

## Foglio informativo: fattori di successo nel rollout degli Smart Meter

Le imprese visionarie sfruttano le possibilità della digitalizzazione per costruire il futuro. Anche Swisscom esplora nuovi settori di attività dove le innovazioni sono di casa. Ecco perché riteniamo che sia nostro compito aiutare le imprese a sfruttare le opportunità della digitalizzazione. Per voi combiniamo la miglior infrastruttura di rete con conservazione dei dati sicura, direzione affidabile dei progetti, attività di implementazione e numerose soluzioni innovative.

Swisscom è un operatore di rete mobile (MNO) con sede in Svizzera che può vantare una grande esperienza nel mercato elvetico della Smart Meter Connectivity. Molte aziende energetiche svizzere figurano da anni tra i più importanti clienti di Swisscom IoT.

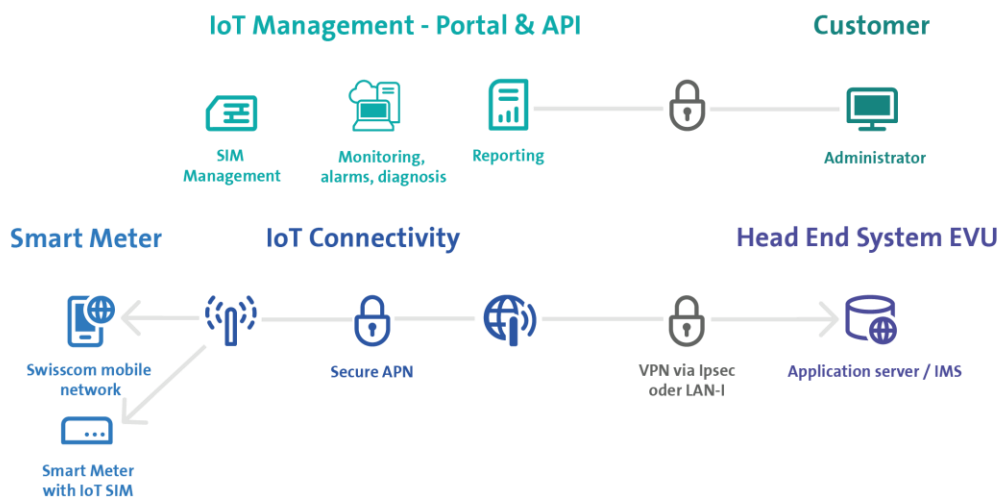
Alla luce della normativa vigente, diversi rollout di Smart Meter sono attualmente in fase di progettazione o di esecuzione. Swisscom partecipa attivamente a molti di questi progetti.

Swisscom ha realizzato diversi Proof of Concept (PoC) con grandi clienti nel campo degli Smart Meter, spesso con il coinvolgimento delle nuove tecnologie LTE come LTE Cat-M1 e NB-IoT, per analizzare le condizioni e le caratteristiche specifiche per la telefonia mobile. Alcuni progetti legati agli Smart Meter con queste tecnologie sono già arrivati al rollout.

L'esperienza ha dimostrato che ci sono alcuni fattori critici di cui tenere conto in fase di progettazione, rollout e operatività dei progetti legati agli Smart Meter con tecnologia di telefonia mobile point-to-point. Nel presente documento vogliamo approfondire proprio questi aspetti per illustrare i rischi e le opportunità e consentire una pianificazione affidabile del progetto di Metering.

### Indice

1. Service Level
2. Conservazione dei dati
3. Valutazione dei rischi
4. Confronto tra MNO<sup>1</sup> svizzero e MNO estero / MVNO<sup>2</sup> estero
5. Ecosistema degli Smart Meter
6. Il vostro contatto in Swisscom IoT



### Disclaimer

Il presente documento contiene informazioni che aiutano un'azienda energetica a pianificare e verificare in modo mirato i fattori critici nella definizione di indicazioni orientative per l'acquisizione di un sistema di Smart Meter basato sulla tecnologia di telefonia mobile point-to-point, valutando i rischi e le opportunità del progetto.

<sup>1</sup> Mobile Network Operator

<sup>2</sup> Mobile Virtual Network Operator

## 1. Service Level

Puntando sulle reti di telefonia mobile per un progetto di Smart Metering, è necessario garantire l'apposito Service Level non solo durante l'installazione, ma anche in fase operativa. Una grande quantità di informazioni e servizi necessari per tale operatività può essere fornita solo dal gestore della rete.

- Le informazioni dettagliate sulla rete (ad es. calcoli della copertura) sono fondamentali per pianificare l'installazione dei contatori.
- Sono necessarie roadmap di infrastruttura di rete, tecnologia e funzionalità per ridurre al minimo i rischi associati alla lunga durata di vita dell'impianto Smart Meter.
- Il supporto di secondo e di terzo livello (ad es. tracing dettagliato, analisi dei percorsi e dei pattern del traffico) permette a un'azienda energetica di offrire il Service Level desiderato ai propri clienti finali.

Gli operatori virtuali di rete mobile (MVNO) e gli operatori in roaming non hanno queste informazioni e di conseguenza non possono offrire un Service Level adeguato.

## 2. Conservazione dei dati

Per l'operatività di infrastrutture critiche come le reti elettriche è necessario sapere con precisione dove e come vengono trasportati e archiviati i dati. Le reti mobili sono strutturate in modo che i dati vengano instradati dai partecipanti a un router (APN) su internet attraverso l'infrastruttura radio. Per i dati sensibili degli Smart Meter è raccomandabile:

- gestire l'APN fisicamente in Svizzera affinché i dati non debbano transitare inutilmente dall'estero.
- collegare l'APN direttamente all'HES attraverso una rete dedicata (ad es. MPLS). In questo modo i dati non passano mai sulla rete internet pubblica, dal contatore all'HES. Anche adottare un approccio olistico alla IT Security, ossia alla cybersicurezza, della soluzione diventa sempre più importante. In questo senso è vantaggiosa una collaborazione stretta e locale con il partner prescelto per la connettività.

Con gli MVNO e gli operatori esteri, spesso l'APN si trova all'estero e i dati vengono trasmessi dal gestore di rete svizzero all'estero prima di rientrare in Svizzera verso l'HES. In questo caso occorre valutare se si tratta di una soluzione desiderabile in termini di protezione dei dati (ad es. GDPR per la UE).

## 3. Valutazione dei rischi

La tecnologia della comunicazione è essenziale per un sistema di Smart Metering, ma in termini finanziari costituisce solo una piccola parte dell'intero progetto (incl. contatori e sistemi IT/OT). Per questo è ancora più importante ridurre al minimo i rischi superflui in fase di realizzazione e operatività del sistema di comunicazione. Ne conseguono tre cose.

- Le reti mobili sono statiche, ma possono cambiare. Una stretta relazione con il gestore di rete locale è importante per valutare in anticipo le conseguenze dei cambiamenti. Spesso si ritiene erroneamente che una soluzione di roaming con diversi provider sia vantaggiosa in termini di copertura di rete. In Svizzera però non è necessaria, perché la copertura è sempre molto buona in ragione della superficie contenuta. Nell'operatività c'è piuttosto il rischio che singoli contatori, dovendo lavorare con diverse reti e alternarle dinamicamente, non siano più raggiungibili. Ricerche e test nelle più grandi aree di copertura elvetiche hanno attestato una raggiungibilità superiore al 99% dei contatori Smart Meter senza antenne supplementari (NB-IoT e LTE-M).
- Un partner contrattuale locale garantisce sicurezza e riduce il rischio di limitazioni o indisponibilità del servizio. Questo aiuta i partner contrattuali come le aziende energetiche a offrire un servizio affidabile ai loro clienti svizzeri. In più, l'UFAM, l'UFE e l'AES emanano disposizioni recanti requisiti minimi per le applicazioni Smart Meter. Queste disposizioni complicano ulteriormente la situazione delle aziende energetiche. In futuro, ad esempio, per realizzare una smart grid in Svizzera dovranno installare una commutazione del carico per infrastrutture critiche in tempo reale.
- Tecnologie relativamente nuove come NB-IoT e LTE-M offrono nuove possibilità, ma nascondono anche qualche rischio. Il fabbricante del contatore deve prima accumulare esperienze con queste nuove tecnologie e coordinare in dettaglio tutte le funzionalità con il gestore della rete. Per farlo servono partner contrattuali che conoscano alla perfezione le tecnologie e i servizi di comunicazione, oltre a gestire in proprio la rete. Solo così è possibile garantire un coordinamento ottimale e la costante evoluzione della tecnologia.

## 4. Confronto: MNO svizzero vs. estero

Il confronto riportato nella seguente tabella illustra le differenze nel servizio tra gli operatori mobili locali e quelli virtuali o esteri.

| Criterio di valutazione                   |   | MNO svizzero     | MNO estero       | MVNO estero     |
|---|---|------------------|------------------|-----------------|
| Criteri tecnico-operativi                 | Operatore TIER1 <sup>3</sup> in Svizzera                        | Sì               | No               | No              |
|   | Gestisce una propria rete mobile in Svizzera                    | Sì               | No               | No <sup>4</sup> |
|   | Breakout locali <sup>5</sup> in Svizzera                        | Sì               | No               | No              |
|   | Trasmissione dei dati alla rete del cliente in CH               | Sì               | No               | No              |
|   | Backup mobile / Roaming in Svizzera                             | Sì <sup>6</sup>  | Sì <sup>7</sup>  | No              |
|   | Supporto clienti IoT CH   | Sì               | No               | No              |
| Supporto nella pianificazione del rollout | Nessuna latenza per applicazioni critiche                       | Sì               | No               | No              |
|   | Supporto per infrastruttura e pianificazione rete CH            | Sì <sup>8</sup>  | No               | No              |
|   | Supporto CH per analisi della posizione dei contatori           | Sì <sup>9</sup>  | No               | No              |
|   | Supporto CH per l'ottimizzazione della rete                     | Sì               | No               | No              |
|   | Informazioni sul ciclo di vita della tecnologia con MNO CH      | Sì               | No               | No              |
| Criteri giuridici                         | Supporto al rollout con funzioni CMP <sup>10</sup> intelligenti | Sì               | No               | No              |
|   | Conservazione dei dati in Svizzera                              | Sì <sup>11</sup> | No <sup>12</sup> | No              |
|   | Giurisprudenza CH   | Sì               | No               | No              |
|   | Dati sul mobile payload solo in Svizzera                        | Sì               | No               | No              |
|   | Diversi SLA con QoS direttamente con l'MNO                      | Sì <sup>13</sup> | No               | No              |

## 5. Ecosistema degli Smart Meter

In un mercato in rapida crescita, disporre di un'ampia rete di partner IoT è la chiave del successo. Swisscom lavora a stretto contatto con diversi produttori di hardware, integratori e full service provider per gli Smart Meter. Insieme a questi partner siamo in grado di offrire soluzioni scalabili dall'azienda energetica più piccola fino alla grande azienda sovraregionale.

## 6. Il vostro contatto in Swisscom IoT

Avete domande? Non esitate a contattare il nostro team Specialized Sales IoT. Siamo a vostra completa disposizione.

E-mail: [SPOC.IoT@swisscom.com](mailto:SPOC.IoT@swisscom.com)

<sup>3</sup> Gestori di sistemi autonomi che, anziché acquistare transito IP, gestiscono solo connessioni di peering con altri sistemi autonomi.

<sup>4</sup> Un MVNO non gestisce una propria rete mobile nemmeno nel paese di origine, bensì soltanto singoli elementi.

<sup>5</sup> Punti di passaggio locali dalla rete mobile IP core alla rete internet pubblica.

<sup>6</sup> Possibile caso per caso.

<sup>7</sup> Ma solo con breakout all'estero.

<sup>8</sup> Coordinamento diretto per la pianificazione della rete tra azienda energetica e operatore mobile; è possibile anche la condivisione dell'infrastruttura.

<sup>9</sup> Offriamo supporto tramite coordinamento, mappe della copertura, analisi delle coordinate geografiche e ottimizzazioni della rete.

<sup>10</sup> Connectivity Management Platform che ottimizza i costi e la mole di lavoro per il rollout degli Smart Meter (test-ready-mode SIM, assegnazione efficiente degli IP fissi a ciascun device, funzione RADIUS integrata, trigger e automazione, analisi complete, report ecc.).

<sup>11</sup> L'azienda energetica è soggetta alla LPD e al GDPR per la Svizzera e non alle norme molto più complesse da recepire del GDPR per l'Europa.

<sup>12</sup> Possibile con un proprio internet breakout in Svizzera.

<sup>13</sup> Possibile in opzione.