



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom
Commissione federale dell'energia elettrica ElCom
Segreteria tecnica

Qualità dell'approvvigionamento elettrico 2018

Rapporto della ElCom

Berna, maggio 2019

Indice

1	Considerazioni generali.....	3
2	Qualità dell'approvvigionamento della Svizzera	4
2.1	SAIDI.....	4
2.2	SAIFI.....	5
3	Analisi dettagliata dei rilevamenti in Svizzera.....	6
3.1	Cause delle interruzioni	6
3.2	Danni.....	7
3.3	Livello di tensione interrotto	8
4	Analisi relative alle classi di rete e ai gestori delle reti di distribuzione	9
4.1	Classi di rete.....	9
4.2	Gestori delle reti di distribuzione	11
5	Confronto internazionale.....	17

1 Considerazioni generali

Ai sensi dell'articolo 6 capoverso 2 dell'ordinanza sull'approvvigionamento elettrico (OAEI; RS 734.71), ogni anno i gestori di rete sono tenuti a presentare alla ElCom gli usuali indicatori internazionali relativi alla qualità dell'approvvigionamento. Per garantire la comparabilità, è la ElCom stessa a calcolare gli indicatori; per fare questo chiede ai gestori di rete di fornire i dati grezzi.

Scopo dell'analisi regolare dei dati sulle interruzioni dell'erogazione di energia elettrica è in primo luogo osservare l'evoluzione nel tempo della qualità dell'approvvigionamento svizzero. Un primo rilevamento di dati confrontabili è stato effettuato nel 2010. La durata della serie temporale permette ora di valutare in modo più preciso la tendenza della qualità dell'approvvigionamento svizzero. Il «System Average Interruption Duration Index» (SAIDI) e il «System Average Interruption Frequency Index» (SAIFI) sono degli indicatori di monitoraggio idonei e riconosciuti a livello internazionale per valutare l'affidabilità dell'approvvigionamento elettrico in un Paese.

Nel 2018, sui circa 640 gestori di rete svizzeri, hanno dovuto presentare i propri dati le 95 imprese più grandi. Rispetto all'anno precedente il numero di gestori di rete presi in esame è rimasto invariato. Sono tenuti a registrare e presentare le interruzioni di approvvigionamento tutti i gestori di rete che, da una parte, hanno compilato la versione integrale della contabilità analitica, e, dall'altra, erogano una quantità di energia elettrica superiore ai 100 GWh.

I 95 gestori di rete analizzati dovevano registrare tutte le interruzioni di approvvigionamento di durata uguale o superiore ai 3 minuti che si verificavano all'interno dei loro comprensori. Per ogni interruzione andava segnalata la durata, il numero dei consumatori finali interessati, il livello di tensione, la causa dell'interruzione nonché eventuali danni da essa provocati. L'energia fornita dai 95 gestori di rete analizzati corrisponde all'88,31% circa dell'energia fornita da tutti i gestori di rete svizzeri (erogazione di energia).

I dati si basano su autodichiarazioni dei gestori di rete. La ElCom ha proceduto a un controllo a campione e, in caso di incertezze, si è rivolta per chiarimenti al relativo gestore di rete.

2 Qualità dell'approvvigionamento della Svizzera

2.1 SAIDI

L'indice SAIDI descrive la durata media delle interruzioni dell'approvvigionamento di un consumatore finale nel comprensorio del gestore di rete durante il periodo di rilevamento e si calcola nel modo seguente:

$$SAIDI = \frac{\sum \text{numero di consumatori finali interessati da un'interruzione} \times \text{durata dell'interruzione}}{\text{numero complessivo di consumatori finali approvvigionati}}$$

Nel 2018 la durata media delle interruzioni per consumatore finale, in Svizzera, è stata di 23 minuti (tabella 1). In confronto all'anno precedente questo dato significa un peggioramento di 3 minuti della qualità dell'approvvigionamento. La durata media delle interruzioni programmate ha registrato risultati migliori rispetto all'anno precedente ed è pari a 9 minuti per consumatore finale. Nel 2018 la durata media delle interruzioni non programmate si è attestata a 14 minuti, un valore nella media. La differenza rispetto al 2017 è di 4 minuti.

Nella prospettiva a lungo termine, in Svizzera negli scorsi 9 anni si è potuta osservare un'evoluzione positiva dell'indice SAIDI. Il miglioramento di questo indice registrato negli anni 2014, 2015 e 2016 rispetto alla situazione del triennio 2010-2013, è da ricondurre principalmente al calo delle interruzioni dovute a eventi naturali straordinari e a cause intrinseche alle aziende. Nel 2018 vi è stato un leggero aumento della durata in minuti delle interruzioni non programmate.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
interruzioni programmate	14	13	12	10	9	10	10	10	9
interruzioni non programmate	14	16	22	15	13	11	9	10	14
interruzioni complessive [min]	28	29	34	25	22	21	19	20	23

Tabella 1: Evoluzione dell'indice SAIDI in Svizzera durante il periodo 2010–2018

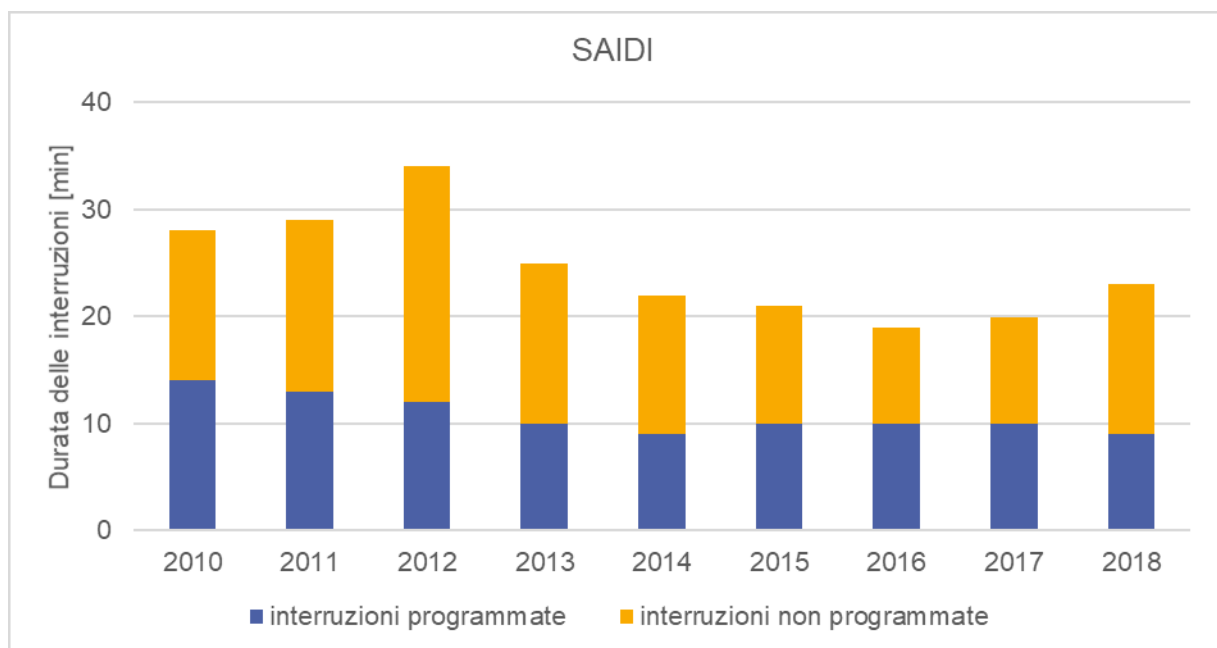


Grafico 1: Evoluzione della durata media annua di interruzione per consumatore finale, suddivisa in durata di interruzione programmata e durata di interruzione non programmata

2.2 SAIFI

L'indice SAIFI descrive il numero medio di interruzioni di approvvigionamento per consumatore finale in un determinato comprensorio e in un determinato periodo e si calcola nel modo seguente:

$$SAIFI = \frac{\sum \text{numero di consumatori finali interessati da un'interruzione}}{\text{numero complessivo di consumatori finali approvvigionati}}$$

Nel 2018 la durata media delle interruzioni per consumatore finale, in Svizzera, è stata di 0,37 minuti (tabella 2). Ciò significa che in media, nel 2018, quasi 1 consumatore su 3 è interessato da un'interruzione. Rispetto all'anno precedente, questo dato si traduce in un aumento della frequenza di interruzione di 0,05 punti. La frequenza delle interruzioni programmate è diminuita di 0,01 punti, mentre quella delle interruzioni non programmate è aumentata di 0,06 punti (peggioramento).

Il grafico 2 presenta l'evoluzione a lungo termine della frequenza media annua di interruzione per consumatore finale in Svizzera negli ultimi 9 anni. Come nel caso dell'evoluzione temporale dell'indice SAIDI, anche nel caso dell'indice SAIFI si osserva un'elevata affidabilità dell'approvvigionamento elettrico svizzero che, anche nel 2017 continua ad attestarsi sullo stesso livello degli anni 2014-2016. Nel 2018 gli indici SAIFI sono un po' più elevati. Nel capitolo 5 i valori registrati in Svizzera vengono comparati con quelli di altri Paesi europei.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
interruzioni programmate	0,12	0,12	0,11	0,09	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10
interruzioni non programmate	0,28	0,28	0,34	0,28	0,22	0,23	0,20	0,21	0,27
interruzioni complessive	0,40	0,40	0,45	0,37	0,30	0,32	0,30	0,32	0,37

Tabella 2: Evoluzione degli indici SAIFI in Svizzera nel periodo 2010–2018

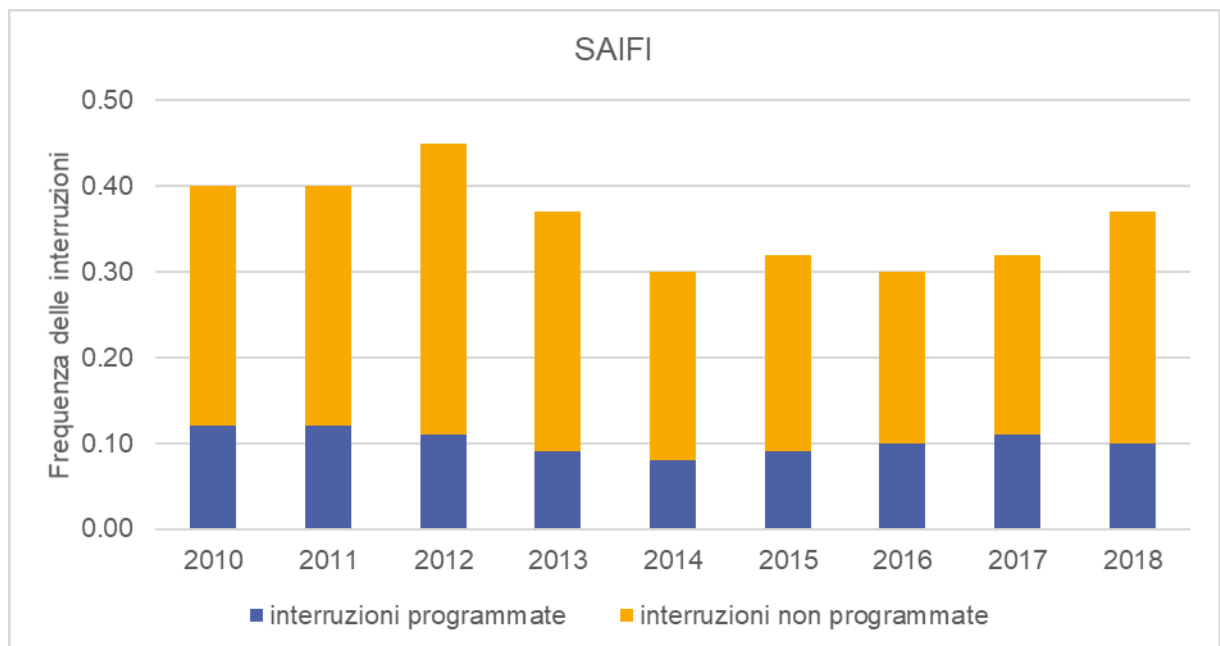


Grafico 2: Evoluzione della durata media annua di interruzione per consumatore finale, suddivisa in durata di interruzione programmata e durata di interruzione non programmata

3 Analisi dettagliata dei rilevamenti in Svizzera

3.1 Cause delle interruzioni

I gestori di rete hanno indicato per ogni interruzione la relativa causa. Le interruzioni sono state attribuite a una delle 8 categorie di cause indicate qui di seguito:

- interruzioni programmate (manutenzioni degli impianti)
- eventi naturali (temporali, tempeste, animali, ecc.)
- cause intrinseche (corto circuito, sovraccarico, invecchiamento del materiale, ecc.)
- fattori esterni (lavori di costruzione, veicoli, incendi, ecc.)
- errore umano (collegamenti sbagliati, errori di montaggio, ecc.)
- altre cause
- forza maggiore
- retroazioni da altre reti

Le categorie «eventi naturali», «fattori esterni», «cause intrinseche», «fattori esterni», «errore umano» e «altre cause» costituiscono l'insieme delle interruzioni non programmate.

Le interruzioni che rientrano nelle categorie «forza maggiore» e «retroazioni da altre reti» vengono scomputate dal calcolo dei valori SAIDI e SAIFI. Le «retroazioni da altre reti» sono interruzioni consequenziali dovute a interruzioni nella rete a monte. Questo tipo di interruzioni viene pure rilevato dai gestori di rete a monte (autori dell'interruzione) ed è perciò neutro per gli indici dei gestori di rete a valle. Le interruzioni dovute a «forza maggiore» non incidono né sull'indice dei gestori di rete né sugli indici svizzeri. In passato le notifiche di questo tipo di interruzioni sono state quasi pari a zero. Nel 2018 il 5% delle interruzioni rientra in questa categoria. Queste interruzioni, dovute alla tempesta Burglind del 3 gennaio 2018, potrebbero comportare un ulteriore aumento dell'indice SAIFI e dell'indice SAIDI rispettivamente del 7% e del 17%.

Nel 2018 le interruzioni di durata pari o superiore a 3 minuti hanno interessato complessivamente 1 972 934 consumatori finali (2017: 1 605 936). Nel 2018 la durata di interruzione complessiva (Σ numero di consumatori finali interessati x durata dell'interruzione) ammontava a 137 043 322 minuti (2017: 98 934 907 minuti). Nel 2018 le interruzioni dovute a «eventi naturali» e a «cause intrinseche» - oltre all'influsso delle interruzioni programmate - sono risultate di grande impatto per la qualità dell'approvvigionamento (tabella 3). Nel 2018 le ripercussioni riconducibili alle altre cause di interruzione sono state di minore entità, ma comunque non trascurabili.

Cause di interruzione	SAIFI		SAIDI	
	2017	2018	2017	2018
Totale	0,32	0,37	20 min	23 min
Interruzioni programmate	0,11	0,10	10 min	9 min
Eventi naturali	0,07	0,10	4 min	7 min
Errore umano	0,02	0,03	0 min	1 min
Cause intrinseche	0,07	0,06	3 min	3 min
Fattori esterni	0,02	0,04	1 min	2 min
Altre cause	0,03	0,04	2 min	1 min

Tabella 3: Quota delle diverse cause di interruzione dell'approvvigionamento 2018

3.2 Danni

Con il rilevamento delle interruzioni di approvvigionamento, i gestori di rete devono notificare se a seguito di un'interruzione vi è stato un danno alle strutture d'esercizio. Dalla tabella 4 emerge che nel 2018 la maggior parte delle interruzioni non ha causato danni agli impianti o al materiale.

Nel 2018, i danni alle strutture d'esercizio hanno interessato soprattutto linee aeree. A volte sono stati danneggiati anche cavi e impianti (compresi i trasformatori). Dalle notifiche dei gestori di rete si è potuto tuttavia constatare che, nel caso di un'interruzione, molto raramente viene danneggiato più di un elemento.

Categorie di danni	Numero di interruzioni		Durata di interruzione	
	2017	2018	2017	2018
Nessun danno	82,5 %	82,7 %	68,2 %	65,1 %
Danni all'impianto	3,3 %	2,7 %	6,4 %	7,7 %
Danni alle linee aeree	6,7 %	7,3 %	12,1 %	16,6 %
Danni ai cavi	6,5 %	5,9 %	11,3 %	7,9 %
Danni all'impianto e alle linee aeree	0,4 %	0,6 %	0,8 %	0,8 %
Danni all'impianto e ai cavi	0,2 %	0,5 %	0,2 %	1,7 %
Danni alle linee aeree e ai cavi	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Altri danni	0,3 %	0,2 %	0,8 %	0,1 %

Tabella 4: Analisi delle categorie di danni relativi alle interruzioni dell'approvvigionamento nel 2018 (percentuale del valore totale)

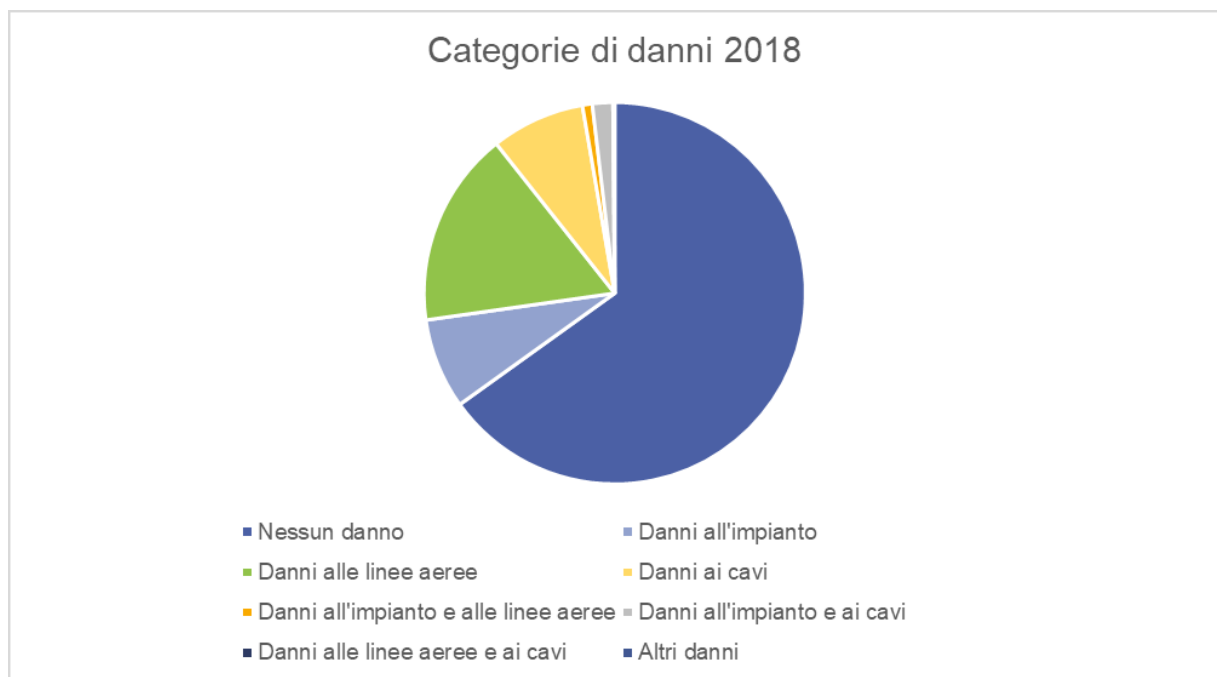


Grafico 3: Diagramma relativo alle categorie di danni nel 2018 in base ai minuti di interruzione

3.3 Livello di tensione interrotto

Con il rilevamento delle interruzioni di approvvigionamento, i gestori di rete hanno inoltre dovuto notificare il livello di tensione su cui si è manifestata l'interruzione.

Nel 2018, sulla rete di trasmissione (220-380 kV) si sono registrate 2 interruzioni. Il 5,1% dei consumatori finali che hanno subito un'interruzione di approvvigionamento nel 2018 sono stati interessati da entrambe queste interruzioni. La quota della durata in minuti di queste due interruzioni rispetto alla durata complessiva in minuti delle interruzioni in Svizzera è del 3,8%. Si tratta di un peggioramento della qualità dell'approvvigionamento rispetto all'anno precedente, durante il quale non vi sono state interruzioni per i clienti finali.

Nel 2018 le interruzioni a livello di alta tensione (36- <220 kV) hanno avuto ripercussioni sul 15,1% dei consumatori finali interessati da tali eventi. La quota di queste interruzioni rispetto alla durata complessiva in minuti delle interruzioni è stata del 10,9%. Rispetto all'anno precedente vi è stato un leggero aumento delle interruzioni di più lunga durata.

Le ripercussioni maggiori sia sul numero di consumatori finali interessati, sia sulla durata di interruzione sono state registrate per le interruzioni a livello di media tensione (1- <36 kV). Nel 2018 la rete a media tensione è stata la causa di interruzioni per il 55,6% di tutti i consumatori finali interessati. La quota dei minuti di interruzione rispetto alla durata complessiva in minuti delle interruzioni è stata del 54,1%. Rispetto all'anno precedente, la qualità dell'approvvigionamento sulla rete a media tensione è rimasta pressoché identica.

L'influsso sulla qualità dell'approvvigionamento del livello di tensione più basso (<1 kV) risulta leggermente più contenuto rispetto al livello di media tensione, anche se al livello di tensione più basso si registra in termini assoluti la maggior parte delle interruzioni (2018: 17 952 BT rispetto a 6 344 MT). Siccome queste interruzioni sono per lo più programmate, di norma sono molto pochi i consumatori finali ad esserne interessati e la loro durata è relativamente breve. Un confronto con l'anno precedente rivela che la qualità di approvvigionamento al livello di tensione più basso è migliorata rispetto alle cifre relative sottostanti.

Livello di rete	Consumatori finali interessati		Durata di interruzione	
	2017	2018	2017	2018
Rete di trasmissione	0,0 %	5,1 %	0,0 %	3,8 %
Rete ad alta tensione	14,3 %	15,1 %	4,4 %	10,9 %
Rete a media tensione	56,0 %	55,6 %	52,8 %	54,1 %
Rete a bassa tensione	29,7 %	24,2 %	42,8 %	31,2 %

Tabella 5: Analisi delle interruzioni di approvvigionamento ai vari livelli di tensione nel 2018 (percentuale del valore totale).

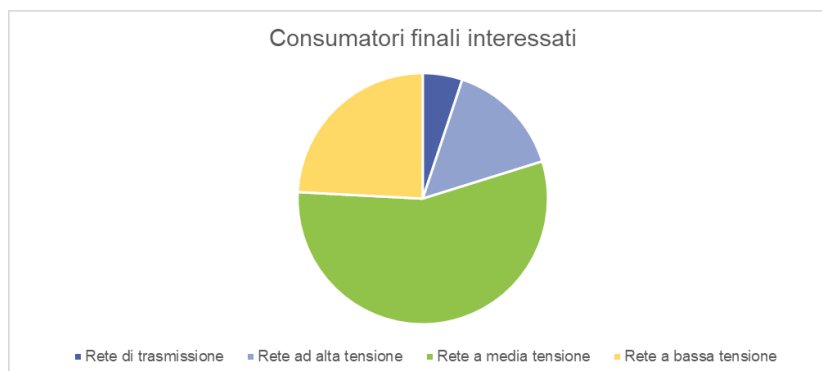


Grafico 4: Diagramma relativo ai consumatori finali interessati dall'evento nel 2018 a seconda del livello di tensione

4 Analisi relative alle classi di rete e ai gestori delle reti di distribuzione

4.1 Classi di rete

Un confronto diretto tra i diversi gestori di rete è possibile solo in misura limitata a causa delle diverse posizioni geografiche in cui essi operano (città, zone rurali, zone di montagna, ecc.), delle diverse strutture di rete (numero di livelli di tensione per gestore di rete) e dei diversi rapporti tra linee interrato e linee aeree. La regolazione Sunshine prende in considerazione tale problematica sottoponendo i gestori di rete a un confronto a seconda delle loro classi di rete (reti di montagna, reti rurali, densità d'insediamento media, densità d'insediamento elevata).

Le diverse classi di rete sono state definite a seconda della densità della popolazione. Per l'identificazione delle classi si è fatto riferimento alla classificazione nel Distribution Code dell'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES). In seguito i valori limite della densità della popolazione dell'AES sono stati leggermente modificati (cfr. tabella 6) a causa di una distribuzione disuguale (troppi gestori di rete all'interno della stessa classe).

7 gestori di rete, attivi prevalentemente sul livello di rete 3 o senza o con pochissimi consumatori finali, non sono stati assegnati a nessuna delle 4 classi di rete. Questi gestori di rete sono stati classificati con la menzione «nessuna classificazione».

Classe di rete	Densità della popolazione	Numero di gestori di rete
Regioni di montagna	Regioni di montagna secondo l'UST e zone rurali	21 gestori di rete
Zone rurali	< 25 abitanti per ettaro	8 gestori di rete
Densità d'insediamento media	25-44 abitanti per ettaro	43 gestori di rete
Densità d'insediamento elevata	> 44 abitanti per ettaro	16 gestori di rete
Nessuna classificazione	Nessun consumatore finale	7 gestori di rete

Tabella 6. Criteri di classificazione e numero di gestori di rete per ogni classe e per i diversi tipi di rete.

Il grafico 5 mostra l'evoluzione della durata di interruzione media per consumatore finale, nelle 4 classi menzionate, nel periodo 2010-2018. Le reti di montagna presentano generalmente la durata di interruzione media per consumatore più elevata, anche se negli ultimi anni si è potuto constatare un netto miglioramento. Nel 2018 le regioni di montagna, le zone rurali nonché le regioni con una densità d'insediamento media (reti con una densità abitativa media) hanno registrato un valore SAIDI leggermente più elevato (peggiore) rispetto al 2017. Le regioni con una densità d'insediamento elevata (reti con una densità abitativa elevata) presenta il valore SAIDI più basso (migliore) dall'inizio della misurazione.

I valori di interruzione più elevati registrati nelle reti con una densità d'insediamento elevata rispetto alle reti con una densità d'insediamento media potrebbero essere imputabili al maggiore grado di cablaggio presente nelle città e, di conseguenza, a una durata leggermente maggiore dei lavori di riparazione in caso di interruzione.

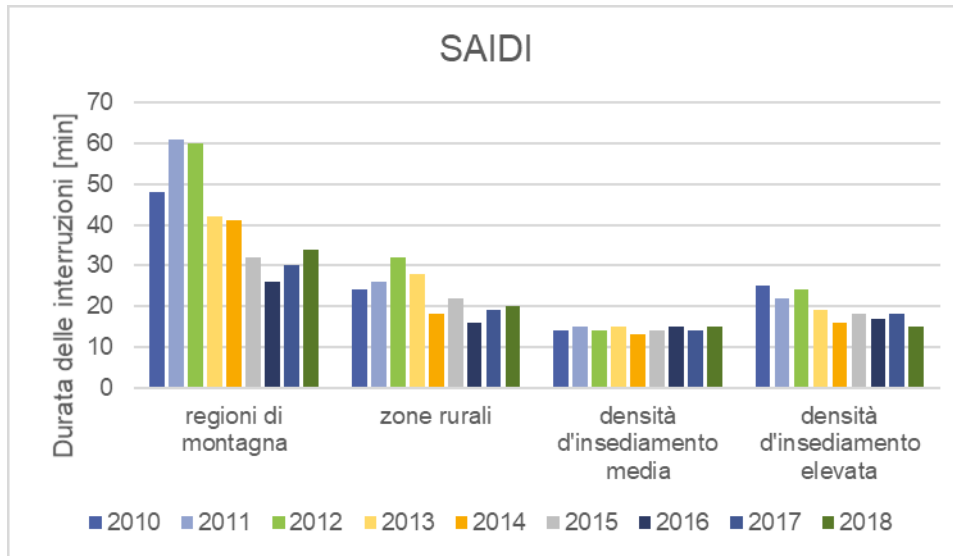


Grafico 5: Evoluzione dei valori SAIDI delle diverse classi di rete. I dati si basano sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

Osservando la frequenza media delle interruzioni per consumatore finale, anche le reti di montagna e le reti rurali presentano un valore medio leggermente più elevato rispetto alle altre classi di rete. L'evoluzione tendenziale dell'indice corrisponde all'incirca al SAIDI.

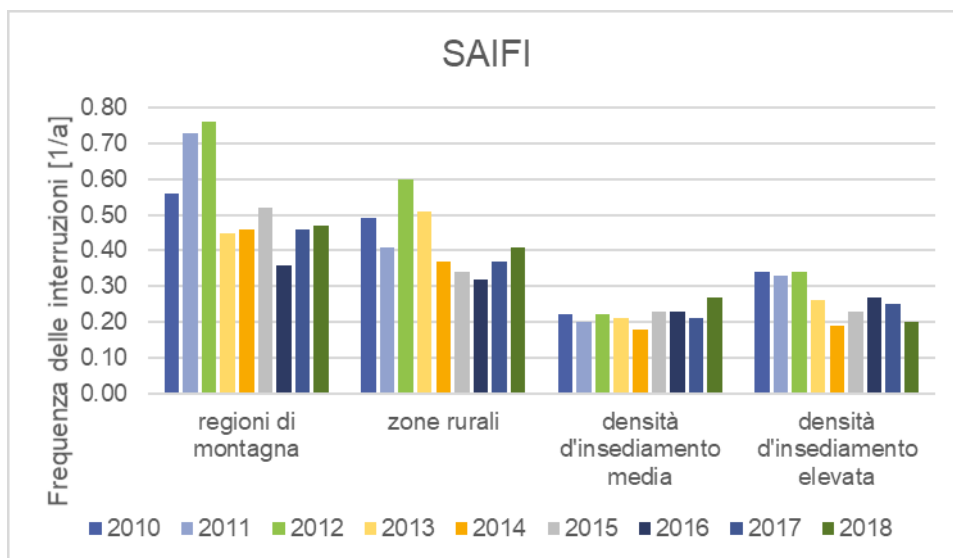


Grafico 6: Evoluzione dei valori SAIFI delle diverse classi di reti. I dati si basano sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

4.2 Gestori delle reti di distribuzione

Nel grafico 7 sono rappresentati gli indici SAIDI dei 94 (95 - Swissgrid = 94) maggiori gestori di rete della Svizzera. La durata di interruzione media per consumatore finale è oscillata tra 0 e 125 minuti circa a seconda delle regioni. Si è manifestata una notevole differenza nella durata della distribuzione di interruzioni programmate e non programmate. Mentre in alcune regioni si sono verificate soprattutto interruzioni programmate, in altre si è manifestato lo scenario opposto, mentre in altre ancora il rapporto tra le due era metà e metà.

Un confronto con il passato e con la situazione internazionale testimonia che la Svizzera dispone di un'eccellente qualità di approvvigionamento (cfr. cap. 5). I risultati presentati qui di seguito vanno letti tenendo a mente quanto segue: il fatto che un gestore di rete superi il valore medio svizzero non implica che la qualità di approvvigionamento di quella determinata regione sia da valutare come insufficiente.

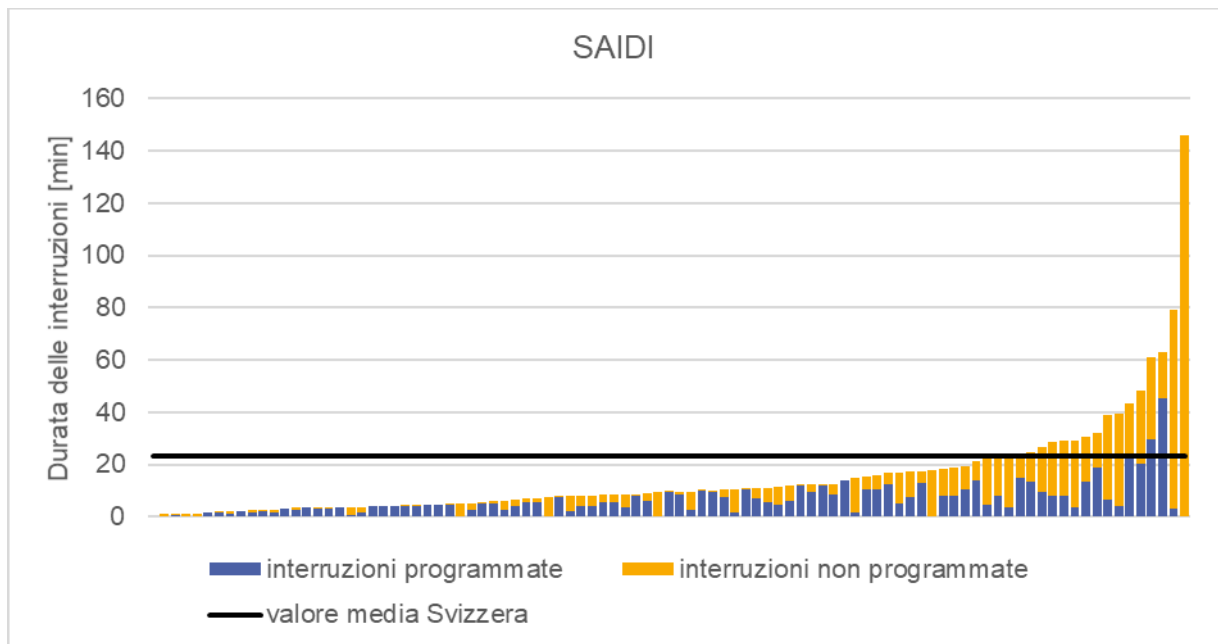


Grafico 7: Panoramica dei valori SAIDI dei 94 maggiori gestori di rete della Svizzera nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

Per il calcolo dei valori SAIDI e SAIFI di ciascun gestore di rete è stato introdotto un nuovo metodo di calcolo in relazione ai livelli di tensione. Il valore SAIDI è calcolato per ogni livello di tensione e comprende le interruzioni e i consumatori finali corrispondenti. Il risultato viene poi sommato al valore complessivo. Il valore SAIFI si calcola in modo analogo. Il vantaggio di un calcolo più complesso e più preciso è che l'AES (NeDisp) e la ElCom utilizzano ora lo stesso metodo di calcolo. Per quanto riguarda i risultati del nuovo metodo, non risultano differenze per i gestori di rete senza rivenditori. Per i gestori di rete con rivenditori possono essere registrati valori più alti. Il nuovo metodo di calcolo riguarda solo il presente paragrafo, ma non influisce sulle informazioni qualitative in esso contenute.

Nel grafico 8 sono rappresentati gli indici SAIDI dei 94 maggiori gestori di rete della Svizzera. La frequenza media di interruzione per consumatore finale nelle diverse regioni si è attestata tra 0 e 1,25 interruzioni. L'indice SAIFI particolarmente elevato di alcuni gestori di rete è dovuto soprattutto alle interruzioni non programmate. Nel 2018 3 dei 94 gestori di rete ha registrato un valore SAIFI maggiore di 1,0 e ciascuno dei corrispondenti consumatori finali ha subito in media almeno un'interruzione.

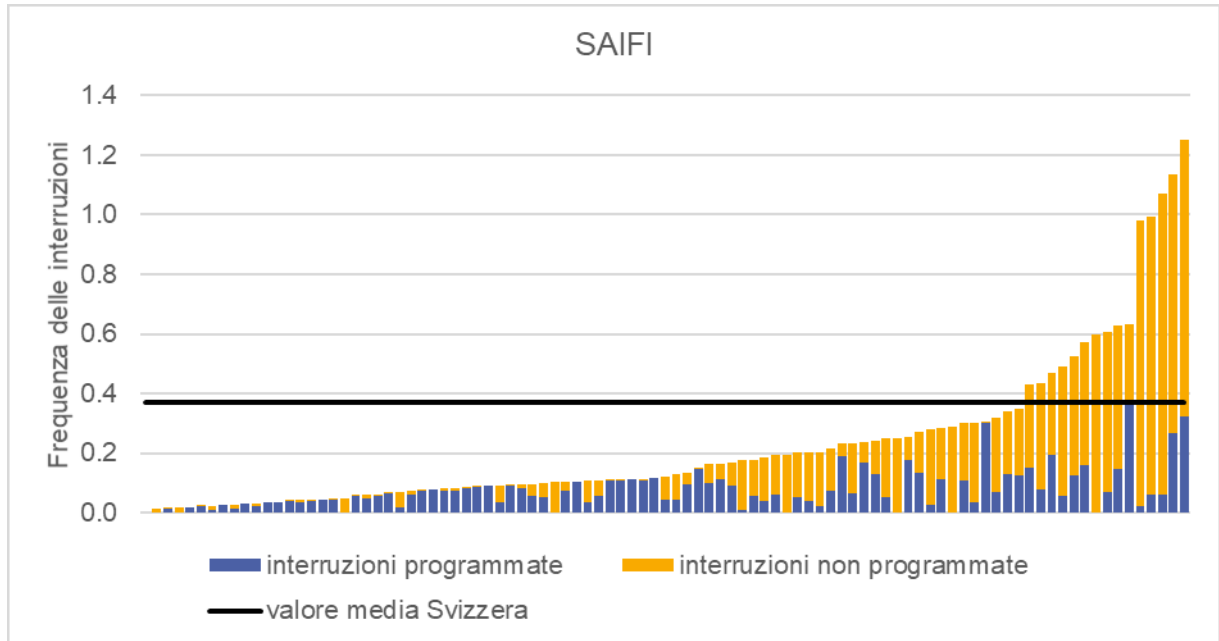


Grafico 8: Panoramica dei valori SAIFI dei 94 maggiori gestori di rete della Svizzera nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

I seguenti grafici mostrano i valori SAIDI e SAIFI dei singoli gestori di rete all'interno della loro classe di rete (regioni di montagna, zone rurali, densità d'insediamento media, densità d'insediamento elevata). I valori rappresentati comprendono sia la durata che la frequenza delle interruzioni programmate e non programmate.

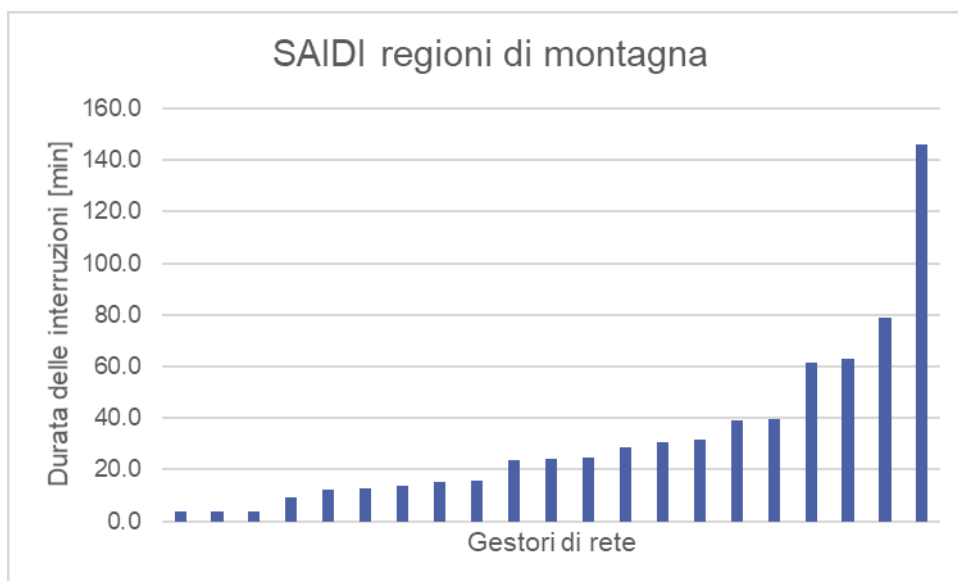


Grafico 9: Panoramica dei valori SAIDI dei gestori di rete della classe «regioni di montagna» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

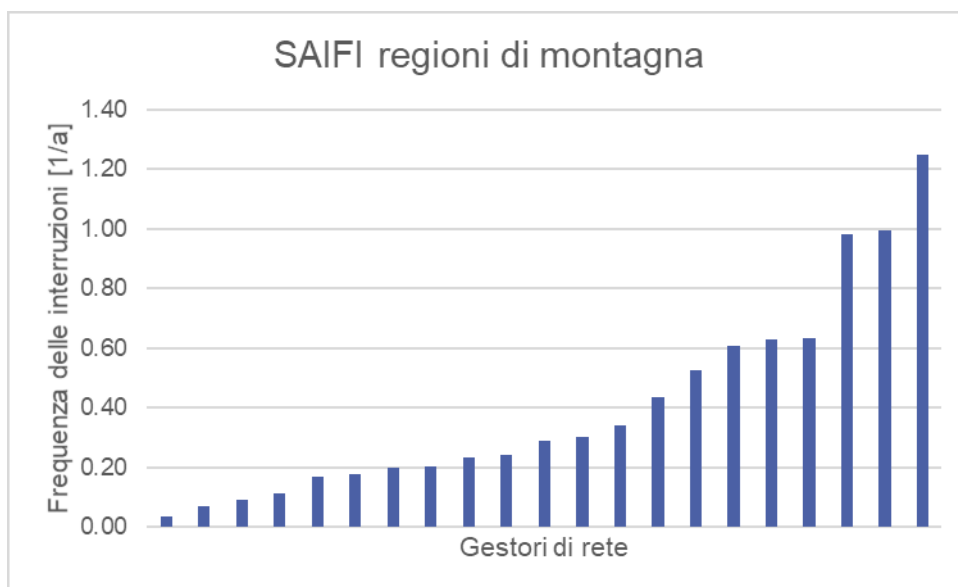


Grafico 10: Panoramica dei valori SAIFI dei gestori di rete della classe «regioni di montagna» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

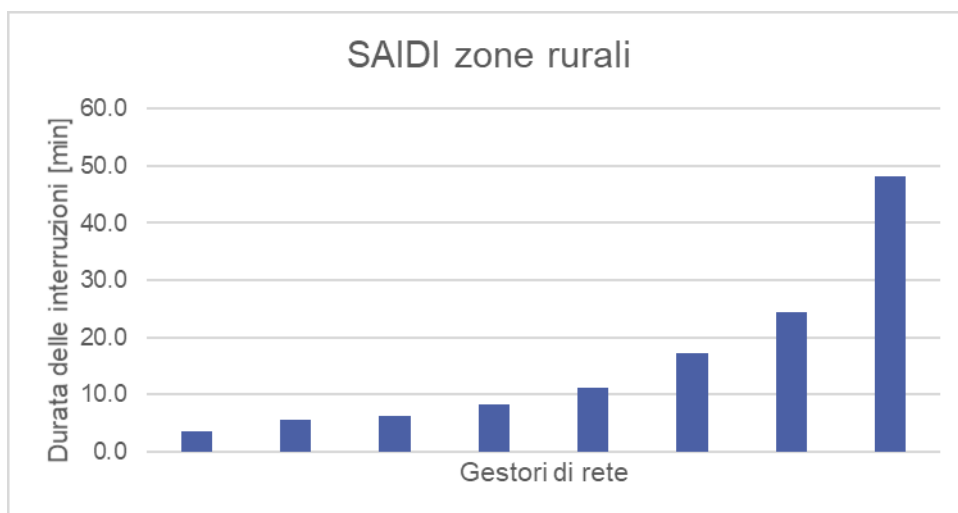


Grafico 11: Panoramica dei valori SAIDI dei gestori di rete della classe «zone rurali» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

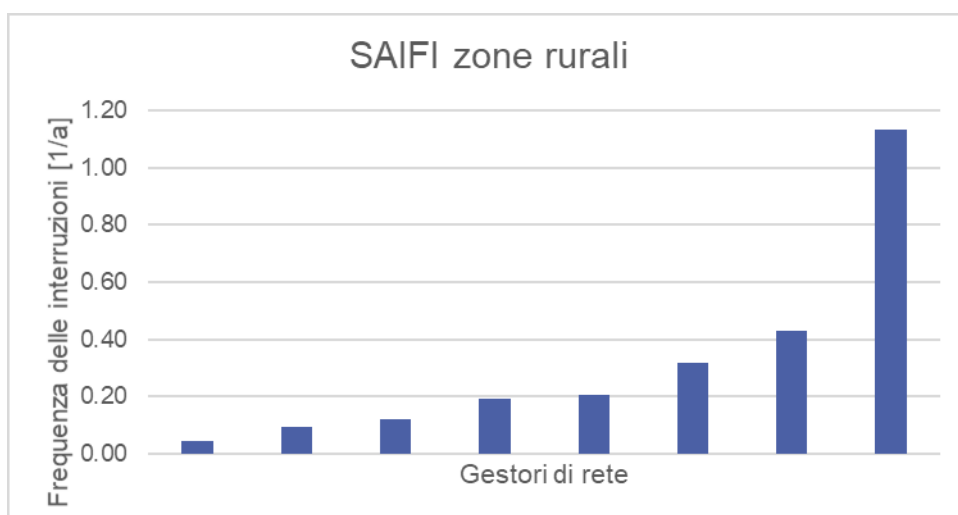


Grafico 12: Panoramica dei valori SAIFI dei gestori di rete della classe «zone rurali» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

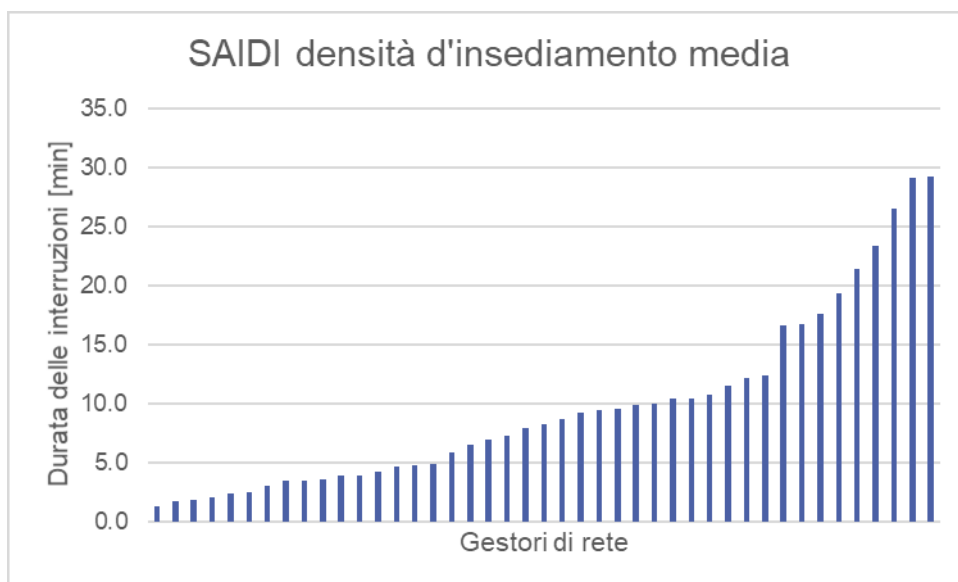


Grafico 13: Panoramica dei valori SAIDI dei gestori di rete della classe «densità d'insediamento media» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

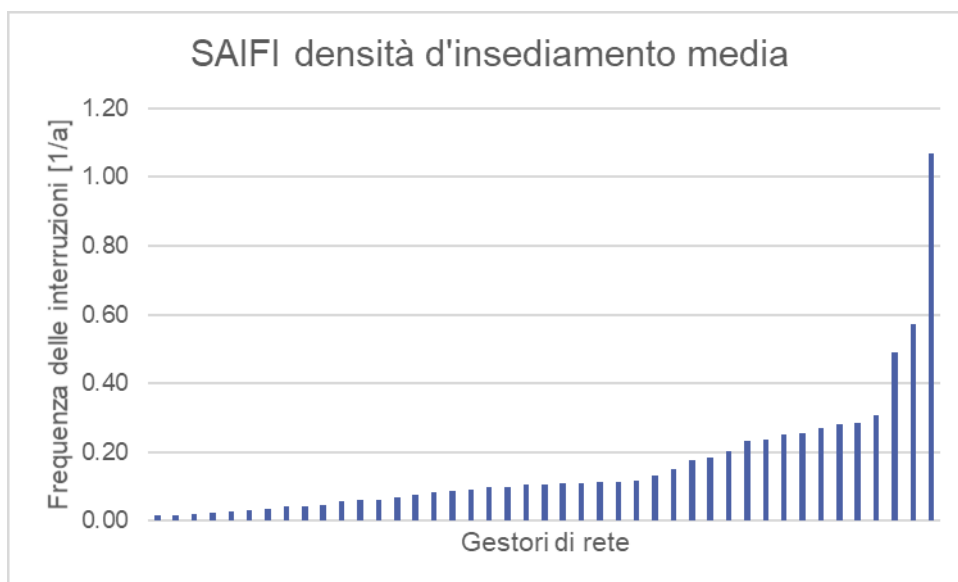


Grafico 14: Panoramica dei valori SAIFI dei gestori di rete della classe «densità d'insediamento media» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

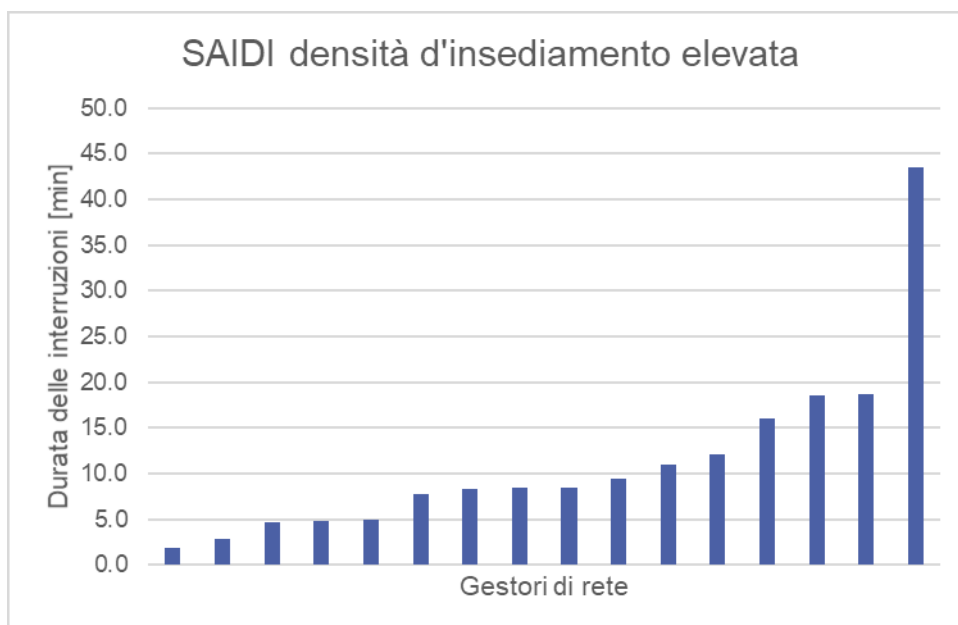


Grafico 15: Panoramica dei valori SAIDI dei gestori di rete della classe «densità d'insediamento elevata» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle autodichiarazioni dei gestori di rete.

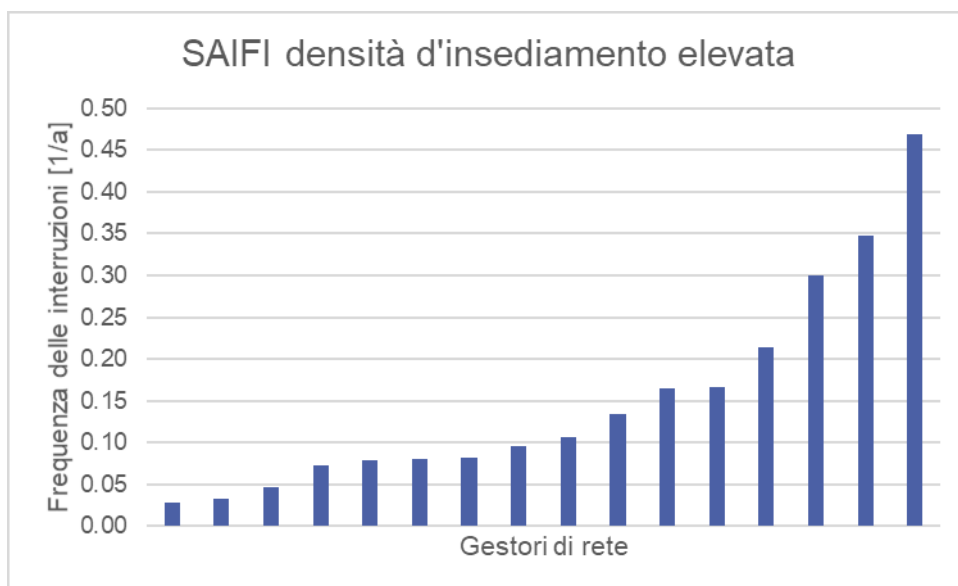


Grafico 16: Panoramica dei valori SAIFI dei gestori di rete della classe «densità d'insediamento elevata» nel 2018. Il rilevamento dei dati si basa sulle dichiarazioni dei gestori di rete.

5 Confronto internazionale

L'elevata affidabilità dell'approvvigionamento elettrico in Svizzera emerge soprattutto dal confronto con i dati di altri Paesi europei. Il grafico 17 mostra l'evoluzione della media delle interruzioni di approvvigionamento non programmate per consumatore finale in numerosi Stati membri del Council of European Energy Regulators (CEER). Il confronto rivela l'elevata qualità dell'approvvigionamento in Svizzera, che presenta valori paragonabili a quelli di Danimarca, Germania e Lussemburgo.

Tuttavia, a causa delle diverse modalità di rilevamento e dei diversi criteri di valutazione, un confronto fra Paesi è possibile soltanto in misura limitata e risulta solo parzialmente significativo. Sebbene gli indicatori siano definiti nell'ambito di una norma internazionale, le caratteristiche del rilevamento possono variare fortemente da un Paese all'altro, per esempio per quanto riguarda il grado di copertura (numero di gestori di rete o di livelli di tensione considerati).

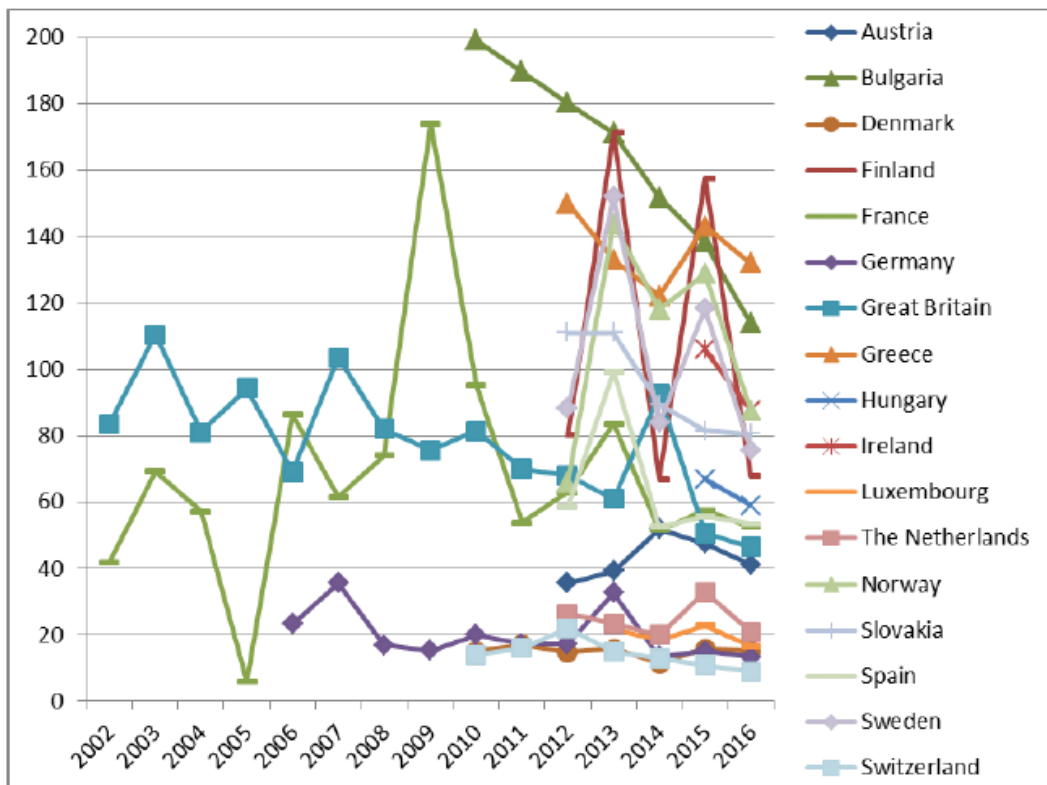


Grafico 17: Evoluzione della durata media per consumatore finale delle interruzioni non programmate in diversi Paesi europei (database CEER).

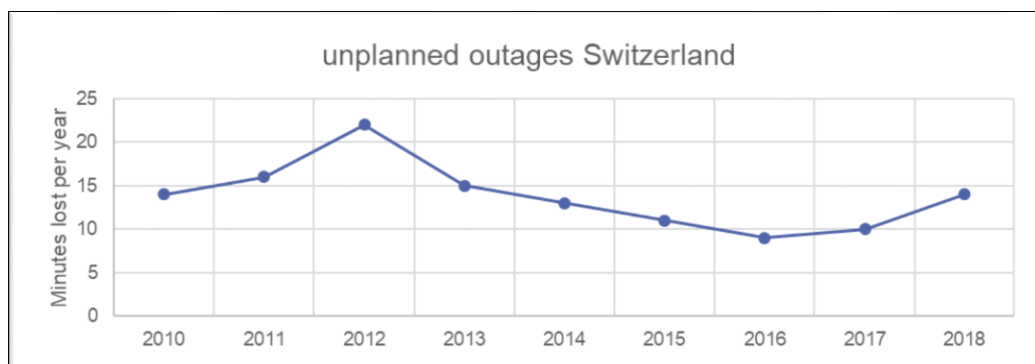


Grafico 18: Nel periodo dal 2010 al 2018 in Svizzera la durata di interruzione media non programmata era compresa tra 9 e 22 minuti.