

*SEMINARIO ARERA*  
**Presentazione dei risultati del monitoraggio  
delle prestazioni di comunicazione PLC  
tra misuratori 2G e dispositivi di utenza**

**ATTIVITÀ CEI PER LA STANDARDIZZAZIONE  
DELLE COMUNICAZIONI FRA MISURATORI DI  
SECONDA GENERAZIONE E DISPOSITIVI UTENTE**

Ivano Visintainer

– Direttore Tecnico CEI

Emilio Consonni

– Segretario CT 13 CEI «Misura e controllo dell'energia elettrica»  
– Coordinatore GDL Contatori 2G

Comitato Elettrotecnico Italiano



- **Delibera 87/2016/R/eel del 8 marzo 2016 :**  
Conferisce al Comitato Elettrotecnico Italiano il mandato di definire, tenendo conto dello standard EN 62056-7-5, un protocollo standard che garantisca le condizioni di piena interoperabilità dei misuratori di energia di energia elettrica in bassa tensione di seconda generazione con i dispositivi dell'utente.

#### Caratteristiche funzionali dei misuratori intelligenti 2G

- Chain 2: canale per le misure non validate in tempo «reale» ai clienti
- Neutralità tecnologica sulla comunicazione
- Protocollo standard unificato in carico al CEI
- Apertura a possibili evoluzioni future

**CEI Costituisce un Gruppo di lavoro (GdL) ad hoc il 4 marzo 2016**

## COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO

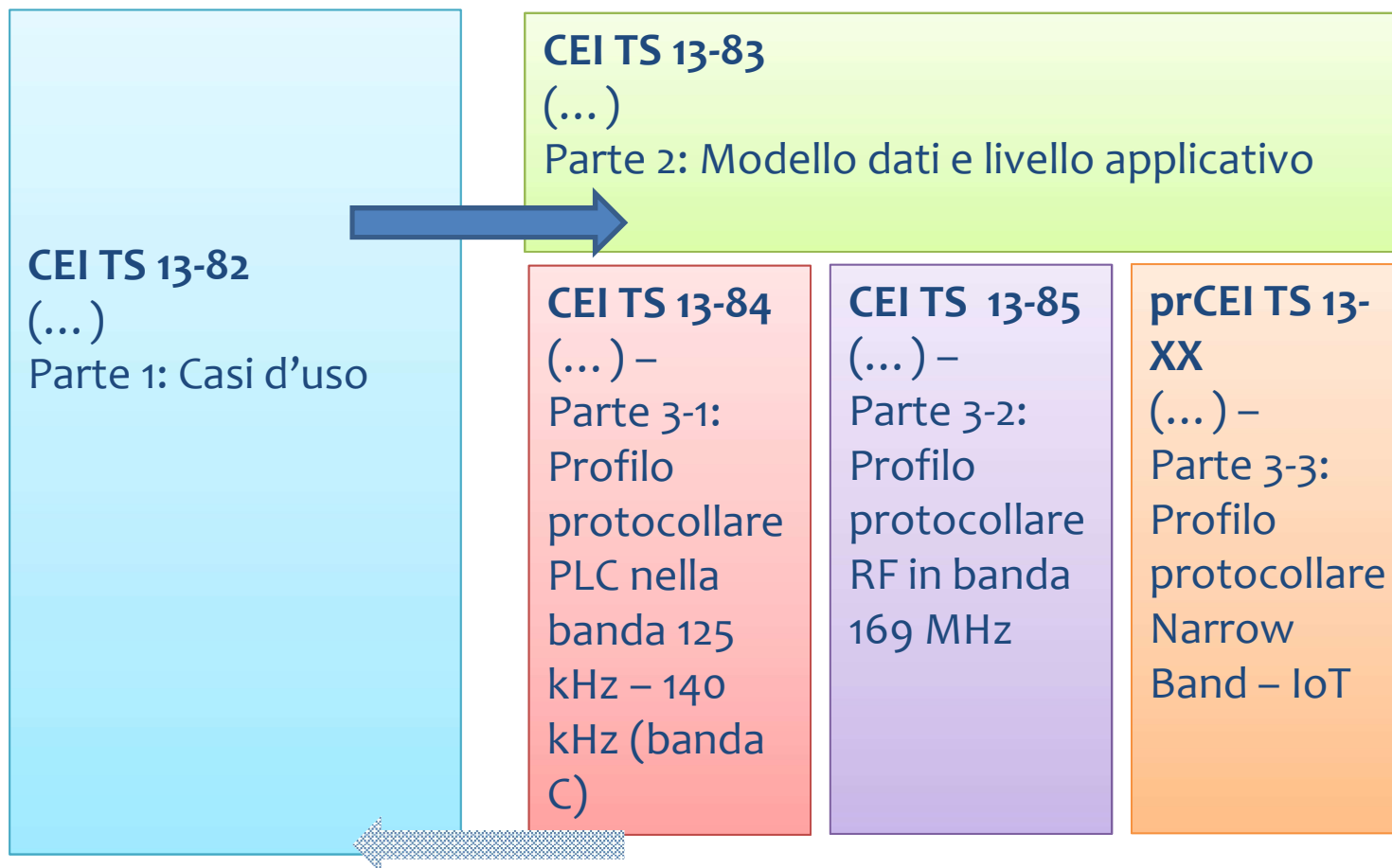
Componenti di :

- struttura CEI
- CT 13 - Misura e controllo dell'energia elettrica
- CT 57 - Scambio informativo associato alla gestione dei sistemi elettrici di potenza
- CT 205 - Sistemi bus per edifici
- CT 310 - Power Line Communications

## Documenti normativi CEI pubblicati

- **CEI TS 13-82** “Sistemi di misura dell’energia elettrica – Comunicazione con i dispositivi utente - Parte 1: Casi d'uso” – Publicato nel giugno 2017
- **CEI TR 310 – 2** “Apparati di utente per la comunicazione Power Line nella banda C del CENELEC (125 kHz-140 kHz) in ambiente domestico” – Publicato nel giugno 2017
- **CEI TS 13-83** “Sistemi di misura dell’energia elettrica – Comunicazione con i dispositivi utente – Parte 2: Modello dati e livello applicativo” – Publicato ad agosto 2017
- **CEI TS 13-84** “Sistemi di misura dell’energia elettrica – Comunicazione con i dispositivi utente – Parte 3-1: Profilo protocollare PLC nella banda 125 kHz – 140 kHz (banda C) – Publicato ad agosto 2017
- **CEI TS 13-85** “Sistemi di misura dell’energia elettrica – Comunicazione con i dispositivi utente – Parte 3-2: Profilo protocollare RF in banda 169 MHz”  
Publicato a novembre 2017
- **prCEI TS 13-XX** “Sistemi di misura dell’energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente – Parte 3-3: Profilo protocollare Narrow Band – IoT – In fase di completamento

## Struttura delle Norme



# Modello applicativo

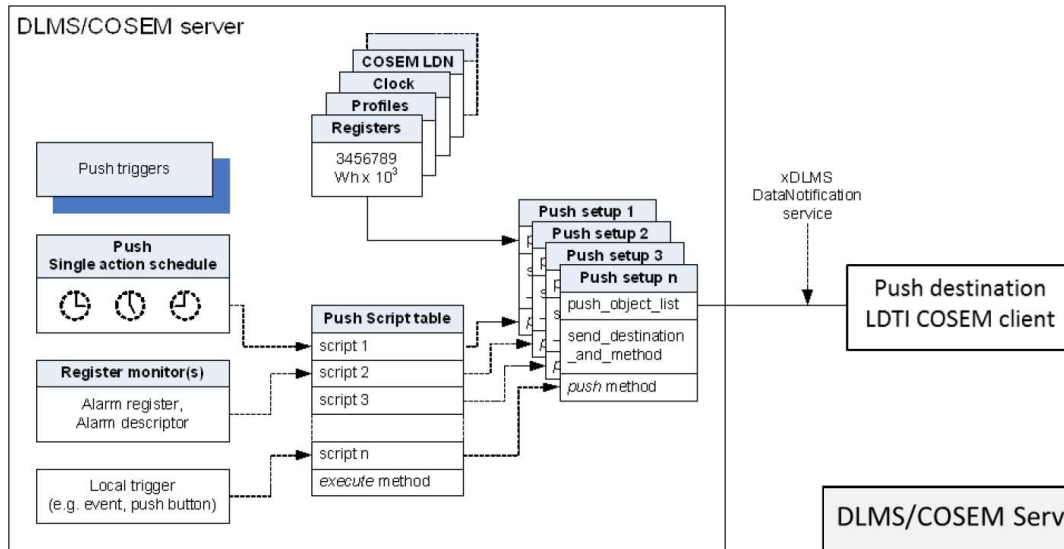


Figure 7 – Interface classes modelling the push operation

Fonte: CEI EN 62056-7-5

© CEI Milano 2017

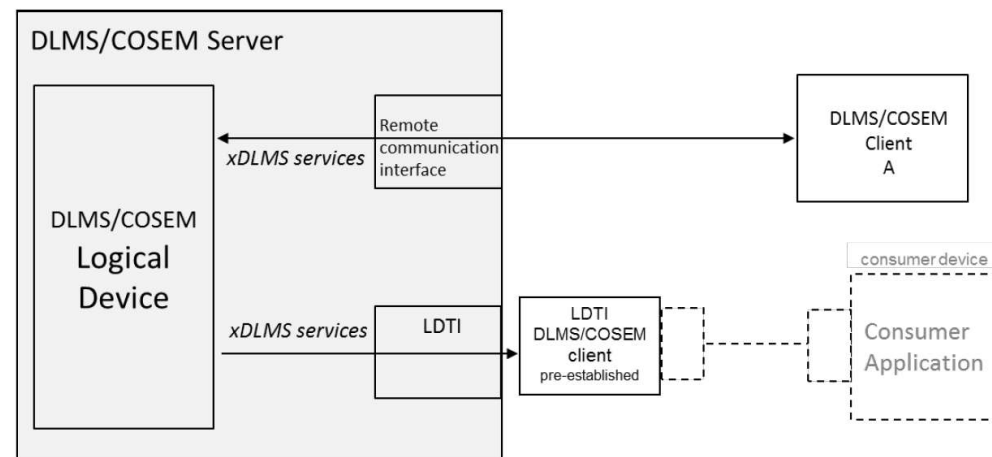


Figure 6 – The LDTI - the interface to a pre-established DLMS/COSEM LDTI client

# Criteri di sviluppo

- **Allineamento alla normativa europea**

- IEC EN 62056-7-5:2016 Electricity metering data exchange - The Dlms/Cosem suite - Part 7-5: Local data transmission profiles for Local Networks (LN)
- CEN/CLC/ETSI/TR 50572: 2011 Functional reference architecture for communications in smart metering systems
- Utilizzo dei processi di sviluppo suggeriti dallo sviluppo del Mandato «smart metering»: **approccio «top down» partendo dai casi d'uso e relativi livelli di servizio**

- **Indipendenza tecnologica**

- Utilizzo di modello dati e protocollo unificato (Dlms/Cosem) e relative suite di sicurezza end-to-end
- Rimozione di verbosità mediante l'introduzione di strutture «compact data»
- Strutturazione opportuna della norma

- **Manutenibilità**

- Separazione dei livelli di protocollo
- Già in revisione per nuovi casi d'uso, oltre che nuove modalità di trasporto
- Integrazione coerente con realizzazioni DLMS Cosem in aree adiacenti