

## Factsheet

# Synchronous Area Framework Agreement (SAFA)

Data

Aprile 2021

## 1 Situazione di partenza

L'Unione europea (UE) persegue l'obiettivo di portare a compimento un mercato interno dell'energia elettrica liberalizzato a livello europeo, in cui i clienti finali (economie domestiche e aziende) possano contare su energia sicura, sostenibile, concorrenziale e conveniente. Il mercato interno dell'energia elettrica è stato creato a partire dal 1996 in fasi successive rappresentate da quattro «pacchetti energia». Tra gli altri obiettivi, questo mercato deve promuovere gli scambi transfrontalieri di energia elettrica e creare efficienza energetica, prezzi concorrenziali e una maggiore qualità di servizi, oltre che contribuire a una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento e sostenibilità.

Il presupposto per una gestione efficiente del crescente scambio di energia tra gli Stati membri dell'UE sono regole vincolanti per tutti. Prima dei pacchetti energia queste regole venivano definite a livello nazionale. Una maggiore integrazione del mercato e il passaggio a un sistema di generazione di corrente elettrica con maggiori oscillazioni rendono necessario il potenziamento degli sforzi volti al coordinamento delle misure di politica energetica nazionale con quella degli Stati limitrofi e all'utilizzo delle possibilità di scambi transfrontalieri di energia elettrica.

L'armonizzazione su scala europea delle regole per una gestione sicura della rete è stata promossa in seguito al collasso della rete in Italia nel 2003, quando emerse che una gestione sicura della rete interconnessa europea richiedeva regole comuni. Il primo passo importante in questo ambito è stato l'«Operation Handbook» che nel 2005, con la sottoscrizione di un contratto multilaterale tra i gestori di rete di trasmissione europei (TSO), ha definito regole vincolanti per una gestione sicura della rete. La Svizzera ha da subito aderito a questo contratto.

Da allora il sistema elettrico europeo e il relativo quadro normativo sono stati ulteriormente sviluppati. Per la collaborazione dei gestori delle reti di trasmissione sono oggi fondamentali i cosiddetti «codici di rete». Mediante il «Synchronous Area Framework Agreement» (SAFA), nel 2019 i gestori di rete di trasmissione dell'Europa continentale, Swissgrid compresa, si sono impegnati contrattualmente a implementare i codici di rete necessari per la sicurezza della rete e le disposizioni esecutive definite di comune accordo. Questo riguarda soprattutto la cosiddetta «System Operation Guideline» (SO GL, in italiano «Gestione del sistema di trasmissione») e il «Network Code on Electricity Emergency and Restoration» (NC ER, in italiano «Emergenza e ripristino dell'energia elettrica»). Viene così proseguita la collaborazione concordata contrattualmente nel 2005, in linea con lo stato della tecnica e della regolamentazione adeguata a tal fine.

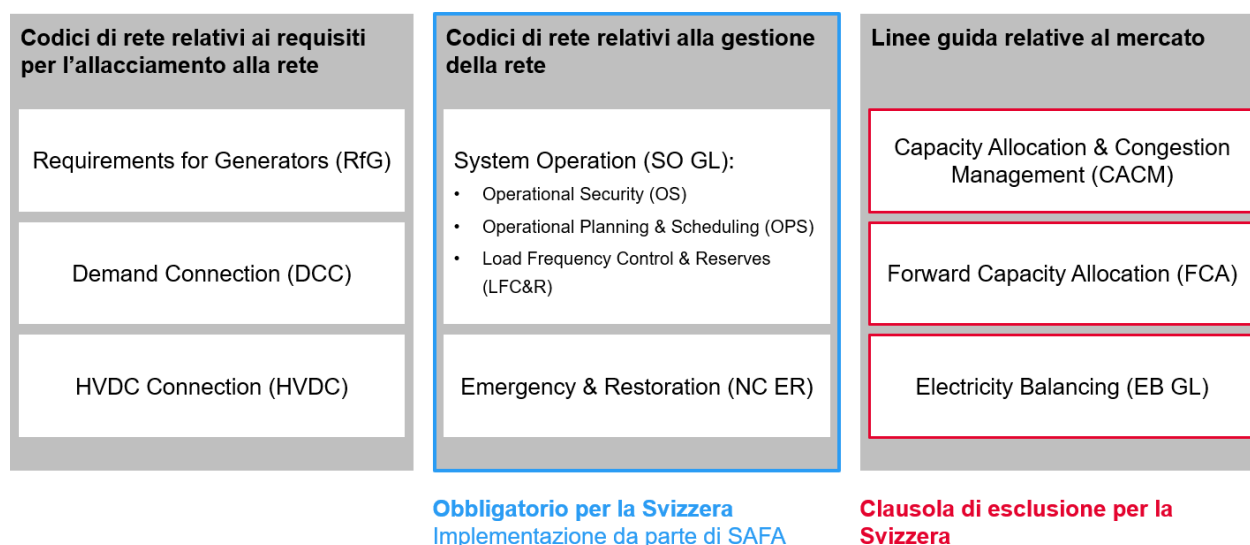
## 2 I codici di rete dell'UE

I codici di rete sono nati in seguito al terzo pacchetto energia dell'UE. Si tratta di disposizioni giuridicamente vincolanti emesse dalla Commissione europea come regolamento UE e che si basano sulle bozze dell'associazione dei gestori delle reti di trasmissione europei ENTSO-E. Questa raccolta di regolamenti costituisce le disposizioni unitarie per l'esercizio della rete, la gestione del mercato e l'allacciamento alla rete.

Sono entrati in vigore i seguenti codici di rete:

- 2015/1222 Allocazione della capacità e gestione della congestione (CACM)
- 2016/631 Requisiti per la connessione dei generatori alla rete (RfG)
- 2016/1388 Connessione della domanda (DCC)
- 2016/1447 Requisiti per la connessione alla rete dei sistemi in corrente continua ad alta tensione (High Voltage Direct Current Connections, HVDC)
- 2016/1719 Allocazione delle capacità a termine (FCA)
- 2017/1485 Gestione del sistema di trasmissione (SO GL)
- 2017/2195 Bilanciamento del sistema elettrico (EB GL)
- 2017/2196 Emergenza e ripristino dell'energia elettrica (NC ER)

### Panoramica: suddivisione tematica dei codici di rete



Anche nello sviluppo dei codici di rete la Svizzera ha avuto un ruolo attivo. Swissgrid, in quanto membro della ENTSO-E, ha dato un contributo significativo insieme al settore elettrico svizzero. L'obiettivo dei codici di rete è creare i requisiti tecnici per un mercato interno dell'energia elettrica UE efficiente e aperto. I codici di rete non riguardano quindi solo i TSO, bensì anche i produttori, i gestori della rete di distribuzione (DSO) e tutti i principali attori del sistema elettricità.

I codici di rete relativi al mercato CACM, FCA, EB GL e le SO GL sono definiti formalmente «Guideline». Sono giuridicamente vincolanti come i codici di rete. Il motivo della decisione formale è che le Guideline contengono disposizioni non attuabili direttamente. Richiedono inoltre ulteriori disposizioni esecutive e delegano determinate decisioni alle autorità di vigilanza nazionali o ai TSO.

Come descritto sopra, i codici di rete e le linee guida sono parte del diritto europeo, tuttavia, per ragioni tecniche di sistema, devono essere in parte applicati anche in Svizzera.

### **3 Cos'è una «Synchronous Area»?**

La ENTSO-E rappresenta 42 TSO di 35 Paesi. I Paesi comprendono cinque aree sincrone («Synchronous Area») e due sistemi isolati costituiti dalle isole Cipro e Islanda.

Le aree sincrone sono gruppi di Paesi collegati dalle rispettive reti elettriche, nei quali la corrente alternata oscilla in modo sincrono con una frequenza di 50 Hertz (ovvero 50 oscillazioni al secondo). La principale area sincrona è la rete interconnessa dell'Europa continentale, di cui fa parte anche la rete Swissgrid. Swissgrid definisce in questa area la frequenza. Questa rete interconnessa è nata nel 1958, quando le reti elettriche di Germania, Francia e Svizzera sono state collegate nella «Stella di Laufenburg» nel Canton Argovia. Oggi la rete interconnessa dell'Europa continentale si estende dal Portogallo alla Turchia passando per la Danimarca. Altre aree sincrone sono le reti interconnesse dell'Europa del Nord, la rete britannica, quella irlandese e quella baltica. Le singole aree sincrone sono collegate da cavi di corrente continua.

I membri delle singole aree sincrone pubblicano anche regolarmente dei piani concordati finalizzati allo sviluppo della rete. Questi piani illustrano quali nuovi collegamenti di corrente saranno necessari in futuro a livello europeo.

Tra i vantaggi delle aree sincrone vi sono anche:

- maggiore robustezza del sistema di corrente
- ottimizzazione transfrontaliera delle prestazioni di servizio relative al sistema finalizzate a una maggiore sicurezza della rete e a una riduzione dei costi
- aiuto reciproco in caso di guasti sulla rete

Un'area sincrona è solitamente suddivisa in più zone di regolazione per le quali un gestore di rete di trasmissione funge da responsabile della zona di regolazione. Il compito del responsabile della zona di regolazione consiste anche nel coordinare le potenze di regolazione pianificate, affinché la frequenza del sistema rimanga costante nell'intera rete interconnessa anche in caso di sensibili scostamenti tra la generazione di corrente elettrica e l'utilizzazione di energia elettrica e per poter contenere le congestioni.

## **4 System Operation Guideline e Network Code on Electricity Emergency and Restoration**

La «System Operation Guideline» (SO GL) e il «Network Code on Electricity Emergency and Restoration» (NC ER) contengono le disposizioni riguardanti l'esercizio della rete e sono pertanto oggetto del SAFA.

### **4.1 SO GL – Obiettivi e contenuti principali**

La SO GL mira a una definizione armonizzata dei requisiti per i gestori di rete di trasmissione, i gestori della rete di distribuzione e per gli utenti rilevanti della rete. L'intento è di creare un quadro normativo chiaro per l'esercizio della rete e di facilitare lo scambio di energia all'interno dell'Unione. È inoltre finalizzata a garantire la sicurezza del sistema e ad assicurare la disponibilità dei dati e informazioni necessarie e al loro scambio tra i TSO e tra i TSO e tutti gli altri attori. Inoltre, è necessario supportare l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili, consentire un'utilizzazione della rete più efficiente e la concorrenza nell'interesse dei consumatori.

Per la sicurezza operativa del sistema associativo di rete è fondamentale definire delle disposizioni comuni con dei requisiti minimi per l'esercizio della rete, la collaborazione transfrontaliera tra i TSO e l'utilizzo delle caratteristiche rilevanti dei DSO aderenti e gli utenti rilevanti della rete.

In considerazione dei mercati dell'elettricità dell'UE è necessario un coordinamento formalizzato dei TSO. Le disposizioni di questa linea direttrice per l'esercizio della rete prevedono un quadro istituzionale che vuole consentire una migliore armonizzazione dei TSO, sebbene i TSO siano tenuti anche a partecipare ai coordinatori regionali della sicurezza («Regional Security Coordinator», RSC). Le disposizioni comuni definite nell'ordinanza sull'impiego degli RSC e sui relativi compiti sono un primo passo verso una maggiore collaborazione regionale e una migliore integrazione nella gestione della rete.

Gli RSC intendono rivolgere delle raccomandazioni ai TSO della zona di calcolo della capacità per le quali sono impiegati. Ai TSO spetta decidere se seguire o meno le raccomandazioni degli RSC. La responsabilità della sicurezza operativa nella rispettiva zona di regolazione è pertanto del rispettivo TSO.

## 4.2 NC ER – Obiettivi e contenuti principali

Il NC ER è finalizzato a una definizione armonizzata dei requisiti relativi alle misure tecniche e organizzative per prevenire la diffusione o l'aggravamento di un guasto in una rete nazionale o lo sconfinamento dei guasti o dei collassi di rete su altre reti. Sono inoltre definite delle procedure armonizzate che dovrebbero utilizzare i TSO al fine di riportare la rete allo stato normale o di allarme dopo la diffusione di un guasto o di un collasso della rete.

L'ordinanza prevede inoltre che ogni TSO debba sviluppare nelle seguenti tre fasi un piano di protezione del sistema e un piano di ripristino della rete:

- una fase progettuale per la definizione del contenuto esatto del piano
- una fase di implementazione, in cui vengono elaborati e introdotti tutti gli strumenti e servizi necessari per l'attivazione del piano
- una fase di attivazione, nella quale vengono implementate una o più misure del piano

Attraverso l'armonizzazione delle disposizioni per lo sviluppo dei piani di protezione del sistema e di ripristino della rete dei TSO è necessario garantire l'efficacia di questi piani in tutta l'Unione.

I TSO devono garantire che le transazioni energetiche continuino a funzionare negli stati di emergenza, ripristino e collasso della rete. Inoltre, le attività di mercato e le relative procedure devono essere sospese solo se non vi sono altre alternative. Devono essere definite delle disposizioni armonizzate, oggettive e chiare relativamente all'interruzione e alla successiva ripresa delle transizioni energetiche.

## 5 SAFA e la «Clausola Svizzera»

La SO GL impone anche che i gestori di rete di trasmissione sviluppino dei «Synchronous Area Framework Agreement» (SAFA). Nel quadro dell'implementazione della SO GL e della sostituzione del precedente «Operation Handbook», nel marzo del 2019 tutti i gestori di rete di trasmissione dell'Europa continentale hanno sottoscritto il SAFA. Il SAFA contiene una raccolta di principi e regole per l'esercizio dell'area sincrona dell'Europa continentale. Vengono definite inoltre regole di collaborazione generale tra i TSO, compresa l'implementazione dell'articolo 13<sup>1</sup> della SO GL relativamente alla collaborazione dei gestori di rete di trasmissione dell'UE con i gestori di rete di trasmissione non UE.

<sup>1</sup> Art. 13 SO GL: **Accordi con TSO non soggetti alla presente direttiva**: Se in un'area sincrona operano sia TSO dell'Unione sia TSO di Paesi terzi, tutti i TSO degli Stati membri dell'UE devono adoperarsi in questa area sincrona per stipulare con i TSO di Paesi terzi non soggetti alla presente ordinanza, entro 18 mesi dopo l'entrata in vigore della stessa, un accordo che definisca le basi della loro collaborazione al fine di assicurare una gestione sicura della rete e che contenga delle regole che assicurano che i TSO di Paesi terzi rispettino gli obblighi di cui alla presente direttiva.

Non essendoci alcun accordo sul transito di energia elettrica tra Svizzera e UE, l'adozione della SO GL e del NC ER da parte di Swissgrid non era scontata. Senza accordo sul transito di energia elettrica, la Svizzera è inoltre esclusa dal collegamento dei mercati dell'elettricità regolamentato nella Guideline CACM. La SO GL rimanda tuttavia per determinati processi (soprattutto Security Analysis e Remedial Actions Coordination) a dei processi definiti nella CACM Guideline (calcolo della capacità, redispatch coordinato).

Una «clausola Svizzera» nel SAFA prevede che i TSO nella rete interconnessa dell'Europa continentale si adoperino per trovare una soluzione comune per questa discrepanza, al fine di coinvolgere la rete svizzera nei processi relativi alla gestione del sistema collegati al CACM secondo quanto previsto dalla SO GL. Questa proposta di soluzione deve essere approvata dagli organi di regolamentazione nazionali. Come controprestazione, Swissgrid deve sviluppare un portafoglio di ulteriori «Remedial Actions» (misure di compensazione, misure topologiche, redispatch, prodotti di countertrading ecc.). In questo contesto c'è anche del potenziale per l'energia idroelettrica.

## **6 Implementazione del SAFA in Svizzera**

Tappe importanti nell'implementazione del SAFA sono il nuovo Transmission Code e il Balancing Concept. I documenti del settore entrati in vigore nel maggio 2020 descrivono anche i principi e requisiti di pianificazione e gestione della rete, di gestione dei gruppi di bilancio e delle prestazioni di servizio relative al sistema.

Affinché Swissgrid possa assicurare il rispetto delle disposizioni dei contratti SAFA e dei codici di rete, oltre al Transmission Code e al Balancing Concept è necessario adeguare altri documenti e contratti del settore, il Manuale di gestione operativa, i sistemi IT e i moduli di formazione. Swissgrid li implementa in un progetto di trasformazione completo pluriennale.

### **6.1 Area di monitoraggio**

Nella SO GL sono definite le misure di collaborazione dei gestori di rete di trasmissione.

Per garantire la gestione sicura della rete nell'ambito della pianificazione operativa della rete e della sua gestione operativa, Swissgrid, in quanto proprietaria della rete elettrica nazionale, deve tenere conto non solo degli elementi di rete che rientrano nel suo settore di responsabilità, ma anche di quelli di altri gestori di reti di trasmissione (TSO), di altri gestori di reti di distribuzione (GRD) e di gestori di centrali elettriche (S-GCE, S-GIC) che influiscono in maniera sostanziale sulla sua rete di trasmissione.

L'area di monitoraggio comprende diversi gruppi di elementi di rete e impianti per i quali nella pianificazione e gestione operativa della rete vengono scambiate informazioni o vengono persino coordinate manovre e messe fuori servizio. L'ulteriore onere per il riconoscimento iniziale degli impianti ed elementi di rete rilevanti, la definizione dei processi necessari di scambio di dati e l'onere operativo corrisponde a una maggiore sicurezza operativa e a un'efficiente utilizzazione della rete, soprattutto in caso di reti molto articolate.

Nel Transmission Code sono descritti i principi di base per la disposizione e l'implementazione delle aree di monitoraggio di Swissgrid e dei gestori di impianti.

Swissgrid viene incaricata di concordare con gli attori rilevanti del settore il metodo di definizione della sua area di monitoraggio e di regolamentare il necessario scambio di dati. In questo modo vengono raggiunti i seguenti risultati:

- vengono definite le aree di monitoraggio di entrambe le parti creando per ciascuna un elenco degli elementi di rete e degli impianti, compresa un'assegnazione dell'area di monitoraggio ai gruppi;

- i documenti contrattuali per definire per iscritto lo scambio di dati e informazioni con tutti gli aspetti necessari;
- uno scambio di dati e informazioni funzionante secondo gli accordi definiti;
- processi concordati per assicurare la manutenzione delle informazioni e dei dati scambiati e, all'occorrenza, per ampliarli.