

**Osservazioni di Utilitalia****DCO 416/2015/R/eel****“Sistemi di smart metering di seconda generazione per la misura di energia elettrica in bassa tensione”****Osservazioni generali**

Utilitalia manifesta generale apprezzamento per la pubblicazione del presente DCO che esprime per la prima volta gli indirizzi dell’Autorità circa le funzionalità e i requisiti dei misuratori cosiddetti 2G.

Tuttavia evidenziamo che le prospettate analisi costi/benefici in capo agli Operatori, accennate nel DCO 335/2015/R/eel e oggetto di prossima consultazione, risentono fortemente delle caratteristiche che dovrà possedere un contatore 2G. In questo contesto e salvo rapide evoluzioni anche e non ultimo derivanti dagli impulsi regolatori, solamente l’Operatore dominante nel settore delle Distribuzione elettrica si troverebbe nelle parziali condizioni – perché condotte sulla base di un proprio prodotto verosimilmente in uno stadio avanzato di sviluppo – di poter eseguire un’analisi costi/benefici.

Sempre con riferimento alle CBA, potrebbe essere opportuno, in ottica di sistema, verificare tecnicamente e valutare in termini finanziari il possibile collegamento delle attività di posa dei nuovi contatori elettrici e di possibile conseguente adeguamento delle colonne montanti con la posa di reti di banda larga e verificare il ruolo che le Utilities potranno o saranno chiamate a svolgere e l’assetto regolatorio necessario.

In fatto di tempistiche, la previsione che il 75% dei misuratori BT in Italia completeranno il loro ammortamento nel corso del 5PR è senz’altro corretta, ma occorre tenere presente che questo dipende dal piano di installazione dei misuratori telegestiti posto in atto dall’Operatore dominante, che ha precorso i tempi regolatori (la del. 292 dell’AEEGSI è del 2006) avviando la sostituzione a inizio anni 2000. Circa il 25% dei misuratori BT nazionali è nella competenza dei restanti Operatori, che in ottemperanza alla del. 292/06 hanno installato i misuratori telegestiti BT in tempi successivi all’incumbent, con la conseguenza che tali misuratori completeranno l’ammortamento con un ritardo temporale di circa 5 anni rispetto all’Operatore dominante (quindi dopo il 2020).

Per quanto sopra, occorre che siano attentamente valutate le tempistiche di sostituzione dei misuratori, tenuto conto che, come Utilitalia aveva già anticipato nelle osservazioni in risposta al DCO 335/2015/R/eel, i costi corrispondenti agli ammortamenti residui per la sostituzione anticipata dei misuratori 1G e alla remunerazione del capitale dismesso devono necessariamente trovare il giusto riconoscimento tariffario (cfr. spunto S.28 delle Osservazioni Utilitalia).

Vogliamo fortemente sottolineare ed evidenziare, inoltre, la assoluta necessità che AEEGSI faccia tesoro delle esperienze maturate in questi anni con riferimento al processo di roll out degli smart meter gas. Utilitalia è l’unica Federazione che ha vissuto l’avvio e lo svolgimento dei processi regolatori e regolamentari sia dello smart meter elettrico che gas e, pertanto, intendiamo segnalare la necessità di una significativa fase di regolamentazione tecnica – che



include anche la fase di concreta verifica della intercambiabilità dei misuratori -, la necessità di verificare in campo con test di significative ampiezza le funzionalità dei contatori e, soprattutto, la concreta disponibilità di mercato di contatori 2G, così come verranno codificati a seguito delle disposizioni dell'Autorità. A nostro avviso, quelli citati sono alcuni degli elementi imprescindibili e logicamente preliminari che devono guidare l'azione del Regolatore per un corretto ed efficiente percorso di ammodernamento del parco contatori nazionale.

Nel prosieguo delle osservazioni e in risposta ai singoli spunti di consultazione saranno sottolineate le principali riflessioni/considerazioni della Federazione, non approfondendo valutazioni di tipo economico riguardanti la possibilità di un roll-out anticipato dei contatori di seconda generazione, tema che verrà affrontato nell'ambito di altri documenti di consultazione e rispetto al quale la Federazione sta eseguendo approfondimenti interni.

### **Spunti di consultazione**

#### **S1. Si condividono gli obiettivi specifici indicati? Vi sono altri aspetti che andrebbero considerati come obiettivi dell'intervento?**

Riteniamo che AEEGSI dovrebbe considerare anche i seguenti obiettivi nell'ambito dell'intervento regolatorio che va prefigurandosi.

1. Assicurare l'affidabilità delle apparecchiature anche attraverso opportune fasi di test in campo i cui costi ed oneri non devono gravare sui gestori di rete ovvero devono essere adeguatamente riconosciuti.

Si deve tenere infatti conto delle nuove funzionalità del misuratore 2G e dell'impossibilità di effettuare i test durante la fase di roll-out massivo.

La gestione della prima generazione di smart meter ha messo in luce un elevato tasso di guasto delle apparecchiature, com'era logico aspettarsi da un numero così elevato di apparecchi elettronici messi in campo. Il sistema elettrico nel suo complesso (in primis il cliente finale) dà per scontata la disponibilità costante e la certezza dei dati di misura, mentre per certi versi si è assistito ad un peggioramento – relativamente alla sola difettosità delle AdM – rispetto ai vecchi contatori elettromeccanici, meno performanti ma alla fine più affidabili, il che ha fatto affiorare numerosi casi di contenziosi o quantomeno di richieste di chiarimento, gestire le quali ha un costo.

2. Definire opportune disposizioni tariffarie per evitare minusvalenze ed impatti finanziari per i bilanci dei Distributori e problemi operativi mediante anche un approccio graduale di installazione del sistema di misura.

L'intervallo temporale per il roll-out dei contatori 2G sarebbe, per effetto della vita utile regolatoria (nonché la periodicità della verifica metrologica) che di fatto ne impone la sostituzione, il medesimo per la posa dei futuri contatori 3G; si consideri inoltre che in caso di un'installazione massiva, la best practice organizzativa prevede la sostituzione di tutti i contatori dell'area interessata dall'intervento, evidentemente compresi quelli aventi ancora una vita utile residua e quelli già sostituiti per guasto.

3. Garantire la concorrenza nell'approvvigionamento delle apparecchiature di misura, eventualmente limitando i benefici derivanti da posizioni dominanti.

Anche in relazione a quanto riportato nel prosieguo del DCO nel capitolo "Omogeneità sul territorio nazionale dei sistemi di smart metering di seconda generazione" facciamo presente come ad oggi l'unico Operatore – stante le informazioni in nostro possesso – ad aver condotto una fase di sviluppo progettuale per il misuratore 2G è l'Operatore dominante del settore della distribuzione elettrica. Tuttavia Utilitalia sottolinea come, in ottica di



mercato, il prezzo di approvvigionamento della catena di misura possa essere influenzato da fattori di scala ma non debba dipendere da fattori legati alla natura proprietaria della tecnologia ovvero da un vantaggio competitivo nello sviluppo delle tecnologie.

4. Favorire il miglioramento della gestione operativa del Distributore, sia nella fase di un'eventuale installazione massiva che in quella di esercizio.

Riteniamo che soluzioni quali l'*Autodiscovery* o la gestione degli allarmi potrebbero utilmente ridurre la complessità operativa e consentire risparmi in termini di OPEX sia con riferimento alla fase di installazione che di esercizio dei misuratori 2G.

## **S2. Si condivide l'analisi dei criteri di "future proof design" condotta in questo capitolo? Vi sono ulteriori criteri di progettazione da considerare?**

### Criterio A. Minimizzazione delle esigenze di riprogrammazione di sistema

Si condivide in termini di principio, tuttavia devono essere rilevati alcuni aspetti non considerati nel capitolo:

- in generale appare difficile poter progettare un dispositivo che già contenga scenari non previsti perché logicamente impossibile e che non necessiti di riprogrammazione proprio perché le esigenze non sono note a priori; dovrebbe essere prevista, invece, una riprogrammazione in modalità broadcast e non solo un apparato per volta come avviene con la corrente tecnologia;
- si tenga presente che esiste una sostanziale differenza tra riconfigurazione e riprogrammazione; mediante la riconfigurazione infatti il contatore può rapidamente adattare il suo profilo potenza, fasce, giorni festivi, etc mentre attraverso la riprogrammazione si vanno a modificare specifiche e aspetti di natura metrica (es: modalità di rilevazione del fattore di potenza); le tempistiche per le due differenti operazioni sono quindi estremamente diverse: per la riconfigurazione è plausibile ipotizzare che i nuovi sistemi la eseguano nell'ordine di settimane, per la riprogrammazione l'ordine di grandezza è di mesi;
- la riprogrammazione/riconfigurazione dei misuratori è eseguita quando i sistemi non sono occupati dalle attività di lettura o di telegestione;
- vi è un limite fisico del canale di trasmissione dei segnali che non è superabile;
- la qualità della telegestione è peggiore rispetto a quella della telelettura; un certo numero di apparati (orientativamente tra il 5-6%) non è raggiungibile o lo è parzialmente a causa, ad esempio, di guasti o disturbi sulla rete; occorre pertanto un intervento in loco, comunque significativo in termini assoluti considerata la numerosità dei contatori;
- la riprogrammazione, soprattutto, coinvolge non solo i misuratori ma anche tutti i sistemi legacy associati che devono essere in grado di ricevere ed elaborare i dati diversamente ricevuti rispetto a prima della riprogrammazione.

### Criterio C. Separazione delle risorse di comunicazione per la telegestione e per la messa a disposizione dei dati ai clienti e terze parti designate dai clienti

La comunicazione in PLC su banda C tra misuratore e dispositivi del cliente appare una soluzione efficace ed efficiente per garantire la trasmissione delle informazioni. Tuttavia va ricordato che:

- possono esserci delle interruzioni sulla rete interna per cui il dispositivo del cliente potrebbe non essere continuamente collegato;
- possono esserci dei disturbi producibili da qualsiasi apparato dell'impianto d'utenza (ad esempio il campanello di ingresso all'abitazione);
- i sistemi di *collision avoidance* per verificare la disponibilità della banda prima dell'immissione del messaggio nel canale di comunicazione sono una soluzione complessa ed onerosa;



- non possono essere trascurati eventuali guasti e difettosità degli apparati, sia lato contatore che lato dispositivi del cliente;
- in presenza di impianti di produzione, la complessità aumenta;
- il sistema di comunicazione dovrebbe essere totalmente *plug in* per evitare che il distributore possa in ogni caso essere chiamato ad intervenire per problemi non dovuti ai suoi impianti.

#### Criterio D. Interoperabilità con dispositivi di terze parti per la messa a disposizione dei dati a clienti e terze parti designate dai clienti

Riteniamo che l'Ente incaricato per questa attività per la predisposizione di quanto suggerito al punto 2.23 sia certamente il CEI. La costruzione di una pila protocollare completa (cosa che non è il CENELEC CLC/TS 50568) richiede tempi probabilmente non compatibili con eventuali ipotesi di roll-out massivo dei contatori già a partire dal 2016/2017; peraltro è espressamente prevista una fase di test con uno o più test provider.

Quanto descritto costituisce un importante vincolo che da un lato suggerisce di attivare immediatamente il CEI con apposito mandato e dall'altro riteniamo che possa imporre un posticipo dell'avvio dell'installazione dei misuratori 2G.

Alternativamente, qualora si optasse comunque per un roll-out massivo dei contatori nel breve termine, potrebbe essere percorribile quanto suggerito al punto 2.23: pila protocollare stabilita di concerto tra le Imprese distributrici da adottarsi a valle di consultazione pubblica con tutti gli stakeholder.

#### Criterio E. Intercambiabilità con sistemi di altri distributori di energia elettrica

Utilitalia desidera sottolineare che l'esperienza nel settore gas dimostra che ad oggi, ancora, i sistemi non sono effettivamente e totalmente intercambiabili. Riteniamo comunque che anche in questo caso il ruolo centrale debba essere svolto necessariamente del CEI, tenendo conto di adeguati tempi di sviluppo delle soluzioni.

In ogni caso, l'introduzione del concetto di intercambiabilità potrebbe invece rappresentare una grande opportunità per standardizzare il sistema elettrico italiano sia per quanto riguarda i contatori che i concentratori. Potremmo immaginare che, fermo restando l'autonomia delle Imprese negli approvvigionamenti, si potrebbero identificare un numero di fornitori certificati che mettono in gara lotti di misuratori ed apparati. L'unica altra alternativa consisterebbe, dato il quadro attuale, in una politica di acquisto trainata dal maggiore Operatore della distribuzione. Preme tuttavia portare all'attenzione di AEEGSI che in tutti i casi in cui i distributori si sono dotati dei misuratori del tipo "ACEA" la retrocompatibilità della catena di misura non può essere assicurata. Il concetto di retrocompatibilità infatti deve essere considerato con riferimento a tutta la catena di misura: contatore, concentratore, piattaforma, apparati di campo. Poiché ad oggi l'unico Operatore – date le informazioni in nostro possesso – che si sta muovendo in termini di progettazione dei contatori 2G è ENEL e non ci risultano contatti per garantire la compatibilità dei nuovi contatori con i sistemi di telelettura e telegestione in dotazione delle Imprese che si sono dotate del contatore del tipo "ACEA" e considerata l'indisponibilità del fornitore di sistemi del tipo "ACEA" – recentemente verificata – di fornire le necessarie specifiche, di fatto, i misuratori di nuova generazione non potranno entrare in servizio se non previa installazione in campo di tutti gli altri oggetti della catena di misura compatibili con i contatori di nuova generazione.

La criticità è assolutamente rilevante per alcune delle nostre Associate, per cui, per gli specifici approfondimenti, rimandiamo alle singole osservazioni che saranno da esse presentate ad AEEGSI in risposta al presente DCO.



Utilitalia si limita a sottolineare come le scelte adottate in passato da tali Operatori, e non ostacolate dal Regolatore, non possano tradursi in stranded costs in capo a tali Imprese.

#### Criterio F. Immunità in ambienti elettromagnetici perturbati

I disturbi che limitano la qualità della telelettura non riguardano unicamente gli inverter degli impianti di produzione ma diverse apparecchiature installate sulla rete del cliente finale. Le Associate hanno evidenza di problemi, ad esempio, con campanelli di abitazione o con apparati elettronici associati a pannelli a messaggio variabile, con impianti inverter, con gruppi di continuità ed in generale con apparecchi utilizzatori dotati di alimentatori switching.

L'individuazione del disturbo è un'attività per cui i Distributori da tempo mettono in campo appositi team di esperti con specifica strumentazione; tale ricerca è complessa e costosa e l'inserimento di filtri nel contatore potrebbe comunque non portare alla piena risoluzione del problema, che sarebbe invece radicalmente eliminato imponendo all'utente la modifica o l'eliminazione delle proprie apparecchiature qualora accertato che queste vadano ad invadere la banda di frequenze riservata alla telegestione.

Il paradigma con cui AEEGSI affronta il problema degli ambienti elettromagnetici perturbati, infatti, a nostro avviso, dovrebbe essere ribaltato offrendo per via regolatoria leve ai Distributori nei confronti di quegli utenti aventi un apparato che produce disturbi in rete: si pensi alla possibilità di sospensione della fornitura a fronte di mancato intervento presso l'impianto a valle di un numero reiterato di solleciti. Stimiamo che tale misura, in tempi brevi, possa contenere le descritte criticità degli ambienti perturbati.

In ogni caso rileviamo l'opportunità che il Regolatore valuti forme di sostegno economico (affinché il costo delle attività non sia giustificato soltanto dai vantaggi derivanti dal miglioramento del servizio lato distribuzione) e facilitazioni (il Gestore di rete dovrebbe potere essere titolato a richiedere l'esecuzione di verifiche presso gli impianti d'utenza) per le attività di individuazione dei disturbi sulla rete da parte del Distributore.

#### Criterio G. Multicanalità per la comunicazione e la messa a disposizione dei dati

Molti tecnici di settore hanno espresso rilevanti dubbi sull'effettiva capacità del protocollo wireless M-bus a 169 MHz di garantire una connettività in *real time*; è pertanto necessario entrare nel merito per comprendere la problematica che emerge nell'ipotesi di adottare anche nel settore elettrico tale protocollo. Probabilmente, in un'ottica di progettazione *future proof* e considerando un plausibile aumento dei dati scambiati con il misuratore, qualora venissero individuati punti di contatto tra lo sviluppo della banda larga e il roll-out dei misuratori, potrebbe essere opportuno valutare se progettare/predisporre nativamente il contatore elettronico 2G anche alla comunicazione mediante fibra ottica.

La frequenza wireless M-bus a 169 MHz è una frequenza riservata dall'ETSI per "Tracking, tracing and data acquisition and meter reading" e va dai 169,400 ai 169,475 MHz. Trattasi di un protocollo narrowband (mode N) che utilizza una modulazione GFSK con diversi data-rate sfruttando 6 diversi canali. I canali sono spazati da 12,5 kHz di cui i primi 4 hanno una capacità di trasporto appena sufficiente, ossia un bit-rate di 4,8 kbps (channels 1a, 1b, 3a, 3b) mentre i restanti hanno bit-rate pari a 2,4 kbps (channels 2a, 2b). La banda così stretta determina la necessità che il "traffico" sia ben regolato per evitare problemi tant'è che il CIG, per il settore gas, ha dovuto impostare una connettività normalmente asincrona.

Dal momento che pare che la comunicazione in RF, stante le nostre informazioni rispetto al contatore 2G in fase di sviluppo da parte del gruppo ENEL e quanto riportato nel DCO, dovrebbe



essere usata come back up quando la comunicazione via PLC è impedita, sottolineiamo le seguenti 2 criticità assolutamente rilevanti:

- **La collisione** dei segnali con la conseguente perdita del dato nel caso in cui Imprese diverse utilizzino lo stesso canale tra i 4 disponibili (considerati quelli a bit-rate più elevato e dando per scontato che gli altri 2 sono insufficienti).

I Distributori gas però non hanno vincoli di canale con l'attuale normazione. Un'Impresa potrebbe aver scelto preferenzialmente il canale 1b, oltre il 3a e oltre ancora il 3b. Il distributore elettrico, quindi, non solo dovrebbe conoscere il canale disponibile per la trasmissione ma, qualora non strettamente localizzato, sarebbe costretto ad adottare un canale diverso per ciascun territorio, salvo accordi a livello nazionale che sanciscano univocamente utilizzi esclusivi per ciascuna fornitura. Nel settore gas, la scelta di lasciare ampia autonomia ai distributori nell'individuare il canale era stata fatta anche per ridurre il problema delle utenze di confine che, con l'ipotesi di accordo, tornerebbe in modo preponderante.

- **L'interferenza** dei segnali. Nel caso in cui un solo canale non sia sufficiente a soddisfare le richieste di banda della rete, è necessario considerare l'utilizzo contemporaneo di più canali all'interno dello stesso dominio di interferenza. I protocolli che come wireless M-bus sfruttano la tecnica FDM per estendere il quantitativo di informazione trasportabile, sono generalmente affetti da un fenomeno fisico detto ACI (Adjacent Channel Interference), descrivibile come quel disturbo causato da una trasmissione su un canale frequenzialmente vicino rispetto a quello d'interesse. Tale fenomeno è dovuto alla non idealità degli apparati radio rice-trasmittivi, che non sono in grado di generare segnali limitati in frequenza e di annullare eventuali componenti spurie ricevute. In letteratura è stato dimostrato che i canali più sensibili all'interferenza sono quelli a 4,8 kbps: il rischio di perdere il dato può superare il 10% delle trasmissioni effettuate per ciascuna delle due entità che trasmettono.

Se nell'elettrico questo è un problema rilevante perché si perdono informazioni preziose proprio quando più necessario, nel gas significa dover anche reiterare le comunicazioni con un consumo anomalo delle batterie.

Occorrono pertanto adeguati tempi per fare prove tecniche di compatibilità e definire standard non interferenti, non escludendo scelte differenti per il settore elettrico, ad esempio adottando tecnologie più performanti visto che si tratta di una rete nuova e solo per funzionare in back up. Per quanto riguarda il paragrafo 2.31, la soluzione sconta le criticità descritte per l'esistenza di una porta fisica che meritano opportuni approfondimenti. Utilitalia si dichiara tuttavia contraria a soluzioni di questo tipo che comporterebbero, tra l'altro, esigenze di riprogettazione dei contatori 2G attualmente in fase di sviluppo.

#### Criterio I. Progressiva integrazione con i sistemi intelligenti di distribuzione

L'esigenza di migliorare la connettività delle cabine è condivisibile. L'accesso alla rete per il tramite della banda C merita gli approfondimenti del caso. Non è del tutto chiaro, infatti, che tipo di comunicazione si instaurerebbe con i clienti finali su banda C stante il futuro possibile sviluppo della banda larga presso gli stessi utenti finali, stante gli obiettivi dell'Agenda Digitale.



Riteniamo che il tema possa utilmente essere portato all'attenzione anche in riferimento ai recenti orientamenti riguardanti lo sviluppo della banda larga nel Paese.

Criterio J. Minimizzazione dei vincoli di retrocompatibilità per la terza generazione

La tematica, seppur condivisibile a livello di principio, appare di difficile realizzazione anche in ragione dell'impossibilità di conoscere ad oggi come in futuro evolverà la connettività.

**S3. Si condividono le prime considerazioni sullo standard internazionale IEC 62056 (DLMS/COSEM) riportate nell'Appendice II?**

Nessuna osservazione.

**S4. Vi sono altri processi rilevanti per la successiva analisi dei benefici?**

Nessuna osservazione.

**S5. Si condivide l'analisi delle funzionalità innovative esaminate? Vi sono funzionalità, tra quelle proposte, che si ritengono non necessarie?**

**S6. Vi sono altre funzionalità innovative che devono essere considerate dall'Autorità? Vi sono aspetti funzionali che possono essere resi più semplici o più efficaci rispetto a quanto proposto?**

**S7. Con riferimento ai requisiti funzionali individuati in maggior dettaglio nell'Appendice III, quali si ritiene che potrebbero risultare non opportuni in base a una successiva analisi costi/benefici sul perimetro delle funzionalità? Per quali motivi?**

In generale, la proposta delineata nel presente DCO da AEGSI ha un tale livello di complessità tecnologica che richiede un periodo rilevante di sperimentazione e di validazione dei sistemi, fermo restando che dovrà necessariamente essere accettato un forte incremento dei costi di investimento e di esercizio.

Non ravvisiamo inoltre diretta correlazione con i criteri di cui al capitolo 2 del DCO e molte funzionalità non sembrano avere immediata correlazione con un'analisi dei bisogni e delle possibilità tecnologiche.

In nessun stato Europeo sono in programma interventi così significativi nell'ambito del servizio di misura. Il paradigma che ha costituito il punto di forza della telelettura/telegestione nel nostro Paese (e per tale ragione copiata da tutta Europa) deve continuare ad essere lo stesso: un sistema efficace ed efficiente che riduce i costi e migliora il servizio a vantaggio del mercato.

Di seguito, vengono in ogni caso evidenziate le nostre considerazioni rispetto ciascuna delle funzionalità presentate.

Funzionalità 1. Registrazione di grandezze continue (energia, potenza, tensione)

Riteniamo indispensabile, rispetto agli obiettivi prefigurati al punto 3.6 e seguenti, verificare sul campo l'effettiva capacità di trasporto del dato in banda A.

Tra i registri indicati al 3.8 non comprendiamo i benefici nel rilevare il tasso di distorsione armonica totale.

La valutazione dell'opportunità di rilevare e registrare le diverse grandezze che andrebbe comunque fatta tenuto conto di quanto proposto dalla stessa AEGSI nei successivi capitoli circa le funzionalità, riguardanti la trasmissione delle informazioni, fermo restando quanto rappresentato rispetto ai precedenti spunti di consultazione.

Funzionalità 2. Registrazione di eventi (qualità del servizio, eventi contrattuali)





La misura delle sovratensioni transitorie fasi-terra (spikes) appare una richiesta anomala perché i casi sono limitati e non correlati alla qualità del servizio ma ad eventi esogeni.

#### Funzionalità 3. Acquisizione periodica delle grandezze registrate

I target ipotizzati da AEEGSI comporterebbero costi importanti e un'accresciuta complessità di trasmissione dei dati; fondamentale comunque resta una validazione di effettiva fattibilità tecnica mediante la quale potrebbero eventualmente essere individuate soluzioni intermedie che massimizzino il rapporto costi/benefici.

Il requisito [R-10.c] non è del tutto chiaro: se l'intento è quello dell'acquisizione del dato di misura, si fa presente che già ad oggi i sistemi eseguono reiterati tentativi (anche più di 3 ovviamente) per recuperare i dati dei POD non acquisiti al primo tentativo, viceversa se la proposta deriva dalla volontà di migliorare il dato di misura, si segnala che, tipicamente, qualora l'acquisizione vada a buon fine non è necessario reiterare il tentativo di acquisizione. L'esito positivo dei tentativi di acquisizione viene stabilito sulla base dei sistemi di controllo errore previsti sui protocolli di comunicazione. Eventualmente tale procedura di reiterazione dell'acquisizione del dato potrebbe essere buona prassi laddove la curva rilevata fosse incompleta (punti trattati orari), non certamente però intesa come ciclicità di rilevazione per tutti i punti.

#### Funzionalità 4. Telegestione e controllo del limitatore di potenza

Il concetto espresso e la volontà di contenere possibili eventi di blackout sono condivisibili. Più complessa invece risulta nella pratica una telegestione capace in lassi di tempo limitati di riprogrammare il livello del limitatore di potenza per un grande numero di contatori (load shedding remoto). Come abbiamo già precedentemente argomentato, ribadiamo da un lato che la telegestione ha tipicamente prestazioni inferiori alla telelettura – fermo restando l'impossibilità di raggiungere la totalità dei misuratori – e dall'altro che le tempistiche di riprogrammazione scontano anche limiti fisici dipendenti anche e non ultimo dalle capacità trasmissive della banda A. Eventualmente si potrebbe valutare l'ipotesi di una soluzione di invio broadcast di un messaggio di riduzione temporanea (quindi già con la scadenza indicata) della potenza e con ripristino automatico a fine periodo. Ciò non garantirebbe la riduzione richiesta su tutti i punti ma tutelerebbe un sicuro ripristino a fine esigenza.

#### Funzionalità 5. Configurabilità di alcuni parametri da parte dei venditori e parti designate

L'ipotesi di personalizzazione ha un fascino implicito nella volontà di proporre qualcosa di radicalmente diverso ma si scontra con una complessità costruttiva, normativa e procedurale. Il contatore si trasformerebbe in un apparato evoluto che funge da collettore dei bisogni di diversi attori Clienti, Venditori, Distributori, con il rischio che la gestione congiunta di parti tecniche dei sistemi di smart metering da parte di più soggetti possa incidere sulle stesse prestazioni del sistema di smart metering.

E' pertanto bene ribadire che, come dato assoluto, qualsiasi personalizzazione non può che essere fatta per il tramite del Distributore, onde evitare che quest'ultimo si possa trovare in un'asimmetria informativa che genera criticità in fase di fatturazione (modifica fasce) o qualora fosse necessario un intervento tecnico (POD nascosto). Peraltro risulta evidente che i costi di tale attività dovrebbero essere adeguatamente coperti – tramite tariffa e/o corrispettivo in capo alle Imprese di vendita richiedenti il servizio.





Occorre quindi effettuare un'analisi attenta dei costi/benefici, specie con riferimento ai requisiti tecnici "R15 – Personalizzazione" dei misuratori 2G (pag. 58 del DCO), per considerarne le difficoltà di implementazione.

Per quanto concerne il punto 3.21 rilevandone la estrema complessità dal punto di vista dell'implementazione tecnica e gestionale, necessita di maggiori approfondimenti in quanto non viene esplicitato cosa accade allorché il registro di credito va a zero. Tale circostanza dovrebbe essere inquadrata in un più ampio intervento di contenimento degli effetti di morosità e di predisposizione delle offerte che i venditori rendono disponibili ai clienti finali ed attentamente analizzata in tutti gli aspetti.

#### Funzionalità 6. Visualizzazione sul display locale

Le funzionalità indicate comportano, secondo una prima analisi dei nostri tecnici, almeno il raddoppio delle dimensioni del display ma soprattutto una tastiera di comando delle informazioni in quanto non pensabile che la mole di informazioni che si vogliono far transitare tramite display siano presentate con il sistema della rotazione (scrolling). Inoltre l'inserimento dei contatti e del numero di telefono del venditore potrebbe confondere il cliente finale qualora fosse necessario contattare il pronto intervento, servizio che com'è noto è gestito dal Distributore.

Si evidenzia tuttavia che alcune informazioni potrebbero essere veicolate al cliente mediante altri dispositivi di cui i clienti possono dotarsi (ad esempio il cosiddetto Smart Info sviluppato da ENEL o dispositivi analoghi) invece che tramite il display del contatore. L'informazione transiterebbe per il tramite del misuratore 2G direttamente al dispositivo del cliente.

E' tuttavia importante sottolineare come l'abbinamento del venditore ad un dato misuratore – qualora l'informazione fosse nella disponibilità del cliente finale – consentirebbe al cliente finale di risolvere le criticità evidenziate nelle fasi di voltura e subentro su un dato POD, ad oggi gestite con la collaborazione dello Sportello del Consumatore di AU.

#### Funzionalità 7. Trasmissione dati al sistema di telegestione dell'impresa distributrice

Il Distributore ha a disposizione solo la banda A ai sensi della EN 50065-1 e non ha la possibilità di scegliere – in PLC – altra soluzione.

Non comprendiamo inoltre le ragioni per cui solo nel 2025 il protocollo di comunicazione per telelettura e telegestione sarà effettivamente aperto, ad installazione completata ed oltre la metà della vita utile dei contatori 2G installati nel periodo 2016/2018.

#### Funzionalità 8. Messa a disposizione dei dati al consumatore o parti designate

Un sistema di comunicazione bidirezionale verso il contatore ha una complessità di gran lunga maggiore di un sistema passivo e richiede specifiche tecniche molto più stringenti.

Tali funzionalità sono normalmente inserite in sistemi del tipo Home Energy Management Systems, che ricevono, storicizzano ed elaborano tutti i dati che riceve il contatore.

Ovviamente la connettività tra piattaforma HEMS ed il contatore avverrà per il tramite di un device del tipo Smart Info (Wi-Fi e PLC in banda C) accettando il rischio di interferenze non causate e risolvibili dal Distributore, ed in ogni caso solo in lettura.

Desideriamo evidenziare la nostra contrarietà all'ipotesi di un'interfaccia fisica così come proposta al paragrafo 3.35: essa risulta costosa, comporta rischi per la sicurezza e potrebbe risultare non fruibile in termini di spazi necessari agli alloggiamenti. Inoltre, pare sopravvalutato l'interesse del cliente finale per l'oggetto, dal momento che potrebbe essere disponibile



alternativamente un device in appartamento facilmente connettabile a lunga distanza in PLC con costi limitati e che consente servizi importanti se associato ad un HEMS.

#### Funzionalità 9. Gestione di allarmi

Il sistema passivo previsto è efficace, poco costoso e coerente con gli obiettivi della funzionalità. Per quanto concerne gli eventi non ricorrenti, tuttavia, segnaliamo che l'automatizzazione delle segnalazioni comporta costi non trascurabili, da considerare sempre in un'ottica di analisi costi/benefici.

#### Funzionalità 10. Elevata raggiungibilità e riprogrammabilità dei misuratori da remoto

Le ragioni per le quali un contatore non comunica sono diverse:

- guasto del misuratore;
- interruzione sulla rete elettrica;
- disservizio della Società di telecomunicazioni;
- mancanza o variazione nel tempo del livello di campo telefonico in determinate aree;
- disturbo sulla rete elettrica indotto da un soggetto ignoto connesso alla rete;
- errore nel riportare l'assetto rete o variazione temporanea dell'assetto ai fini di continuità di servizio.

Incrementare le percentuali di successo per l'acquisizione dei dati non è un problema solo tecnologico ma anche e soprattutto di costi, che aumentano esponenzialmente. L'ambiente operativo ha una complessità che richiede l'accettazione di una difettosità endemica ed è profondamente diverso da risultati ottenibili in ambienti di test in laboratorio, in ambiente protetto.

In ogni caso, assolutamente non si concorda con quanto prospettato in termini di obiettivo limitatamente al paragrafo 3.40; peraltro non è chiaro come siano stati stabiliti gli indicati livelli prestazionali; riteniamo che posano incidere su tali livelli gli aspetti tecnici rappresentati da codesta Federazione nei paragrafi precedenti.

#### **S8. Osservazioni in merito al processo di definizione del perimetro di funzionalità tramite analisi costi-benefici.**

Vedasi parte generale.

#### **S9. Osservazioni circa le possibili interazione con l'installazione di smart meter per altri servizi diversi dall'energia elettrica.**

Le sinergie indicate al punto 4.15 possono riguardare anche la rete in RF di connettività dei contatori gas; in ogni caso, le esigenze di terzietà e neutralità rappresentano una effettiva necessità solo se chi ha la responsabilità della connettività ha la facoltà di poter avere informazioni sui dati; se tale soggetto si limita al trasporto, non ravvediamo criticità. In particolare, se un'Impresa è attiva nello stesso territorio sia per la distribuzione di energia elettrica che di gas, non si ravvisano particolari problematiche nella messa a fattor comune dell'infrastruttura di tele-gestione; qualora il mercato rendesse disponibili, ad esempio, concentratori in grado di veicolare ad un unico sistema centrale sia i dati energia elettrica via PLC che i dati gas via RF, si possono ipotizzare economie non trascurabili.

Si ribadisce nuovamente che il problema primario è la collisione e l'interferenza nei canali radio.

#### **S10. Osservazioni circa le interazioni con i prossimi sviluppi del SII.**

Sebbene in linea di principio si condividono gli orientamenti di cui ai punti 4.17 e 4.18, lo sviluppo dei sistemi di misura 2G in coerenza con le implementazioni del SII devono essere analizzati approfonditamente, tenuto conto che trattasi di sistemi che seguono logiche e tempi di implementazione diversi e in molti casi non ancora compiutamente definiti nell'attuale quadro



regolatorio. Auspichiamo pertanto che, come riportato nel DCO, vengano previsti specifici momenti di consultazione.

**S11. Osservazioni in relazione alle specifiche disposizioni in materia di separazione del marchio.**

Si condivide.