione.

**Capitolo 2 – Opportunità tecnologiche**

*S1. Vi sono altre modalità di messa a disposizione dei dati di consumo rispetto a quelle indicate? Nel caso, fornire elementi sufficientemente dettagliati e formulare eventuali proposte ulteriori.*

*S2. Si condividono le valutazioni espresse in tema di sostituibilità solo parziale tra le modalità illustrate? Si invita a fornire elementi circa la sostituibilità reciproca delle modalità illustrate o delle ulteriori modalità segnalate.*

Nel proseguo del documento indicheremo per semplicità espositiva le tre modalità di messa a disposizione al cliente di ulteriori informazioni sui dati di consumo rispetto alla fatturazione, nel seguente modo:

- Caso A: messa a disposizione dei dati di consumo attraverso il normale ciclo di telelettura;
- Caso B: messa a disposizione dei dati di consumo attraverso un dispositivo posto in casa del cliente e collegato al misuratore attraverso la linea elettrica di bassa tensione;
- Caso C: messa a disposizione dei dati di consumo attraverso un dispositivo "accoppiato" al misuratore in grado di rilevare il lampeggio led.



L'associazione vede come soluzione primaria, in considerazione dei vincoli dell'attuale contatore a comunicare con dispositivi esterni, la messa a disposizione dei dati tramite Smart Info (caso B), considerando che lo Smart Info è compatibile con la quasi totalità dei contatori elettronici italiani.

Il caso C prevede l'utilizzo di dispositivi offerti sul libero mercato in regime di concorrenza: nel rispetto della concorrenza l'associazione non preclude l'utilizzo o l'integrazione di dispositivi sulla base del fornitore, ma prende in considerazione dispositivi sulla base delle funzionalità tecniche offerte.

La Direttiva UE di Efficienza Energetica 2012/27/UE, prevede che il consumatore possa disporre di dati dettagliati corrispondenti *all'orario di utilizzo* o "time of use". In conformità alla Direttiva, il servizio di lettura frequente dovrebbe essere disponibile per i consumatori che desiderano sottoscrivere tariffe orarie variabili, o che aderiscono ad un programma per la riduzione dei consumi basato sulla consapevolezza ed il feedback. L'associazione non ritiene che i costi aggiuntivi vadano socializzati, ma auspica che la regolazione stimoli la fornitura del servizio di lettura frequente favorendo un contesto in cui il servizio sia disponibile a prezzi contenuti.

Entrando nel merito delle tre modalità descritte nel documento, si osserva quanto segue:

- Nel caso A (accesso via internet ai dati di telelettura) e nel caso C (dispositivo di rilevazione lampeggio led) sarebbe utile ricordare che i dati potrebbero essere resi disponibili anche alle appliance del cliente finale, ossia non solo tramite una applicazione utente ma anche tramite un'interfaccia di comunicazione accessibile – previa autenticazione – alle appliance del cliente finale o a terze parti.
- Nel caso A il telegestore dovrebbe mettere a disposizione i dati tramite un'interfaccia di tipo ICT (dati) e non solo tramite una mera interfaccia utente grafica (web application o app). I dati, peraltro, dovrebbero essere resi disponibili direttamente al gestore del servizio post contatore che a propria volta li renderebbe poi disponibili all'utente.
- La modalità C (lettura del lampeggio) dovrebbe sviluppare soluzioni tecniche a costi contenuti per superare il limite funzionale di fornire l'andamento, ma non il valore del contatore. Con il valore del contatore si semplifica sia il bootstrap del servizio (parte dal valore del registro) sia



l'operatività del servizio (non ci sono misure errate).

- Il documento di consultazione si focalizza sui dati di consumo ma sono altrettanto importanti i dati per i prosumer: in particolare produzione, auto-consumo, vendita, energia acquistata.
- Con il telegestore i dati messi a disposizione avrebbero il vantaggio di essere direttamente certificati dal gestore di rete. Evidenziamo, tuttavia, che l'applicazione di questa modalità su larga scala potrebbe generare costi aggiuntivi per l'intero sistema elettrico dovuti al maggiore traffico dei dati, alla loro elaborazione e archiviazione. In alternativa vedremmo positivamente l'utilizzo di sistemi in locale (come ad esempio lo Smart Info o altri dispositivi certificati per comunicare con il contatore) con possibilità di utilizzo dei dati rilevati in loco anche per la fatturazione al cliente finale, prevedendo congruagli su base annuale da applicare una volta noti i dati certificati inviati dal gestore di rete secondo l'articolazione (oraria, per fasce, monoraria) prevista dalle normative sul settlement.
- Nel caso B, lo Smart Info viene considerato come parte del servizio di misura: sarebbe quindi importante trovare le modalità per utilizzare i dati ricevuti da questo dispositivo anche per servizi diversi dalla semplice customer awareness o dalla semplice fatturazione in acconto. Potrebbe essere l'occasione per dare al sistema Paese una tecnologia ed un servizio che abilita il price-to-appliance (vedi una spinta alla diffusione delle smart appliances) e il demand-response. Sarebbe pertanto interessante ampliare lo scopo della consultazione non solo alla customer awareness ma chiedere se queste modalità di messa a disposizione dei dati non possano aprire lo spazio a nuovi servizi.
- Nel caso A e nel caso B, è il distributore che fornisce un dispositivo e/o un'interfaccia ICT per accedere ai dati. Sarebbe quindi necessario definire delle modalità operative attraverso le quali rendere compatibili l'attività di gestione e di innovazione dei distributori con le esigenze di standardizzazione dei nuovi stakeholder.
- A nostro avviso dovrebbero essere resi disponibili almeno le seguenti informazioni e funzionalità:
  - o Valori dei registri di consumo, produzione, energia immessa e prelevata per fasce



orarie (basta che il dato che arriva contenga anche l'identificativo della fascia oraria di riferimento e che le fasce siano – come già oggi – codificate da AEEGSI). Ovviamente il contatore non deve inviare un dato a cavallo di fasce diverse;

- Prelievo di potenza istantaneo;
  - Dati contrattuali: potenza contrattuale, potenza impianto produzione;
  - Dati che identificano il cliente e il contatore: codice POD;
  - Dati informativi: segnali di sistema + info testuali che arrivano dal distributore;
  - Accesso on-demand ai dati storici memorizzati sul misuratore e alle info di allarme (quale allarme e a che ora);
  - Richiesta on-demand del prelievo di potenza istantaneo (con eventuali limitazioni nella frequenza);
  - Invio asincrono degli allarmi dal misuratore con codifica dei tipi di allarme e timestamp di quando si è verificato l'allarme, ad esempio allarme superamento potenza contrattuale (funzionalità per la nuova generazione di contatore).
- Nelle modalità a) e b) i dati siano messi a disposizione con un protocollo pubblico dall'interfaccia del contatore ai diversi dispositivi/applicazioni, intendendo con questo che:
- Il protocollo è frutto di un tavolo tecnico di concertazione e non è imposto da un soggetto agli altri;
  - Il tavolo tecnico di concertazione deve essere aperto a chiunque voglia partecipare e le regole di selezione devono rifarsi a norme chiare (vedi per esempio norme ETSI e CENELEC);
  - Lo standard deve definire le funzionalità minime obbligatorie per tutti, funzionali alla comunicazione ed ai servizi base e, eventualmente, definire un insieme di funzionalità opzionali;
  - L'accesso allo standard e la sua implementazione deve essere privo di royalty e non deve richiedere di avere autorizzazioni se non quelle collegate all'autenticazione utente e alle regole di privacy;
  - L'evoluzione dello standard deve essere controllata e condivisa in un tavolo di concertazione e non da chi fornisce l'interfaccia ICT server-side (questo è particolarmente importante per il caso A);
  - Lo standard rispetti il requisito della tutela del consumatore dal punto di vista



- della sicurezza, della libertà di utilizzo degli elettrodomestici, non obbligatorietà a fornire dati che possono avere un valore commerciale per il gestore di servizi;
- Nel definire le interfacce fra servizi e dispositivi, lo standard rispetti il requisito della tutela di un mercato dei servizi dell'energia aperto e non discriminatorio.
- L'associazione Energy@home si rende quindi disponibile presso l'AEEGSI a partecipare ed eventualmente coordinare un tavolo di lavoro tecnico sulla definizione della interfaccia ICT e delle funzionalità minime dei dispositivi necessarie per abilitare i diversi servizi sia nei casi A, B o di sviluppi futuri del caso C.

### **CAPITOLO 3 – Modalità tramite NORMALE CICLO DI TELELETTURA**

*S3. Si invitano i soggetti partecipanti alla consultazione a formulare osservazioni sull'efficacia (rispetto alle finalità indicate al punto 1.1 del presente documento) e il costo delle modalità di diffusione della messa a disposizione di dati di consumo attraverso il normale ciclo di telelettura.*

*S4. Quali costi aggiuntivi si ritiene possano derivare da un aumento della frequenza di invio dei dati, in particolare per disporre di dati giornalieri aggiornati giornalmente come previsto dalla Direttiva 2012/27/UE? Motivare la risposta, fornendo ove possibile dati quantitativi. Si ritiene che tali costi siano da considerarsi trascurabili rispetto all'attuale costo di telelettura?*

A livello generale l'associazione propende per l'utilizzo di dati in locale ovvero tramite dispositivi come lo smart info o altri prodotti simili certificati per questo utilizzo presso il cliente e non tramite sistemi centrali.

Non tutti i clienti sono, infatti, interessati a servizi post contatore e, pertanto, riteniamo non consigliabile socializzare i costi della messa a disposizione dei dati di consumo ma lasciare tali servizi ai clienti interessati. Per i consumatori che lo desiderano dovrebbe essere possibile sottoscrivere contratti con prezzo orario variabile, la regolazione dovrebbe agevolare la demand response come strumento per far risparmiare i consumatori facendo efficienza.

#### CAPITOLO 4 – Modalità tramite Smart Info

##### SPUNTI PER LA CONSULTAZIONE

*S5. Si ritiene auspicabile la diffusione del dispositivo Smart Info che coinvolgano i venditori retail e altri soggetti commerciali interessati a servizi a valore aggiunto? In tal caso, si ritiene che sia opportuno limitare la possibilità di acquisire il dispositivo Smart Info da parte degli esercenti di maggior tutela?*

*S6. Quale soluzione si ritiene auspicabile per la diffusione di dispositivi analoghi ma dedicati a misuratori diversi da quelli di Enel?*

*S7. Si condivide l'orientamento alla diffusione del know-how maturato nel progetto sperimentale di Isernia con specifico riferimento alle applicazioni sviluppate per la fruizione dei dati acquisiti attraverso il dispositivo Smart Info?*

In merito agli ai vari spunti si osserva che:

- Al paragrafo 4.3 andrebbe evidenziato che il protocollo “aperto” dovrebbe comportare la messa a punto di un sistema di concertazione tra distributori e stakeholder per la definizione del protocollo medesimo e delle sue evoluzioni, senza che ciò limiti l'azione innovatrice del distributore. Il protocollo per l'acquisizione dei dati da Smart Info sarà reso disponibile a tutte le terze parti che vogliano sviluppare propri dispositivi e applicazioni. In ogni caso sarà sempre necessaria l'abilitazione del distributore, in quanto Smart Info è l'elemento terminale del sistema di misura (tale abilitazione è comunque necessaria anche quando è presente la banda C).
- Rispetto al punto S5, la diffusione del dispositivo Smart Info o apparecchi similari certificati per la comunicazione con il contatore, deve poter coinvolgere anche altri soggetti commerciali interessati a offrire servizi a valore aggiunto agli utenti finali, che ne fanno esplicita richiesta.
- Rispetto al punto S6, l'interfaccia ICT per l'accesso ai dati e le funzionalità minime deve essere uguale fra tutti i distributori e ci deve essere un tavolo di concertazione per monitorare l'evoluzione dello standard ed evitare continui aggiornamenti che richiederebbero un continuo sviluppo delle piattaforme per i servizi post contatore.



- Riguardo allo spunto S7, riteniamo che le esperienze maturate con l'innovativo progetto di Isernia siano sicuramente un valore e che la condivisione nell'ambito del rispetto della proprietà intellettuale sia molto utile.
- Sarebbe opportuno che lo Smart Info (o dispositivo simile per altri gestori di rete) possa essere associabile a tutti i contatori nella disponibilità dell'utente all'interno dell'unità abitativa (singolo dispositivo Smart Info per eventuali pompe di calore, sistemi di accumulo, fotovoltaico, auto elettriche, ecc. ).
- La modalità B (Smart Info) è un sistema adeguato per fare servizi di customer awareness, ma per la gestione servizi di demand response ed energy management occorre prevedere l'evoluzione dei dispositivi Smart Info verso architetture adeguate al supporto delle politiche di prezzo e di fatturazione.

## Capitolo 5 acquisizione del segnale di consumo attraverso il lampeggio led

### SPUNTI PER LA CONSULTAZIONE

*S8. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità in relazione alla messa a disposizione di dati di consumo attraverso la rilevazione ottica del lampeggio led? Nel caso, fornire elementi sufficientemente dettagliati e formulare eventuali proposte ulteriori.*

Rispetto all'approccio Energy@home, la tecnologia a Led presenta i seguenti problemi strutturali:

1. Il misuratore è tipicamente posizionato lontano dall'abitazione e potrebbe essere critica la trasmissione del dato dal misuratore alla casa.
2. I dispositivi ottici richiedono un'alimentazione esterna che potrebbe avvenire tramite batteria (ma l'utente dovrebbe ricordarsi di cambiarla ogni tanto) oppure tramite spina (ma ci sarebbero rischi di manomissione o problemi per il recupero di una presa nel locale contatori).
3. La quantità di dati che verrebbe resa disponibile è inferiore allo Smart Info, ad esempio non si avrebbero i dati contrattuali mentre per il prelievo di potenza occorrerebbero delle rielaborazioni da parte del fornitore del servizio;

Non si esclude che tali limiti potrebbero essere superati con l'evoluzione della tecnologia che pertanto si propone di monitorare.



## Capitolo 6 – Seconda generazione di misuratori elettronici

### SPUNTI PER LA CONSULTAZIONE

*S9. Si invitano i soggetti partecipanti alla consultazione a formulare osservazioni sulle modalità esaminate di messa a disposizione dei dati, nonché proposte su modalità alternative anche basate su funzionalità attualmente non disponibili sugli attuali misuratori elettronici.*

*S10. Quali funzionalità legate alla “customer awareness” si ritengono più importanti in vista della seconda generazione di misuratori elettronici? Si condividono i primi orientamenti dell’Autorità in relazione all’interoperabilità con dispositivi realizzati da terzi e all’utilizzo della banda C del CENELEC sulla linea elettrica? Motivare la risposta anche con riferimento all’efficienza e all’efficacia dei diversi vettori di comunicazione e in relazione alle possibili interazioni con lo sviluppo del servizio di misura negli altri settori.*

*S11. In considerazione dell’interesse per lo sviluppo di architetture multiservizio, si ritiene esistano aspetti rilevanti in vista della seconda generazione di misuratori elettrici, tali da favorire la consapevolezza del consumatore di energia?*

L’associazione vede con favore lo sviluppo di contatori di seconda generazione con integrata la capacità di fornire informazioni all’utente finale, attraverso modalità diverse che vanno da un semplice display per i consumi ad una porta per fornire dati ad altri dispositivi certificati. Sottolineiamo l’opportunità che i nuovi contatori soddisfino i seguenti requisiti, in aggiunta a quanto già riportato nella sezione 2:

- Protocollo aperto (si vedano al riguardo le osservazioni svolte in precedenza);
- Utilizzo della banda C per la comunicazione dei dati in locale;
- Abilitazione delle forniture prepagate;
- Capacità di misurare i consumi in base all’orario di utilizzo con opportuna granularità.

### Conclusioni

Ci preme evidenziare che il documento – pur basandosi su aspetti di tipo tecnologico – dovrebbe tener conto anche della standardizzazione degli aspetti informativi a cui si rimanda all’appendice A del presente documento.

Inoltre si ritiene che i principali temi che l’AEEGSI sarà chiamata ad indirizzare sono:

- La disponibilità di frequenti dati validati dal distributore, congruenti con i dati di



fatturazione e quindi utilizzabili dai venditori e dai service provider per dare al cliente finale segnali di prezzo. In alternativa prevedere un sistema di prezzi che possa essere congruato e quindi riconciliato su base annua con i dati validati dal distributore.

- I servizi di informazione per la customer awareness, di dynamic pricing, di demand response, ecc, dovranno essere disponibili per tutti i consumatori che ne faranno richiesta.
- L'Interfaccia ICT attraverso la quale i dati sono comunicati dovrà consentire l'accesso ai dati informatici da parte di venditori, service provider e anche smart appliance nella disponibilità del cliente.
- Il protocollo e lo standard di comunicazione dovranno essere aperti e per la loro definizione e manutenzione serve un tavolo tecnico indipendente che tuteli i Venditori, service provider e clienti finali. La regolazione e gli standard dovranno quindi favorire un mercato dei servizi aperto e non discriminatorio per i fornitori di servizi e dovranno in primis tutelare i consumatori.

Infine il punto A.3 del documento di consultazione specifica la "possibilità per i venditori di introdurre sul mercato offerte prepagate". Sarebbe opportuno che l'AEEGSI chiarisse i propri orientamenti in materia e specificasse come intende introdurre questo servizio.



## Appendice B su aspetti di standardizzazione del livello informativo

A livello generale oltre all'identificazione di differenti soluzioni tecnologiche l'analisi preliminare condotta dall'AEEGSI ha identificato diversi livelli di funzionalità abbinabili al concetto di "customer awareness". Tali funzionalità spaziano dalla semplice lettura mensile, alla possibilità di ricevere segnali di allarme per il superamento della soglia di potenza, fino a prospettare l'interazione tra il sistema di gestione energetica del cliente con dispositivi (es. elettrodomestici) e con attori esterni (es. aggregatore). Con la prospettiva della realizzazione dell'"internet of Things" tali requisiti funzionali potrebbero ulteriormente evolvere.

Considerando quindi la dinamicità che caratterizza il quadro relativo ai requisiti funzionali, si ritiene opportuno suggerire una strategia che consideri gli orientamenti emergenti sia nell'ambito dello SG-CG (Mandato CE M/490) che in ambito IEC. A partire dai casi d'uso derivati dai requisiti funzionali, tale approccio tende a disaccoppiare gli aspetti astratti/concettuali, rispetto alle soluzioni tecnologiche che risultano spesso soggette ad evoluzioni molto più rapide.

Per tale ragione, in parallelo alla valutazione delle architetture e delle tecnologie disponibili, è consigliabile indirizzarsi verso un approccio univoco a livello informativo, al fine di poter essere applicato sia in relazione alle attuali differenti architetture/tecnologie, sia alle soluzioni che potranno emergere nel futuro.

Nel contesto del metering, l'attuale quadro normativo in ambito IEC prevede l'adozione dello standard IEC-61968-9, che fa riferimento al modello dati CIM (Common Information Model).

Un esempio di applicazione basata su tale standard riguarda l'iniziativa governativa USA denominata "Green Button" (<http://greenbuttondata.org/>) associata al "customer awareness".

Un ulteriore esempio riguarda la specifica SEP 2.0 (IEEE P2030.5) per la gestione energetica del dominio "customer", la cui applicazione è prevista anche nell'ambito dell'associazione "Energy@home". Avendo dichiarato la propria compatibilità con "Green Button", non è escluso che anche il recente standard CEA 2047 per l'esposizione dei consumi dei singoli dispositivi "Consumer Electronics" possa risultare basato su tale standard IEC-61968-9. Il quadro di riferimento globale offerto dagli USA può quindi rappresentare una utile base tecnica per affrontare in modo organico il coinvolgimento del cliente nel contesto energetico.

Parallelamente alle questioni prettamente architetture / tecnologiche, si ritiene quindi opportuno suggerire di considerare sin dall'inizio un quadro di riferimento comune a livello informativo, possibilmente riferito a standard internazionali, che possa rappresentare una base comune per l'applicazione di diverse tecnologie/architetture.

