Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commissione federale dell'energia elettrica ElCom
Segreteria tecnica

Regolazione Sunshine sul mercato elettrico svizzero

Rapporto relativo all'attuazione 2017

212 \ COO.2207.105.3.369887

Indice

1 Situazione iniziale del mercato elettrico svizzero ... 3
1.1 Fallimento del mercato e situazione di monopolio delle reti infrastrutturali ... 3
1.2 Situazione di monopolio e regolazione in ambito elettrico ... 4
1.3 Compiti e strumenti della Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom) ... 4
1.4 Sfide dell'attività sinora svolta e ulteriori strumenti ... 5

2 Creazione di trasparenza e attuazione sotto forma di regolazione Sunshine ... 6
2.1 Funzionamento generale e requisiti dei sistemi di trasparenza ... 6
2.2 Regolazione Sunshine ... 7
2.3 Esperienze internazionali con la regolazione Sunshine ... 7
2.3.1 Reti elettriche in Nuova Zelanda ... 7
2.3.2 Smaltimento rifiuti nelle aree urbane in Portogallo ... 7
2.3.3 Fornitura di acqua potabile nei Paesi Bassi ... 8
2.3.4 Valutazione complessiva delle esperienze internazionali ... 8
2.4 Valutazione della regolazione Sunshine ... 8
2.4.1 Vantaggi della regolazione Sunshine ... 8
2.4.2 Svantaggi della regolazione Sunshine ... 9

3 Attuazione dei contenuti della regolazione Sunshine ... 9
3.1 Fasi di test e introduzione definitiva della regolazione Sunshine ... 9
3.2 Costituzione di gruppi di confronto ... 10
3.2.1 Densità abitativa e topografia ... 10
3.2.2 Densità energetica ... 10
3.3 Indicatori ... 10
3.3.1 Requisiti generali degli indicatori ... 11
3.3.2 Indicatori della regolazione Sunshine e qualità della base di dati ... 11
3.4 Attuazione dei contenuti della regolazione Sunshine nel 2017 ... 12
3.4.1 Raggruppamento dei gestori della rete di distribuzione ... 12
3.4.2 Indicatori utilizzati ... 12
3.5 Risultati selezionati ottenuti con la regolazione Sunshine nel 2017 ... 13
3.5.1 Rispetto delle normative in materia di compliance ... 13
3.5.2 Disponibilità della rete e interruzioni di approvvigionamento ... 13
3.5.3 Confronti tra i costi di rete ... 14

4 Sfide e fasi successive ... 16

5 Appendici ... 17

1 Situazione iniziale del mercato elettrico svizzero

Il mondo di oggi sarebbe impossibile da immaginare senza l'energia elettrica. Il suo ruolo, ad esempio, è decisivo nella produzione e nel commercio di beni e servizi, nella generazione di calore o nella mobilità. Essa è anche un presupposto fondamentale per i moderni strumenti di comunicazione: senza elettricità, infatti, non sarebbe possibile diffondere, scambiare ed elaborare tutte le immense quantità di dati. L'energia elettrica non rappresenta dunque solo un fattore di produzione essenziale, ma è anche un importante motore trainante della nostra società.
Per trasportare l'elettricità dalla centrale di produzione al cliente finale occorrono le reti elettriche, le quali rappresentano un'infrastruttura importante, per la cui costruzione e manutenzione è necessario l'impiego di cospicue risorse.
Da questo punto di vista gli utenti, trovandosi in una situazione di monopolio, corrono il rischio di dover pagare un prezzo eccessivo per l'utilizzo delle reti elettriche e il consumo di energia elettrica. Ecco perché il Parlamento svizzero, con la legge sull'approvvigionamento elettrico (LAEl, RS 734.7), ha definito le basi giuridiche a tutela dei clienti finali e nel contempo ha nominato come autorità di regolazione la Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom).

Il presente rapporto, nella prima parte, illustra le premesse e descrive le mansioni come pure gli strumenti della ElCom. Nel secondo capitolo, in particolare, spiega in dettaglio in che cosa consiste la nuova forma di regolazione detta Sunshine, evidenziandone le possibilità e soprattutto i pro e contro. Segue una descrizione approfondita di come la regolazione Sunshine è stata concretamente attuata sul mercato elettrico svizzero nel corso del 2017.
Le appendici in calce al rapporto contengono numerosi documenti già pubblicati sul sito internet della ElCom. L'appendice I, ad esempio, illustra dettagliatamente l'attuazione concreta della regolazione Sunshine e l'appendice II la composizione degli indicatori utilizzati nella primavera del 2017. Le appendici III–V riportano infine una nutrita serie di statistiche e parametri sull'argomento.

1.1 Fallimento del mercato e situazione di monopolio delle reti infrastrutturali

In molti ambiti dell'economia può sopraggiungere un fallimento del mercato. Tra le sue possibili forme vi sono i monopoli naturali, dovuti ad esempio a investimenti irrecuperabili ingenti (i cosiddetti «costi affondati – sunk costs») o a un'asimmetria di informazione tra domanda e offerta. Un altro fenomeno noto è il verificarsi di esternalità, come ad esempio quelle negative legate all'emissione di sostanze nocive, dove l'azione intrapresa da qualcuno nuoce alla collettività, ma non comporta costi per se stesso.
In molte industrie di rete sussiste una situazione di monopolio naturale che non consente di istituire un regime di concorrenza. Economicamente parlando, i monopolisti hanno un incentivo finanziario a sfruttare questa situazione, addebitando ai propri clienti un costo sproporzionatamente elevato per i servizi resi. Ecco perché il legislatore prevede spesso un intervento da parte dello Stato. Attraverso la loro attività, le autorità di regolazione settoriali o in generale i garanti della concorrenza cercano di eliminare, o quantomeno mitigare, gli svantaggi che queste situazioni di monopolio comportano. Gli obiettivi della regolazione possono essere quelli di assicurare la congruità dei prezzi (tramite una forma di regolazione dei prezzi o dei costi) o introdurre parametri di qualità. Parallelamente il legislatore può anche prevedere una liberalizzazione di mercati o parti di essi e, di conseguenza, l'introduzione di un regime di concorrenza al loro interno. A tale proposito occorre distinguere tra concorrenza nelle infrastrutture (concorrenza a livello di infrastrutture) e concorrenza nei prodotti e servizi (concorrenza a livello di prodotti) erogati o trasportati al cliente finale tramite la dovuta infrastruttura.

Dal punto di vista economico, in ambito infrastrutturale spesso ha senso realizzare una sola rete anziché una pluralità di reti parallele identiche sul piano tecnologico (ad es. reti di approvvigionamento idrico o elettrico). In questo caso sussiste un monopolio naturale.
La realizzazione di più reti infrastrutturali, ossia la concorrenza a livello di infrastrutture, ha senso soltanto se i prodotti o i servizi possono essere offerti con tecnologie differenti. Si pensi, ad esempio,

all'accesso a internet, che può avvenire tramite infrastrutture diverse (ad es. rete telefonia fissa, rete telefonia mobile o TV via cavo). Tali infrastrutture offrono al cliente finale una possibilità di scelta e consentono la concorrenza sul prodotto «accesso a internet».

1.2 Situazione di monopolio e regolazione in ambito elettrico

Sul fronte delle reti elettriche vige una situazione di monopolio naturale, essendo la realizzazione di una rete parallela inefficiente dal punto di vista economico e quindi da evitare. Di conseguenza i clienti finali rimangono forzatamente con il loro gestore di rete originario e non hanno alcuna possibilità di scelta a livello di infrastruttura.

Tuttavia, nella LAEl il legislatore ha previsto la liberalizzazione del mercato, sancendo la separazione strutturale tra rete di distribuzione e fornitura di energia. Inoltre, la fornitura di energia è stata consentita anche a operatori terzi, con conseguente creazione di concorrenza in questo ambito.
Già dal 2009, infatti, i grandi consumatori (consumo di energia elettrica annuo superiore a 100 MWh) possono scegliere personalmente il proprio fornitore di energia, una possibilità che in futuro sarà estesa a tutti i consumatori finali svizzeri. Tuttavia, nel maggio del 2016 il Consiglio federale ha deciso di attendere ancora prima di liberalizzare completamente il mercato elettrico svizzero. Fino a nuove indicazioni, la maggioranza dei consumatori finali rimarrà dunque a tutti gli effetti in un regime di monopolio, mantenendo il proprio fornitore originario anche per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica.

Rispetto a queste situazioni di monopolio, nella LAEl il legislatore ha introdotto una serie di provvedimenti – anche per tutelare tutti i clienti di rete e quelli vincolati alla fornitura di energia. A tal fine, il Parlamento ha dotato la ElCom di determinati strumenti e competenze, i cui criteri e obiettivi sono contenuti anch'essi nella legge sull'approvvigionamento elettrico. In particolare, vengono sanciti i principi della sicurezza dell'approvvigionamento e del mercato dell'elettricità orientato alla competitività (art. 1 cpv. 1 LAEl), della qualità necessaria a tariffe adeguate (art. 6 cpv. 1 LAEl), dell'accesso non discriminatorio alla rete da parte di terzi (art. 13 cpv. 1 LAEl) o della regolamentazione del corrispettivo per l'utilizzazione della rete e dei costi di rete (art. 14 segg. LAEl, in combinato disposto con l'art. 13 segg. dell'ordinanza sull'approvvigionamento elettrico, OAEl, RS 734.71). Vi è inoltre l'obbligo di presentare gli usuali indicatori internazionali relativi alla qualità dell'approvvigionamento (art. 6 cpv. 2 OAEl) e il conto dei costi (contabilità analitica) (art. 7 OAEl).

1.3 Compiti e strumenti della Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom)

L'entrata in vigore della legge sull'approvvigionamento elettrico ha significato anche l'inizio dell'attività per la ElCom. Quale autorità di regolazione statale indipendente in ambito elettrico, essa vigila sul rispetto della legge sull'approvvigionamento elettrico e sull'energia. Nello specifico, la ElCom ha i seguenti compiti:

- Controlla le tariffe elettriche dei consumatori finali senza libero accesso alla rete nonché i corrispettivi per l'utilizzazione della rete. La Commissione può vietare aumenti ingiustificati dei prezzi dell'energia elettrica oppure disporre la riduzione di tariffe eccessivamente elevate.
- Funge da mediatore e decide in caso di controversie relative al libero accesso alla rete elettrica e alla rimunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC), corrisposta ai produttori di energie rinnovabili.
- Vigila sulla sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica, sullo stato delle reti elettriche e sul commercio all'ingrosso di elettricità.
- Stabilisce la procedura per l'attribuzione della capacità di rete in caso di congestioni sulle linee transfrontaliere e coordina la propria attività con i regolatori europei del settore.
- Esercita un'ampia vigilanza sulla società nazionale di rete (Swissgrid SA).

La ElCom adempie a questi compiti con diversi mezzi e strumenti. Il presente rapporto si concentra soprattutto sull'attività del regolatore relativa al controllo delle tariffe elettriche, ai costi di rete, alla sicurezza dell'approvvigionamento e al rispetto delle disposizioni di legge.
La ElCom ha sostanzialmente a disposizione i seguenti strumenti:

- **Rilevamento sistematico dei dati:** ogni anno i gestori di rete devono presentare alla ElCom, in forma strutturata, informazioni dettagliate su infrastruttura, costi e ricavi, tariffe nonché interruzioni dell'approvvigionamento. Questi dati consentono, da un lato, di plausibilizzare o accertare eventuali valori anomali e, dall'altro, di effettuare analisi a livello nazionale.
- **Verifiche tariffarie:** consistono nella verifica, a volte completa, dei costi di esercizio e del capitale, in particolare della loro computabilità. A livello metodologico questo controllo si basa sulla cosiddetta «regolazione cost-plus». Per i gestori di rete, l'esercizio dell'attività operativa comporta una serie di costi che possono essere incorporati nelle tariffe elettriche ai sensi della legislazione in materia di approvvigionamento elettrico. Sono computabili, tuttavia, soltanto i costi di esercizio e del capitale di una rete sicura, performante ed efficiente. I costi del capitale computabili sono comprensivi di un'adeguata remunerazione del capitale investito, corrispondente a un «utile di esercizio». Ecco perché questa forma di regolazione è chiamata «cost-plus»: «cost» sta per il principio di copertura dei costi e «plus» per la remunerazione del capitale necessaria all'azienda.
- **Comunicazione:** la ElCom pubblica istruzioni e comunicazioni o si esprime nell'ambito di conferenze su importanti questioni di principio, come ad esempio la valorizzazione delle reti di distribuzione. In questo modo, può quindi esporre il proprio punto di vista al di fuori di procedure formali, consentendo ai gestori di rete di adeguarsi al comportamento previsto e assicurando loro una sicurezza giuridica. Grazie a una comunicazione mirata, è quindi possibile attuare la LAEl in questi ambiti.

1.4 Sfide dell'attività sinora svolta e ulteriori strumenti

Il settore elettrico svizzero è fortemente eterogeneo. Da un lato, è caratterizzato da comprensori d'approvvigionamento di dimensioni in parte ridotte: a livello nazionale, infatti, ci sono quasi 650 gestori della rete di distribuzione (GRD), di cui circa il 90 percento ha al proprio attivo meno di 10 000 consumatori finali; inoltre, circa la metà dei gestori di rete ha meno di 1 000 consumatori finali. Per contro, un numero limitato di GRD conta svariate centinaia di migliaia di clienti. I gestori di rete si differenziano tra loro anche a livello strutturale: il loro bacino di utenza spazia dai grandi centri urbani, in alcuni casi con vaste aree industriali, alle zone rurali dell'Altopiano e ai piccoli, remoti comuni alpini. Ne conseguono problematiche diametralmente opposte: alta concentrazione di infrastrutture nelle città, complessità naturali nelle zone di montagna. D'altro lato, alcuni gestori di rete forniscono ai loro clienti finali soltanto elettricità, mentre altri erogano un'ampia gamma di prestazioni (ad es. approvvigionamento idrico e di gas, smaltimento rifiuti, telecomunicazioni, impianti elettrici ecc.).

Quanto fatto sinora in termini di regolazione, perlopiù con verifiche tariffarie estremamente complesse e riferite a singoli gestori di rete, è in alcuni casi insoddisfacente: un'indagine completa di questo tipo, infatti, richiede in genere molto tempo e un cospicuo dispendio di risorse tanto per i GRD in questione quanto per la ElCom. In proporzione, inoltre, sono pochi i gestori della rete di distribuzione a essere stati assoggettati a un simile controllo approfondito. In tale ottica, è auspicabile pertanto uno strumento di regolazione che abbia un ampio margine d'azione e, come tale, coinvolga il maggior numero possibile di gestori. Limitare la regolazione alle tariffe, inoltre, è riduttivo, perché trascura ampiamente gli aspetti qualitativi legati all'erogazione delle prestazioni.

La ElCom ha pertanto provveduto a cercare opportuni complementi alle verifiche attuali, optando per la cosiddetta regolazione Sunshine. Dopo approfonditi chiarimenti e due fasi di test, quest'ultima è stata introdotta nell'estate del 2016 con l'idea di applicarla a complemento della regolazione cost-plus, tuttora valida.

Fondamentale per il buon funzionamento della regolazione Sunshine è la pubblicazione di indicatori in ambiti selezionati. Gli indicatori utilizzati devono coprire i diversi settori d'interesse e le diverse esigenze dei clienti finali, da un lato «illuminando» il grande pubblico sul comparto regolamentato e creando così maggiore trasparenza. In altre parole, tramite i suddetti indicatori la regolazione Sunshine consente al cliente finale di confrontare il proprio gestore di rete con altri analoghi. D'altro lato, anche il gestore di rete deve poterne beneficiare, vedendosi evidenziare i potenziali miglioramenti. Nel capitolo seguente si illustrano più in dettaglio i requisiti generali dei sistemi di trasparenza come la regolazione Sunshine. Viene inoltre descritta approfonditamente l'applicazione concreta di tale regolazione sulla base della tornata di calcoli effettuata sul mercato elettrico svizzero nella primavera del 2017.

2 Creazione di trasparenza e attuazione sotto forma di regolazione Sunshine

Esistono diverse disposizioni normative che esigono la pubblicazione di dati relativi ad aziende, prodotti o procedure allo scopo di incrementare la trasparenza nel rispettivo settore. Ne sono un esempio le norme di *disclosure* delle borse, le prescrizioni in materia di dichiarazione degli ingredienti o delle sostanze nutritive degli alimenti o le avvertenze su determinati prodotti (sigarette). Sono spesso soggetti a norme di pubblicazione, oltre alle aziende e ai loro prodotti e processi, anche i partiti (finanziamento ai partiti) o singole persone come, ad esempio, i politici (divulgazione di attività, compensi come consiglieri d'amministrazione ecc.).

2.1 Funzionamento generale e requisiti dei sistemi di trasparenza

Alcune norme in materia di trasparenza prevedono la trasmissione periodica di informazioni alle autorità, mentre altre ne esigono la pubblicazione diretta – come ad esempio i dati nutrizionali sugli alimenti. Nel primo caso, le autorità divulgano le informazioni trasmesse in maniera non filtrata, come dati grezzi, oppure sotto forma di indicatori. È possibile però anche la pubblicazione nell'ambito di una classifica («buono» - «pessimo»). In altri casi le aziende sono tenute a pubblicare informazioni personali (ad es. in rapporti di gestione o ambientali), stampare avvertenze sui prodotti («questo prodotto può contenere tracce di...») o classificare i dati secondo un determinato sistema (esempio: etichetta relativa all'efficienza energetica degli apparecchi).

In genere, i sistemi di regolazione fondati su una maggiore trasparenza sono caratterizzati dai seguenti aspetti:

- definiscono una serie di dati raccolti in maniera standard;
- la divulgazione mira a modificare la condotta delle imprese o dei destinatari delle informazioni;
- gli obiettivi perseguiti possono essere diversi, ad es. obiettivi di efficienza, sviluppo o comportamento;
- la pubblicazione avviene periodicamente in una forma che sia facilmente comprensibile e consenta semplici confronti.

Il buon esito delle norme in materia di trasparenza dipende sostanzialmente dall'influsso che esse esercitano sulla reputazione di un'impresa. Per molte aziende, quest'ultima è fondamentale; una buona fama, tuttavia, dev'essere coltivata, essendo volubile per natura. La considerazione di un'azienda presso i propri dipendenti, investitori, clienti ed elettori può essere influenzata dai mercati e dal comportamento collettivo. Rivestono un ruolo decisivo, inoltre, il tipo di informazioni che gli utenti desiderano e come essi reagiscono in funzione di ciò che ricevono.

I sistemi di trasparenza possono quindi avere molteplici effetti sulle aziende e implicare, ad esempio, modifiche al comportamento rispetto alle informazioni o agli indicatori da divulgare oppure nei confronti di concorrenti e autorità. Si parte dal presupposto che le aziende si conformino alle risultanze degli indicatori e adottino le misure opportune ai fini di un miglioramento. Questo aspetto, e anche un

eventuale campanello d'allarme fatto scattare dall'una o dall'altra informazione, vanno considerati nel selezionare e applicare i relativi sistemi di trasparenza. Un altro elemento possibilmente da prevedere e di cui tenere conto sono le possibili ripercussioni su clienti, investitori e proprietari e le loro eventuali reazioni nei confronti della trasparenza creata.

2.2 Regolazione Sunshine

Come evoca il nome stesso, l'idea della regolazione Sunshine si fonda sulla creazione di trasparenza. In letteratura non esiste una definizione generale di regolazione Sunshine. Tra le sue caratteristiche essenziali, tuttavia, emergono da un lato la possibilità di confrontare tra loro imprese regolate, sulla base di parametri che paragonino le aziende rispetto a un determinato valore di riferimento o a soggetti analoghi. Dall'altro, essa ruota intorno alla pubblicazione di informazioni o indicatori specifici.

Con regolazione Sunshine si indicano pertanto le forme di regolazione che definiscono una serie di indicatori specifici per un determinato settore, li confrontano con valori di riferimento e ne pubblicano i risultati. Detti parametri, in genere, non riguardano soltanto dati finanziari come costi, utili o tariffe, ma anche aspetti qualitativi e altri fattori rilevanti per il settore in questione.

Con la pubblicazione dei risultati si fa luce («Sunshine») sul comparto regolato. L'obiettivo della regolazione Sunshine consiste nel motivare le imprese, i cui indicatori evidenziano risultati insoddisfacenti, a migliorare la loro performance. La divulgazione e la discussione pubblica hanno lo scopo di indurre le aziende a correggere la loro condotta e ad allinearsi maggiormente allo spirito della regolazione, senza che il regolatore debba intervenire in prima persona. Attraverso il confronto con altre aziende, inoltre, si può attivare una sorta di concorrenza rispetto agli indicatori del settore, il che – come conferma la letteratura in materia – può innescare un costante miglioramento della performance globale in tutto il comparto. Questo tipo di regolazione pare aver già funzionato nel XIX secolo nel Massachusetts, quando contribuì a disciplinare il settore ferroviario senza un vero e proprio intervento dall'esterno, bensì attraverso pubblicazioni.

2.3 Esperienze internazionali con la regolazione Sunshine

La regolazione Sunshine ha trovato e trova tuttora applicazione in ambito infrastrutturale in numerosi Paesi del mondo. Le esperienze maturate in tal senso sono in parte diversificate, come evidenziano gli esempi selezionati seguenti.

2.3.1 Reti elettriche in Nuova Zelanda

In fase di liberalizzazione del settore elettrico, nel periodo tra il 1994 e il 2003 la Nuova Zelanda ha cercato di fare a meno di un regolatore, disciplinando il comparto soltanto con norme di *disclosure*. Sebbene i gestori di rete fossero diventati più efficienti e avessero ridotto sensibilmente i costi di esercizio, questi vantaggi non si riflettevano sui consumatori. Mancando un'autorità di regolazione, non si è potuto imporre il trasferimento dei guadagni di efficienza sui clienti finali. La pressione esercitata dall'opinione pubblica non è stata sufficiente a impedire utili sproporzionatamente elevati.

2.3.2 Smaltimento rifiuti nelle aree urbane in Portogallo

In Portogallo, il servizio di smaltimento rifiuti è supervisionato da un regolatore specifico del settore, che non può imporre sanzioni né impartire istruzioni. Per contro, esso pubblica periodicamente i dati delle imprese relativi all'efficienza e all'efficacia dei servizi resi, mettendoli a confronto su un sito internet accessibile al pubblico. Attraverso una rappresentazione concisa e puntuale dei risultati si vuole creare una sorta di concorrenza tra le aziende e/o un incentivo al miglioramento. Dalle analisi è emerso che la regolazione Sunshine ha migliorato sensibilmente gli indicatori relativi alla qualità del servizio, mentre gli effetti a livello tariffario sono stati di gran lunga inferiori.

2.3.3 Fornitura di acqua potabile nei Paesi Bassi

Le aziende olandesi distributrici di acqua potabile sono di proprietà dello Stato e non soggiacciono a una regolamentazione formale delle tariffe. Nell'ottica di un'autoregolamentazione, tuttavia, pubblicano periodicamente una serie di parametri. Negli anni Novanta la politica preferì optare, anziché per una privatizzazione, per la regolazione Sunshine – abbinata all'introduzione di una regolamentazione tramite incentivi – lasciando l'approvvigionamento idrico in mano pubblica. Gli studi dimostrano che, grazie alla regolazione Sunshine, l'efficienza è aumentata e i prezzi sono diminuiti. Nel periodo esaminato (1997 – 2006), inoltre, sia la qualità dell'acqua che il servizio al cliente sono notevolmente migliorati.

2.3.4 Valutazione complessiva delle esperienze internazionali

Per quanto concerne l'**impatto sui costi** della regolazione Sunshine, i due fattori che paiono essere significativi sono i seguenti:

1. Reazione dell'opinione pubblica: se i risultati pubblicati non sono oggetto di dibattito pubblico, i confronti sono destinati a rimanere perlopiù inefficaci;
2. Possibilità sanzionatorie da parte del regolatore: se un regolatore non può imporre sanzioni o addirittura non esiste, è poco probabile che si generino effetti sui costi.

Per quanto concerne l'**impatto sulla qualità**, grazie alla maggiore trasparenza si sono potute riscontrare notevoli migliorie in tutti i mercati analizzati.

Da un punto di vista generale è possibile affermare che la regolazione Sunshine può generare netti miglioramenti sul fronte della qualità. In combinazione con ulteriori opportuni strumenti di regolazione e possibilità sanzionatorie da parte del regolatore, si possono ottenere anche incrementi dell'efficienza ed effetti a livello tariffario. Fondamentale per il buon funzionamento della regolazione Sunshine pare essere, in ogni caso, la possibilità di pubblicazione dei risultati.

2.4 Valutazione della regolazione Sunshine

L'attuazione della regolamentazione Sunshine sul mercato elettrico svizzero può fare tesoro delle suddette esperienze all'estero. Si segnalano, in particolare, le possibilità di intervento da parte della ElCom: i gestori di rete che presentano delle anomalie, infatti, potranno sempre essere sottoposti a verifiche tariffarie approfondite, se necessario. Per quanto riguarda la pubblicazione delle informazioni indispensabili al buon funzionamento della regolazione Sunshine, invece, occorre ancora definire una base giuridica nella legge sull'approvvigionamento elettrico (ulteriori informazioni in merito al capitolo 4).

2.4.1 Vantaggi della regolazione Sunshine

La regolazione Sunshine rappresenta un approccio regolatorio semplice e snello. In particolare, grazie alla sua rappresentazione chiara dei criteri può rivelarsi uno strumento adeguato anche e soprattutto per i gestori di rete di dimensioni relativamente ridotte. Allo stesso tempo si addice pure ai gestori più grandi che non presentano anomalie nei criteri utilizzati e nei confronti dei quali, di conseguenza, in genere si può fare a meno di una verifica approfondita. Qualora invece un gestore di rete presenti uno o più indicatori con valori insufficienti, è possibile effettuare un controllo limitatamente agli ambiti in questione e adottare i dovuti provvedimenti. La regolazione Sunshine risulta meno complessa e dispendiosa sia per le imprese che per il regolatore e consente di rilevare con semplicità tutte le aziende. In generale, inoltre, l'approccio selezionato viene visto come una forma piuttosto blanda di regolamentazione, dal momento che i valori di confronto calcolati non si traducono automaticamente in sanzioni o altri provvedimenti. Spetta quindi al gestore di rete adottare le misure opportune per migliorare la situazione.

Un altro vantaggio da non sottovalutare è la regolamentazione trasparente per tutti i soggetti interessati – siano essi gestori di rete, consumatori o politici. Ciò riguarda sia la regolazione stessa, essendo i criteri di valutazione applicati dalla ElCom rappresentati e pubblicati in maniera dettagliata e traspa-

rente sul sito internet della Commissione, sia i risultati ottenuti dai gestori di rete, avendo essi a disposizione tutti i dati necessari per poter ripetere i calcoli della ElCom. Dal punto di vista della trasparenza, una regolazione Sunshine è per natura migliore rispetto a una regolazione cost-plus o a incentivi.

Un altro importante vantaggio è il fatto che la regolazione Sunshine può essere attuata basandosi in larga misura su dati già disponibili. Ciò significa che alle aziende regolate non viene praticamente richiesto nessun altro importante sforzo; al massimo è necessario qualche dato in più per il calcolo di determinati indicatori, ma si tratta di una mole di lavoro contenuta.
Ovviamente, però, un ulteriore impegno è richiesto ai gestori di rete qualora abbiano indicatori non soddisfacenti, il che significa, ad esempio, che devono adottare provvedimenti per rimediare ai valori negativi – di loro iniziativa o nell'ambito di una verifica da parte della ElCom. Un'altra possibilità per i gestori di rete è l'adozione di misure di comunicazione per sostenere e inquadrare adeguatamente i risultati al momento della pubblicazione.

Nell'eventualità di una seconda fase di liberalizzazione del mercato, a seguito della quale tutti i consumatori finali potranno scegliere liberamente il proprio fornitore di energia, la regolazione Sunshine potrà fornire un contributo importante all'incremento della trasparenza e quindi alla riduzione dei costi di transazione, migliorando il funzionamento del mercato per i piccoli clienti. Le esperienze maturate nell'UE, infatti, evidenziano come simili misure di trasparenza abbiano favorito anche una riduzione dei costi di transazione, agevolando i clienti finali intenzionati a cambiare fornitore.

2.4.2 Svantaggi della regolazione Sunshine

Si prevede che le aziende si adegueranno ai valori degli indicatori oggetto di raffronto, soprattutto se il risultato di un gestore di rete dovesse essere peggiore rispetto ai relativi valori di confronto. Viceversa, non si può escludere che i gestori aventi buoni valori tendano a orientarsi verso la media e quindi presentare in futuro valori meno buoni, ma pur sempre accettabili.
Occasionalmente risulteranno anche indicatori con valori errati o non plausibili a causa dei dati di partenza sbagliati. Per la ElCom non sarà sempre possibile individuare, nel singolo caso, le ragioni all'origine di un'anomalia dei dati. A tale proposito, ogni anno effettuerà circa 150 test sulla qualità dei dati, comunicando ai gestori di rete eventuali risultanze non plausibili. Da parte loro, questi ultimi avranno la possibilità di correggere i possibili errori o di spiegare i risultati.

3 Attuazione dei contenuti della regolazione Sunshine

Il concetto di regolazione Sunshine era un terreno inesplorato per la ElCom. Occorreva pertanto acquisire innanzitutto le dovute conoscenze ed esperienze – rispetto non solo agli approcci metodologici, ma anche all'attuazione pratica. Altrettanto importante era coinvolgere i consumatori e i gestori di rete direttamente interessati dalla regolazione Sunshine. Alla luce di ciò, si è tenuta una serie di incontri con entrambe le parti. Con il settore si è discusso, oltre che di punti di natura concettuale, anche di alcuni risvolti riguardanti l'attuazione pratica, focalizzandosi in particolare sui criteri di costituzione dei gruppi di confronto e sulla misurabilità dei singoli indicatori. Nei capitoli che seguono viene illustrata l'attuazione concreta della regolazione Sunshine.

3.1 Fasi di test e introduzione definitiva della regolazione Sunshine

Il calcolo annuale degli indicatori e la trasmissione dei risultati ai gestori di rete sono stati effettuati per la prima volta nell'estate del 2015 e in seguito nella primavera del 2016 e del 2017. Le prime due tornate hanno avuto luogo nell'ambito di una fase di test, utile alla ElCom per acquisire esperienze e maturare le conoscenze necessarie. I gestori di rete, dal canto loro, hanno avuto occasione di esprimere il loro parere in merito a questi due cicli e anche di avanzare proposte di miglioramento – possibilità che hanno sfruttato assai attivamente. Molti di questi suggerimenti sono stati accolti dalla ElCom e attuati nell'anno successivo. Tutto ciò ha consentito di perfezionare i calcoli e le metodologie della regolazione Sunshine, adeguandoli ancora più efficacemente alla situazione reale.

All'esito di queste due fasi di test si è proceduto a un'attenta valutazione interna, dopodiché nell'estate del 2016 la ElCom ha deciso di introdurre definitivamente la regolazione Sunshine quale ulteriore strumento di disciplina del mercato. Non essendovi ancora i fondamenti giuridici in materia di pubblicazione, tuttavia, continueranno a essere soltanto i gestori di rete a ricevere ogni anno i loro rispettivi risultati. Alcuni esiti e parametri statistici selezionati, però, saranno pubblicati sul sito internet della ElCom, ma essendo anonimi e accorpati tra loro non potranno essere ricondotti alle singole aziende. Allo stesso tempo, tali informazioni consentiranno ai gestori di rete di confrontarsi con i loro omologhi. Alcune singole aziende hanno già pubblicato di loro iniziativa parte dei risultati – in particolare se positivi.

3.2 Costituzione di gruppi di confronto

Come evidenziato in premessa, i gestori di rete svizzeri si differenziano in parte radicalmente a livello di dimensioni, ambiti d'attività, forme giuridiche e comprensorio di approvvigionamento. Per quanto riguarda quest'ultimo, la densità abitativa, la topografia e il profilo di carico impongono requisiti diversi ai gestori di rete: le aziende operanti nei grandi centri urbani della Svizzera, infatti, hanno altre criticità da affrontare rispetto a quelle delle regioni di montagna. Tali differenze possono ripercuotersi sui relativi costi, sulle tariffe per l'utilizzazione della rete e sulla disponibilità di approvvigionamento.
Sebbene il proprietario di un gestore di rete possa prendere importanti decisioni di natura imprenditoriale e, ad esempio, definire autonomamente le diverse attività operative, la forma giuridica o la dimensione aziendale, egli non ha alcuna influenza sul comprensorio di approvvigionamento, ossia sul territorio che deve servire in virtù del proprio mandato. Questa circostanza è un aspetto di cui tenere debitamente conto all'atto del raffronto. È dunque fondamentale considerare al meglio le diverse specificità territoriali al fine di consentire al rispettivo gestore di rete un confronto quanto più equo possibile.

3.2.1 Densità abitativa e topografia

La classificazione dei gestori di rete presuppone innanzitutto un raggruppamento per densità abitativa, che consiste nel calcolo della popolazione residente stabilmente all'interno del comprensorio di approvvigionamento per ettaro di superficie d'insediamento. I gestori vengono quindi suddivisi in quattro comprensori di approvvigionamento aventi strutture analoghe: densità abitativa elevata, densità abitativa media, zone rurali e regioni di montagna. Per quanto concerne le tariffe di utilizzazione della rete di distribuzione (cosiddetto corrispettivo per l'utilizzazione della rete o tariffa di rete), la regione di montagna viene ulteriormente suddivisa in zone turistiche. Queste ultime devono strutturare la loro rete tenendo conto degli eventuali picchi di carico stagionali che si verificano quando, oltre alla popolazione residente, sono presenti anche turisti. In questo caso, infatti, il numero di utenti può temporaneamente crescere in misura esponenziale.

3.2.2 Densità energetica

Oltre alla densità abitativa, nel classificare i gestori di rete si considera anche la densità energetica, ossia la quantità di energia erogata in MWh per chilometro di linea. Questo criterio energetico specifico consente di rappresentare meglio eventuali peculiarità della domanda (ad es. carichi determinati da fenomeni di accentramento urbano, flussi di pendolari, percentuale elevata di clienti industriali e artigianali), di cui il criterio della densità abitativa non tiene conto, ma che possono ripercuotersi sul dimensionamento degli impianti. A livello di densità energetica si distingue tra livello di prelievo «alto» e «basso».

3.3 Indicatori

La scelta e la composizione degli indicatori sono il vero e proprio fulcro di qualsiasi sistema di raffronto. Nel caso di specie si tratta di indicatori relativi alla qualità e ai costi di approvvigionamento elettrico nonché alla fornitura dei relativi servizi. Il sistema deve dare spazio a confronti di facile esecuzione e consentire ai clienti finali di farsi un'idea quanto più chiara possibile del proprio gestore di rete.

Conseguentemente elevati sono anche i criteri che gli indicatori devono soddisfare a livello di rilevanza, solidità e misurabilità.
In questo capitolo si illustra la composizione degli indicatori nell'ambito della regolazione Sunshine.

3.3.1 Requisiti generali degli indicatori

Per sviluppare qualsiasi tipo di indicatore occorre necessariamente formulare un determinato obiettivo, sia esso riferito a una singola dimensione o a una molteplicità. Analogamente, gli indicatori possono essere definiti a uno a uno o come insieme. Gli indicatori utilizzati possono, da un lato, essere desunti dalla legge sull'approvvigionamento elettrico e, dall'altro, basarsi anche su eventuali confronti, come quelli tipicamente utilizzati nel contesto regolatorio europeo. Si è deciso intenzionalmente di creare indicatori comprensibili e di facile intuizione. Nonostante la semplicità, la loro definizione deve basarsi su un concetto teorico fondamentale, qualora non possano essere desunti direttamente dalla legge. I confronti tra i costi di rete (costi per chilometro di linea), ad esempio, si fondano sull'idea che il totale dei costi è determinato principalmente dall'infrastruttura rilevante e, in particolare, dalla posa delle linee (costose opere di genio civile).

3.3.2 Indicatori della regolazione Sunshine e qualità della base di dati

Nel complesso, gli indicatori utilizzati dovranno misurare nella maniera più efficace possibile la qualità delle prestazioni e l'efficienza con cui esse vengono erogate. Al contempo devono poter essere comunicati in maniera facilmente comprensibile e destare sufficiente interesse da parte della collettività. Per attuare la regolazione Sunshine, la ElCom ha optato per un approccio multidimensionale, che va oltre una pura logica di costo. Ispirandosi anche agli standard comunemente in uso a livello internazionale e previ accordi con i soggetti interessati, le associazioni di categoria e dei consumatori nonché l'Ufficio federale dell'energia (UFE), sono stati individuati indicatori in tre ambiti:

Qualità: disponibilità di approvvigionamento, varietà dei prodotti e qualità del servizio

Costi/tariffe: confronti tra tariffe energetiche e di rete nonché confronti semplificati a livello di costi di rete

Compliance: vengono correttamente rispettate leggi, direttive e norme di comportamento?

Gli indicatori rimarranno perlopiù invariati nel corso del tempo. Qualora se ne aggiungano di nuovi, il sistema di confronto potrà essere adeguato in maniera flessibile al mutare della situazione o delle esigenze. Non è da escludere, inoltre, che col passare del tempo alcuni indicatori perdano di importanza, ad esempio per via di una modifica al quadro normativo o perché tutti i gestori di rete si conformano al comportamento auspicato. Si pensi al tasso d'interesse vigente sul capitale investito: all'inizio del rilevamento dei dati erano numerosi i gestori di rete che applicavano tassi d'interesse sbagliati, mentre oggi utilizzano praticamente tutti i tassi corretti. Un indicatore di compliance in tal senso (ossia: utilizzo del tasso d'interesse corretto – sì/no?) sarebbe quindi stato utile qualche anno fa, mentre oggi pare essere irrilevante. È anche possibile che per un dato indicatore sia necessario innanzitutto rilevare i dati e chiarire la situazione, dopodiché il medesimo potrebbe risultare inadeguato e quindi essere nuovamente rimosso dalla lista degli indicatori.

La qualità dei risultati dei singoli indicatori dipende, oltre che dall'attuazione pratica, anche dai dati sui quali essi si basano. Come illustrato al capitolo 2.4.1, la ElCom si serve di ciò che riceve ogni anno dai gestori di rete, il che tuttavia presuppone che i dati utilizzati ai fini dei calcoli vengano trasmessi alla ElCom per tempo e nella dovuta qualità. All'esito di queste prime due fasi di test numerosi gestori di rete hanno provveduto a correggere gli errori evidenti. Ultimamente, però, si sono anche riscontrate sempre più modifiche alla base di dati, alcune delle quali paiono essere giustificate, altre invece non comprensibili. Alla luce di ciò, si prevede che in futuro la ElCom intensificherà la propria attività di plausibilizzazione.

3.4 Attuazione dei contenuti della regolazione Sunshine nel 2017

Dal 2017 le attività relative alla regolazione Sunshine non vengono più effettuate a livello sperimentale, bensì nell'ottica di uno strumento di regolazione ordinario. Per tale motivo, nonché a fini di aggiornamento, s'intende ora illustrare più approfonditamente come si è svolto il raggruppamento nel corso del 2017 e quali indicatori sono stati utilizzati. Si provvederà anche a dare visibilità ad alcuni risultati selezionati.
Un'informativa dettagliata circa la suddivisione in gruppi e il calcolo dei singoli indicatori durante la tornata primaverile del 2017 è riportata all'appendice I del presente rapporto o sul sito internet della ElCom. Nel presente documento si illustra anche come i suggerimenti tematici dei gestori di rete siano stati inclusi nella regolazione Sunshine o per quali motivi non siano stati presi in considerazione.

3.4.1 Raggruppamento dei gestori della rete di distribuzione

Come illustrato al capitolo 3.2, a seconda della densità abitativa ed energetica i gestori di rete sono stati suddivisi in otto diversi gruppi, di cui la seguente tabella 1 ne riporta un bilancio aggiornato alla primavera 2017. Si consideri che sono stati raggruppati soltanto i gestori di rete che hanno, tra i loro clienti, economie domestiche e imprese artigiane appartenenti al livello di tensione più basso (cosiddetto livello di rete 7). A causa del campione troppo ridotto, inoltre, i gestori rientranti nei gruppi «Densità abitativa elevata con bassa densità energetica» e «Zona turistica con alta densità energetica» sono stati spostati orizzontalmente in gruppi vicini, il che impedisce anche di risalire a singoli gestori di rete.

Numero di gestori di rete per gruppo di confronto

Limite : 300 MWh/km	densità d'insediamento elevata	densità d'insediamento media	zone rurali	regioni di montagna	zone turistiche
alta	23	90	41	31	←(12)
bassa	(4)→	103	151	151	40

Tabella 1: Numero di gestori di rete per gruppo di confronto nell'ambito di costi e tariffe di rete nella primavera 2017

Il raggruppamento non è concepito per essere statico: la crescita demografica, le variazioni a livello di energia erogata nel proprio comprensorio di approvvigionamento o eventuali fusioni con altri gestori, in particolare, possono far sì che un gestore di rete venga riclassificato in un altro gruppo. Tali cambiamenti possono anche avere ripercussioni sui valori medi o mediani dei rispettivi indicatori.

3.4.2 Indicatori utilizzati

Gli indicatori utilizzati nel 2017 sono riferiti agli ambiti Costi e tariffe, Qualità di approvvigionamento e Compliance. Nella tabella 2 seguente sono riportati i relativi indicatori all'esito dell'ultima tornata di calcoli, effettuata nella primavera 2017. A fronte di nuovi dati rilevati, l'anno prossimo si pubblicheranno ad esempio ulteriori valori relativi alla qualità del servizio. Allo stesso tempo non si esclude che in futuro possano trovare applicazione nuovi indicatori inerenti agli ambiti Costi e tariffe nonché Compliance.

	Costi e tariffe	**Qualità di approvvigionamento**	**Compliance**
Indicatori della tornata 2017	Costi di rete	Disponibilità della rete SAIDI	Contabilità analitica
	Tariffe utilizzazione rete	Disponibilità della rete SAIFI	Conto annuale
	Tariffe energia		Fogli tariffari

			Regola dei 95 franchi
Integrazioni previste nel 2018	**Costi e tariffe**	**Qualità di approvvigionamento**	**Compliance**
		Qualità del servizio	
		Varietà dei prodotti	

Tabella 2: Indicatori utilizzati nel 2017 e possibili ulteriori indicatori

Per quanto concerne i costi di rete, i risultati vengono indicati in franchi per chilometro di linea o unità di potenza di trasformazione, mentre le tariffe sono esposte in centesimi per chilowattora. Per gli indicatori delle interruzioni di approvvigionamento, si utilizzano generalmente i minuti o il numero di interruzioni per consumatore finale all'anno. Gli indicatori di compliance, invece, vengono valutati e quantificati soltanto con un sistema binario (criterio soddisfatto o non soddisfatto). All'appendice II è disponibile una descrizione dettagliata degli indicatori utilizzati.

Per quanto concerne gli indicatori relativi a costi di rete, tariffe della rete e dell'energia come pure interruzioni di approvvigionamento, i gestori di rete vengono confrontati rispetto alla media o alla mediana di tutte le aziende prese di volta in volta in esame. Per tutti questi indicatori – eccezion fatta per le tariffe energetiche – è prevista anche un'analisi comparativa con i valori medi/mediani del gruppo di confronto, riportati all'appendice III con riferimento a tutte le tre tornate dal 2015. Essendo mutate le basi di calcolo, tuttavia, un confronto di tali valori nel tempo è possibile solo limitatamente.

Non appena saranno definite le basi giuridiche della pubblicazione, tali indicatori saranno divulgati unitamente ai risultati individuali e ai relativi valori di confronto di ciascun gestore di rete. La ElCom garantirà che i clienti finali possano effettuare semplici raffronti con l'ausilio di strumenti tecnici opportuni, come già oggi avviene per le tariffe di rete e dell'energia tramite il sito internet https://www.strompreis.elcom.admin.ch/Start.aspx?lang=it.

3.5 Risultati selezionati ottenuti con la regolazione Sunshine nel 2017

Qui di seguito vengono presentati brevemente alcuni risultati selezionati tratti dall'attuale tornata di calcoli della primavera 2017. I temi su cui ci si è focalizzati sono il rispetto delle normative in materia di compliance, la disponibilità della rete e i costi di rete.

3.5.1 Rispetto delle normative in materia di compliance

A livello di **compliance** si è esaminato, da un lato, se i gestori di rete avessero trasmesso alla ElCom la documentazione disciplinata a norma di legge entro i termini previsti. A sorpresa, il 14 percento circa - quasi un gestore su sette - nel 2016 ha consegnato la documentazione necessaria in ritardo. Il valore ha comunque segnato un miglioramento di cinque punti percentuali rispetto all'anno precedente, anche grazie agli interventi della ElCom.
D'altro lato, nel 2017 si è calcolato e pubblicato per la prima volta un nuovo indicatore, la cosiddetta **«regola dei 95 franchi»**, utilizzato come parametro di raffronto per i costi amministrativi e la quota di utile per destinatario di fattura riferiti alla componente energetica. L'intento è garantire che i suddetti costi (utile incluso) non superino il valore di 95 franchi. Circa il 90% dei gestori di rete rispetta tale regola e, a prima vista, non sembra presentare anomalie. Da un'analisi approfondita della ElCom, tuttavia, è emerso che i dati utilizzati come riferimento non sempre sono plausibili, per cui necessiteranno di ulteriori chiarimenti e, in alcuni casi, anche di un intervento da parte della Commissione.

3.5.2 Disponibilità della rete e interruzioni di approvvigionamento

La disponibilità delle reti elettriche è un fattore di qualità e di localizzazione cruciale. I guasti alla rete, infatti, possono essere causa di costi e perdite economiche ingenti in capo ai clienti finali. Ecco perché si mira a un'elevata disponibilità della rete. L'indicatore **SAIDI** («System Average Interruption Duration

Index») descrive la durata media delle interruzioni di approvvigionamento subite da un consumatore finale nel corso di un anno, siano esse programmate (ad es. lavori di manutenzione) o non programmate (ad es. temporale). I dati derivano da un sondaggio effettuato nel 2016 tra i 95 maggiori gestori di rete della Svizzera, i quali si fanno carico di ben l'80 percento dei costi della rete di distribuzione svizzera. Nella figura 1 sono rappresentati i risultati relativi al periodo 2010-2015. In media (media di tutti i gestori di rete) un consumatore finale deve prevedere, in tutto, un'interruzione di 27 minuti all'anno – un ottimo valore rispetto al resto d'Europa. Spiccano i valori superiori alla media all'estrema destra del grafico, fermo restando che sette dei dodici gestori di rete in questione operano in regioni di montagna. La situazione si presenta analoga a quella degli anni precedenti, e anche le ultime cifre relative al 2016 evidenziano buoni valori comparabili. Il relativo rapporto è disponibile sul sito internet della ElCom[1]. All'appendice IV in calce al presente rapporto sono riportate ulteriori statistiche dettagliate sui temi della disponibilità di rete e delle interruzioni di approvvigionamento.

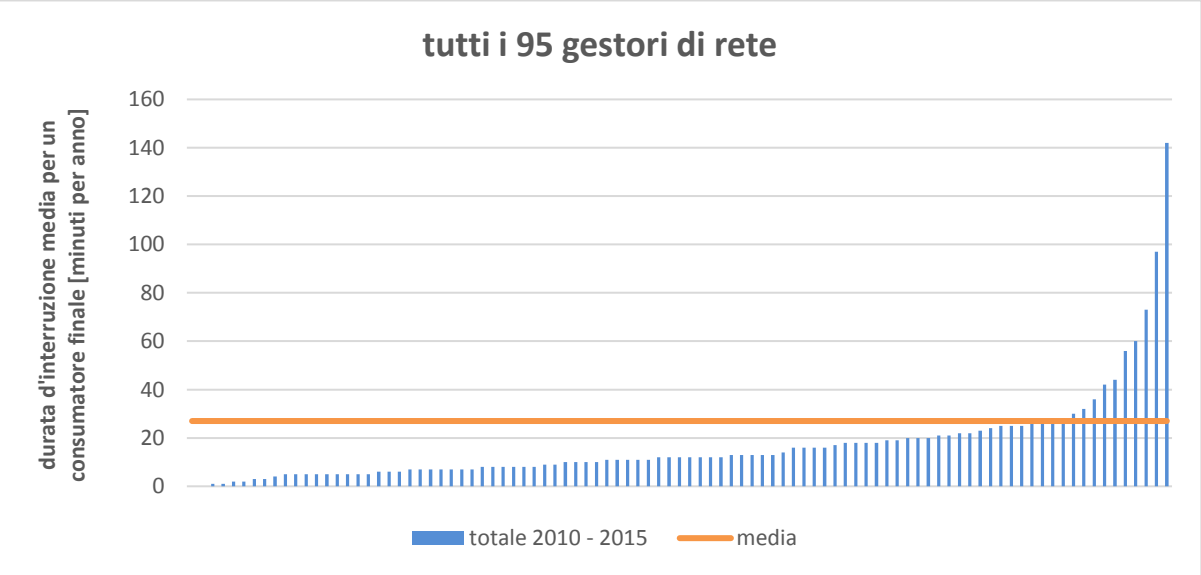


Fig. 1: Durata annua delle interruzioni nel periodo 2010–2015 (in minuti)

3.5.3 Confronti tra i costi di rete

Per quanto concerne i **costi di rete**, l'aspetto più importante è l'efficienza dei costi in seno ai gestori di rete. In tale ottica, i costi vengono riferiti a specifiche unità fisiche: ai livelli di rete 5 + 7 a linee e cavi (in chilometri) mentre al livello di rete 6 alla potenza dei trasformatori installati (in chilovoltampere). La figura 2 rappresenta le mediane dei gruppi al livello di rete 7. Si evidenzia come i costi crescano in maniera direttamente proporzionale alla densità abitativa – dinamica presumibilmente riconducibile ai costi esponenziali delle opere di genio civile. Anche nelle zone turistiche alcune reti risultano più care rispetto ad analoghe reti in regioni rurali o di montagna, probabilmente per il fatto che il loro dimensionamento in vista dei picchi di carico stagionali dovuti ai flussi di turisti ha un effetto propulsivo sui costi.

[1] Il rapporto sulla qualità dell'approvvigionamento elettrico 2016 può essere scaricato al seguente indirizzo: https://www.elcom.admin.ch/elcom/it/home/documentazione/rapporti-e-studi.html

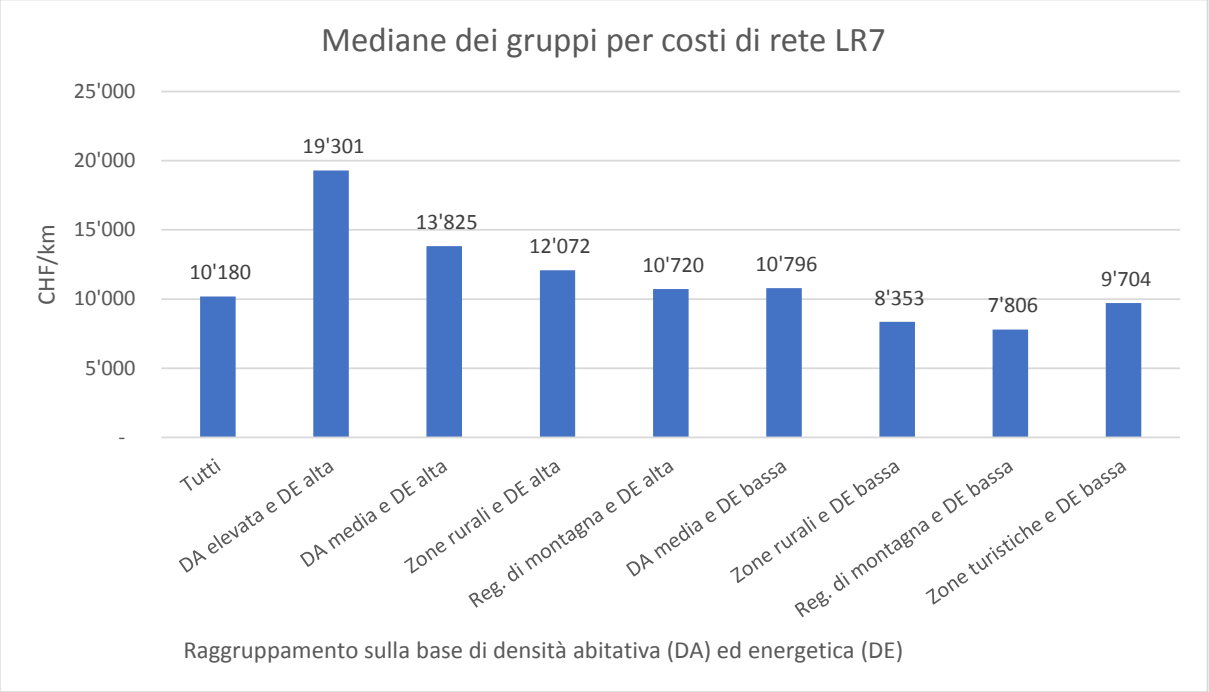


Fig. 2: Mediane dei gruppi riferite ai costi di rete al livello di rete 7

Oltre che tra i diversi gruppi, sono interessanti anche i confronti all'interno di un medesimo gruppo. La figura 3 ne illustra i risultati mediante l'utilizzo di box-plot (cfr. riquadro per la spiegazione). Il secondo gruppo da sinistra, «Densità abitativa elevata + Densità energetica alta», merita uno sguardo più attento: in questo gruppo, comprendente in tutto 23 gestori di rete, sono praticamente rappresentati tutti i grandi centri urbani della Svizzera con i rispettivi gestori – oltre a una manciata di piccole aziende elettriche. Il gruppo è relativamente omogeneo, per cui le eventuali differenze a livello strutturale dovrebbero essere irrisorie. Ciò trova conferma anche nella differenza minima tra il 75° e il 25° percentile, in cui si concentra la metà dei gestori di rete. Anche se vi fossero delle differenze tra queste aziende, esse non sarebbero sufficienti, da sole, a spiegare alcuni di questi valori estremamente elevati. Il gestore di rete più costoso, infatti, è circa il 70 percento più caro del gestore mediano. Per alcuni di essi, la questione è piuttosto se l'efficienza dei costi sia o meno garantita. Lo stesso interrogativo si pone anche per alcuni gestori di rete appartenenti ad altri gruppi.
Per calcolare i box-plot, un valore (negativo) è stato considerato una distorsione di valore e un valore estremo è stato escluso dalla rappresentazione.

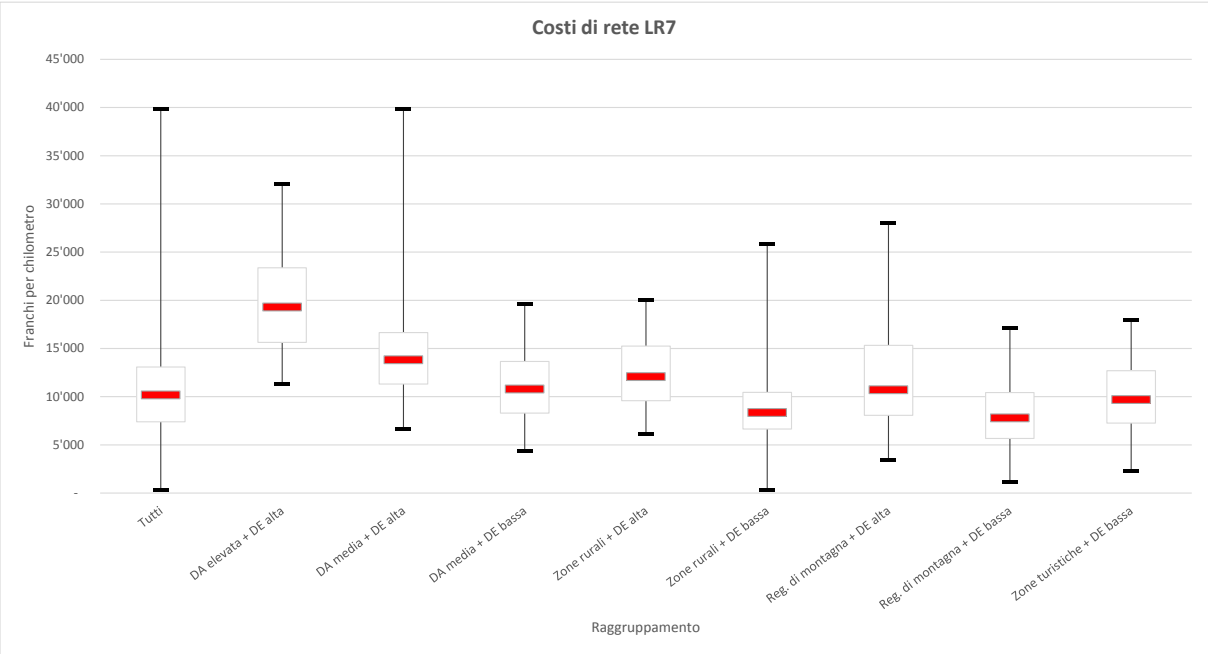


Fig. 3: Costi di rete dei diversi gruppi al livello di rete 7 (DA = densità abitativa; DE = densità energetica)

Ausilio alla lettura dei box-plot:
Un box-plot consente di rappresentare graficamente la posizione e la dispersione dei costi di rete di tutti i gestori o per ciascun singolo gruppo. A tale proposito, il valore minimo e massimo rappresentano i due estremi delle osservazioni. Il rettangolo racchiude al suo interno il 50% dei valori, mentre al di sopra e al di sotto di esso si trova rispettivamente un quarto delle osservazioni. Il segmento di colore rosso all'interno del riquadro corrisponde alla mediana (50° percentile), mentre il bordo superiore e inferiore del rettangolo rappresentano il 75° e il 25° percentile.

L'esempio dei costi di rete evidenzia chiaramente come, attraverso la regolazione Sunshine, si possano individuare eventuali gestori di rete anomali. Spetta alla ElCom occuparsi di tali anomalie nell'ambito della propria attività. Attraverso un'analisi approfondita si può, da un lato, dimostrare che i dati di base sono plausibili e i valori superiori giustificati. D'altro lato, tuttavia, non è escluso che si possano anche individuare eventuali indizi di un'eccessiva maggiorazione dei costi, il che in alcuni casi può dare adito a una verifica tariffaria approfondita.

4 Sfide e fasi successive

La regolazione Sunshine potrà sviluppare la sua piena efficacia soltanto nel momento in cui i consumatori finali avranno la possibilità di confrontare il loro gestore di rete con altri. Per poter creare tale trasparenza, la ElCom dovrà essere in grado di predisporre e pubblicare in maniera adeguata i valori di indicatori opportuni. Il confronto dovrà consentire ai consumatori finali di farsi un'idea del proprio gestore di rete in modo semplice e comprensibile. Si potrebbe pensare, ad esempio, a un sito internet in cui, da un lato, si abbia la possibilità di raffrontare tra loro i singoli indicatori, analogamente alla modalità con cui la ElCom pubblica già le tariffe. Dall'altro, si dovrà anche poter visualizzare una sintesi di tutti i valori relativi a ciascun singolo gestore di rete.
È prevista la definizione di una base giuridica che disciplini tali modalità di pubblicazione, dal momento che le informazioni di base sono in parte dati sensibili. L'Ufficio federale dell'energia (UFE) ha provveduto a recepire le esigenze della ElCom in tal senso nella revisione della LAEl attualmente in corso. La Commissione attenderà a pubblicare i valori degli indicatori di riferimento della regolazione Sunshine finché non entrerà in vigore la nuova LAEl, e fino ad allora i risultati continueranno a essere a disposizione soltanto dei relativi gestori di rete. La loro pubblicazione, tuttavia, è possibile anche su base volontaria. A tale proposito, infatti, è fondamentale l'utilizzo in autonomia che i rispettivi gestori di

rete potranno fare dei risultati. Non si esclude tuttavia neanche che i gestori acconsentano individualmente alla divulgazione di determinati valori selezionati da parte della ElCom.

Già oggi la Commissione mette a disposizione sul proprio sito internet svariati indici relativi alla regolazione Sunshine, come ad esempio le medie e le mediane dei singoli indicatori. Le relative pubblicazioni sono indicate anche nelle appendici al presente rapporto. Questi dati consentono già oggi ai gestori di rete di confrontarsi con i loro omologhi. Le informazioni ricavate dalla regolazione Sunshine, tuttavia, non servono a fini comparativi soltanto ai gestori. Nella sua forma odierna, la regolazione Sunshine è già utile alla ElCom come possibile fonte d'informazione per individuare eventuali gestori di rete anomali.

In conclusione si può dire che, sebbene la regolazione Sunshine non abbia ancora potuto raggiungere uno dei suoi obiettivi – la creazione di maggiore trasparenza a beneficio della collettività – a causa dell'assenza di basi giuridiche, essa è comunque riuscita a gettare più luce sul comparto regolato e ad evidenziare possibili correzioni e miglioramenti. Da questo punto di vista, la regolazione Sunshine ha già superato con successo il banco di prova come strumento regolatorio complementare.

5 Appendici

- I: Documentazione approfondita relativa all'attuazione nel corso del 2017
- II: Illustrazione degli indicatori utilizzati nel 2017
- III: Medie/mediane e loro andamento nel tempo
- IV: Grafici relativi a SAIDI/SAIFI
- V: Box-plot livelli di rete 5 - 7

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commissione federale dell'energia elettrica ElCom
Segreteria tecnica

Appendice I: Documentazione approfondita relativa all'attuazione nel corso del 2017

Documentazione concernente la regolazione Sunshine

Procedure e calcoli

Berna, agosto 2017

Indice

1 Introduzione ... 3

2 Feedback relativi alle prime due fasi di test ... 3
2.1 Punti attuati sulla base dei feedback ricevuti ... 3
2.1.1 Densità energetica come criterio di raggruppamento supplementare ... 3
2.1.2 Nessuna suddivisione in gruppi per le tariffe dell'energia ... 3
2.1.3 Presa in considerazione dei trasformatori su palo al livello di rete 6 ... 4
2.1.4 Calcolo dei costi di rete ... 4
2.1.5 Utilizzo di profili di consumo più adatti ... 4
2.2 Punti rimasti senza attuazione ... 4
2.2.1 Raggruppamento in base alla densità dei punti di misurazione ... 5
2.2.2 Costi per kWh trasformato anziché costi per kVA installato (LR 6) ... 5
2.2.3 Ammontare annuo degli investimenti in rapporto agli ammortamenti effettuati ... 5
2.2.4 Struttura d'età della rete ... 5
2.2.5 Inclusione dei LR 3 e 4 ... 5
2.2.6 Presa in considerazione dei contributi di allacciamento e per i costi di rete ... 5
2.2.7 Tasso d'interesse più basso sui beni patrimoniali necessari all'esercizio (WACC) ... 6
2.2.8 Presa in considerazione dell'imposizione fiscale, dei costi a monte e delle differenze di copertura degli anni precedenti ... 6
2.2.9 Sezione trasversale e materiale dei cavi ... 6
2.2.10 Grado di cablaggio ... 7
2.2.11 Distorsione di valori ... 7

3 Raggruppamento dei gestori e calcolo dei valori mediani ... 7
3.1 Formazione dei gruppi ... 7
3.1.1 Densità abitativa ... 8
3.1.2 Correzione manuale del raggruppamento basato sulla densità abitativa ... 9
3.1.3 Densità energetica ... 9
3.1.4 Risultati del raggruppamento ... 10
3.2 Calcolo dei valori mediani ... 10
3.2.1 Valori mediani per i confronti delle tariffe ... 10
3.2.2 Valori mediani per i confronti dei costi di rete ... 11
3.2.3 Ripercussioni sul valore mediano dei contratti di concessione con le centrali elettriche ... 11
3.3 Disponibilità di approvvigionamento: SAIDI e SAIFI ... 11
3.4 Costi di rete ... 12
3.5 Tariffe rete ed energia ... 12
3.6 Varietà dei prodotti e qualità del servizio ... 12
3.6.1 Varietà dei prodotti e possibilità di combinazione ... 13
3.6.2 Informazioni in merito alle interruzioni programmate ... 13
3.6.3 Anticipo con cui vengono comunicate le interruzioni ... 13
3.6.4 Dati riguardanti il gestore per i propri clienti finali ... 13
3.7 Compliance e regola dei 95 franchi ... 13
3.7.1 Contabilità analitica (calcolo dei costi) per le tariffe 2017, fogli tariffari 2017 e conto annuale 2015 ... 13
3.7.2 Indicatore della regola dei 95 franchi ... 13

4 Indirizzo di contatto ... 14

1 Introduzione

Nell'ambito della regolazione Sunshine la Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom) calcola dal 2015 alcuni indicatori relativi alla qualità dell'approvvigionamento e dei servizi, ai costi di rete, alle tariffe come pure alla compliance. A tale scopo utilizza il più possibile dati già disponibili, ricavati dalla contabilità analitica (calcolo dei costi) o dai rilevamenti relativi alle tariffe o alla qualità di approvvigionamento. La mole di lavoro a carico dei gestori di rete rimane perciò contenuta.
La scorsa estate la ElCom ha introdotto la regolazione Sunshine a complemento della regolazione cost-plus, chiudendo così con esito positivo una fase di test durata due anni.
Il presente documento vuole fornire ai gestori di rete uno sguardo approfondito sulla regolazione Sunshine per permettere loro di comprendere i valori calcolati e l'approccio seguito.
Il documento riunisce le tre fasi di test svoltesi a partire dall'estate del 2015, nel corso delle quali i gestori di rete hanno ricevuto i rispettivi risultati individuali, e costituisce l'ultima versione aggiornata dei calcoli e dei metodi adottati. Qualora necessario vengono segnalate le differenze rispetto alla fase precedente.

2 Feedback relativi alle prime due fasi di test

Al termine della prima e della seconda fase di test, rispettivamente nell'estate del 2015 e nella primavera del 2016, abbiamo invitato i gestori di rete a comunicarci la loro opinione in merito alla regolazione Sunshine ed eventuali proposte di miglioramento. In risposta al nostro invito abbiamo ricevuto oltre cento feedback con numerosi suggerimenti.

2.1 Punti attuati sulla base dei feedback ricevuti

Qui di seguito sono presentati i suggerimenti fatti dai gestori di rete e che abbiamo potuto considerare per l'attuazione della regolazione Sunshine.

2.1.1 Densità energetica come criterio di raggruppamento supplementare

Da più parti è stato sottolineato che la densità abitativa non è un criterio di raggruppamento sufficiente. In particolare, essa non permette di tenere adeguatamente conto di fattori quali i flussi di pendolari e i relativi posti di lavoro associati, la presenza di aziende industriali e artigianali nonché i carichi determinati da fenomeni di accentramento urbano. Abbiamo quindi deciso di utilizzare anche la densità energetica quale ulteriore criterio di raggruppamento. Informazioni più dettagliate sono riportate al paragrafo 3.1.3.

2.1.2 Nessuna suddivisione in gruppi per le tariffe dell'energia

Secondo quanto emerso da alcuni feedback, la suddivisione in gruppi delle tariffe dell'energia non sarebbe corretta. In diversi casi sono stati proposti anche altri criteri di raggruppamento, quali ad esempio la quota di autoproduzione o la qualità ecologica dell'energia.
I calcoli da noi effettuati tenendo conto della quota di autoproduzione non hanno tuttavia fornito risultati tali da giustificare una suddivisione in gruppi delle tariffe dell'energia e abbiamo quindi deciso di rinunciarvi.

2.1.3 Presa in considerazione dei trasformatori su palo al livello di rete 6

Nella prima fase di test non abbiamo erroneamente tenuto conto dei trasformatori su palo per il calcolo dei costi di rete per kVA al livello di rete (LR) 6. A partire dalla seconda fase di test abbiamo rimediato a questo errore.

2.1.4 Calcolo dei costi di rete

2.1.4.1 Base per il calcolo dei costi di rete

In merito al calcolo dei costi di rete, in numerosi feedback si critica la limitazione alle posizioni 100 e 200 e si propone l'estensione ad altri blocchi di costi, in particolare i costi per la metrologia e l'informazione (500), i costi amministrativi (600, senza imposte sul capitale e differenze di copertura) e altri ricavi (posizione 900). In alcuni casi viene anche proposto di utilizzare i costi riversati (*Wälzung*). Abbiamo perciò allargato la base di calcolo includendo anche le posizioni citate (cfr. anche paragrafo 3.4) ma continuiamo a basarci sui costi effettivi per determinare le differenze di copertura (scheda 3.2 della contabilità analitica). Diversamente dai costi riversati (visuale tariffaria), questi costi effettivi non contengono né valori previsionali né costi da eliminare per i confronti (cfr. punto 2.2.8).

2.1.4.2 Sottostazioni: rettifica dei costi calcolatori del capitale per il livello di rete 5

Alcuni gestori di rete hanno osservato che le sottostazioni del livello di rete (LR) 5 possono causare elevati costi calcolatori del capitale e, in misura minore, costi di esercizio. Dai nostri calcoli è emerso che i tassi di interesse calcolatori e gli ammortamenti calcolatori per le sottostazioni al livello di rete 5 ammontano a circa 70 milioni di franchi, a fronte di 500 milioni di franchi circa per il totale dei costi calcolatori del capitale. Sulla base delle cifre disponibili non è invece possibile quantificare i costi di esercizio generati dalle sottostazioni.
Poiché ciascun gestore di rete suddivide diversamente i costi di queste sottostazioni tra livello di rete 4 e livello di rete 5, non tutti sono coinvolti allo stesso modo. Inoltre, i gestori di rete senza sottostazioni non devono sostenere nessuno di questi costi, poiché in tal caso si riversano nelle tariffe a monte, le quali però non vengono considerate nella regolazione Sunshine (si veda anche paragrafo 2.2.8). Una simile situazione distorce qualsiasi confronto al livello di rete 5.
Abbiamo pertanto deciso di rettificare i costi di rete del LR5 sulla base dei costi calcolatori del capitale delle sottostazioni e di migliorare così la comparabilità dei gestori. Per il 2017 sono disponibili solo i dati dei gestori di rete che hanno compilato la versione integrale della contabilità analitica. Nell'ambito della contabilità analitica per le tariffe 2018 raccoglieremo perciò i dati di tutti i gestori di rete coinvolti, così da poter comunicare il prossimo anno i costi del capitale di tutti questi gestori di rete. Abbiamo deciso, invece, di non rilevare i costi di esercizio.

2.1.5 Utilizzo di profili di consumo più adatti

Invece dei profili di consumo H6 e C5 vengono utilizzati i profili H7 e C6.

2.2 Punti rimasti senza attuazione

Fra i feedback ricevuti figuravano alcune proposte che non abbiamo potuto valutare perché mancavano le informazioni necessarie e non era possibile recuperarle con un onere di lavoro ragionevole. Alcune delle proposte, invece, sono già incluse nella nostra analisi o negli adeguamenti apportati.

2.2.1 Raggruppamento in base alla densità dei punti di misurazione

Il raggruppamento in base alla densità dei punti di misurazione (punti di misurazione per chilometro di linea) si basa sulle stesse riflessioni fatte per il raggruppamento in base alla densità energetica e pertanto non lo abbiamo aggiuntivamente preso in considerazione.

2.2.2 Costi per kWh trasformato anziché costi per kVA installato (LR 6)

Alcuni gestori di rete hanno proposto di utilizzare come indicatore i costi per unità di energia trasformata anziché i costi per unità di potenza di trasformazione installata al livello di rete 6. Non abbiamo preso in considerazione questo suggerimento perché i costi di rete sono determinati dalla potenza installata e non dalla quantità di energia trasportata.
Inoltre alcuni gestori avevano proposto di rinunciare del tutto alla rappresentazione dei costi al LR 6, perché secondo le raccomandazioni del settore (NNMV) l'imputazione dei costi di questo LR può avvenire in tre modi diversi. Non abbiamo seguito neppure questo suggerimento. Gli effetti delle tre possibili varianti di imputazione dei costi del LR 6 ai diversi livelli sono stati ritenuti piuttosto limitati dai rappresentanti del settore. Inoltre le differenze si eliminano a vicenda se si tiene conto anche dei livelli di rete 5 e 7. Anche per questa ragione ciascun indicatore dei costi di rete non è isolato, ma deve essere visto come la tessera di un mosaico; solo l'osservazione di tutti i livelli fornisce un'immagine complessiva affidabile dei costi.

2.2.3 Ammontare annuo degli investimenti in rapporto agli ammortamenti effettuati

È stato proposto di mettere in relazione gli investimenti con gli ammortamenti effettuati in uno stesso anno. L'indice che ne deriva appare interessante, ma probabilmente difficile da interpretare per tutte le parti coinvolte, soprattutto in presenza di situazioni particolari (p. es. allacciamento di nuove zone o investimenti a cadenza irregolare). Per tale ragione questo indicatore non è stato calcolato.

2.2.4 Struttura d'età della rete

Alcuni gestori di rete desidererebbero che venisse indicata anche l'età della rete. Sulla base del valore contabile residuale, dei costi d'acquisto e degli ammortamenti (tutti dati desumibili dalla contabilità analitica) è possibile effettuare una stima solo approssimativa dell'età della rete. Inoltre, l'età di per sé non dice nulla in merito allo stato effettivo, alla disponibilità e all'affidabilità della rete. A questo riguardo, infatti, sono fondamentali anche l'intensità e la qualità della manutenzione. Per tale ragione si è deciso di non utilizzare questo indicatore.

2.2.5 Inclusione dei LR 3 e 4

Alcuni gestori di rete approvvigionano clienti a un livello di rete elevato e suggeriscono di estendere il confronto anche ai livelli di rete 3 e 4. In tal caso dovrebbe essere preso in considerazione anche il LR 2. Un'estensione ai livelli di rete più alti comporterebbe la formazione di gruppi di confronto relativamente piccoli. È quindi giustificato e opportuno limitarsi ai livelli di rete più bassi, in particolare considerando il fatto che essi comprendono la grande maggioranza dei clienti finali.

2.2.6 Presa in considerazione dei contributi di allacciamento e per i costi di rete

In alcuni feedback si è fatto notare che i contributi di allacciamento e per i costi di rete falsano il confronto, sfavorendo in particolare i gestori di rete che non riscuotono simili contributi. Per correggere questa situazione occorrerebbe nuovamente attribuire i corrispondenti valori al capitale e calcolare i costi di quest'ultimo su questa nuova base (più elevata). In questo modo si potrebbe ripristinare la

comparabilità e correggere la posizione sfavorevole dei gestori di rete che non riscuotono simili contributi. Dal punto di vista metodologico, questa critica è giustificata. Per un confronto totalmente corretto bisognerebbe tenere conto dei contributi. Che cosa si verifica però nella prassi?
Dal punto di vista contabile, questi contributi possono essere trattati secondo il metodo lordo, il metodo netto oppure registrati direttamente nel conto economico. Per ragioni di trasparenza, il settore e la ElCom raccomandano la registrazione contabile secondo il metodo lordo. Nel caso della registrazione diretta nel conto economico bisogna prestare attenzione in taluni casi a che venga rispettato il divieto di compensazione di cui all'articolo 958c capoverso 1 numero 7 del Codice delle obbligazioni svizzero (RS 220).
Solamente con il metodo lordo è possibile tenere conto dei valori residui dei contributi di allacciamento e per i costi di rete nel calcolo dei costi del capitale, perché solo così sono noti i corrispondenti valori; con il metodo netto i contributi non sono noti, perché vengono detratti dal valore degli impianti e viene indicata solamente la differenza; nel caso della registrazione diretta nel conto economico le informazioni mancano del tutto. Oggi si conosce solo il metodo di registrazione utilizzato dai gestori di rete che hanno compilato la versione integrale della contabilità analitica. Nell'ambito della contabilità analitica per le tariffe 2018 il metodo di registrazione utilizzato viene rilevato per la prima volta per tutti i gestori di rete.

2.2.7 Tasso d'interesse più basso sui beni patrimoniali necessari all’esercizio (WACC)

In alcuni feedback si è richiamata l'attenzione sul fatto che i confronti vengono in parte falsati dal fatto che alcuni gestori di rete non applicano, per il calcolo, il valore massimo ammissibile per il tasso d'interesse sui beni patrimoniali necessari all’esercizio (weighted average cost of capital, WACC).
Questo argomento è parzialmente corretto. In realtà, solo pochi gestori di rete applicano un tasso d'interesse calcolatorio più basso. Di conseguenza la mediana dei costi e delle tariffe non subisce variazioni come punto di riferimento. Inoltre il WACC pubblicato dall'UFE è un valore massimo e può essere applicato anche un valore più basso. Ciascun gestore di rete può decidere autonomamente di utilizzare un tasso minore. Per quanto riguarda le tariffe, dal punto di vista del consumatore finale è rilevante sapere quanto si paga.

2.2.8 Presa in considerazione dell'imposizione fiscale, dei costi a monte e delle differenze di copertura degli anni precedenti

Alcuni gestori di rete, in particolare quando si tratta di unità tecniche comunali, sono esentati dagli obblighi fiscali; essi presentano, inoltre, valori in parte molto divergenti sia dei costi a monte che delle differenze di copertura. Da più parti è stato quindi criticato il fatto che una simile situazione altererebbe i confronti.
Nei confronti relativi ai costi di rete non vengono presi in considerazione né le imposte, né i costi a monte o le differenze di copertura (cfr. paragrafo 2.1.4), pertanto l'accusa è infondata.
Nel caso delle tariffe di rete, invece, queste differenze potrebbero avere un ruolo. Nell’ambito delle tariffe, è in primo piano il punto di vista dei clienti finali, che sono quelli che in fin dei conti pagano. È quindi corretto, per le tariffe, prendere in considerazione tutti i costi, inclusi i costi a monte, le imposte e le differenze di copertura.
In alcuni casi è stato espresso il desiderio che venga indicata anche la quota dei costi a monte non influenzabili (secondo la scheda 3.6 della contabilità analitica). Non è possibile, tuttavia, interpretare in modo univoco e comparare questo valore in quanto esso dipende essenzialmente dal livello di rete su cui opera il gestore di rete stesso.

2.2.9 Sezione trasversale e materiale dei cavi

In singoli casi è stato osservato che la comparazione dei costi di rete legati alle linee elettriche non tiene conto né del materiale né della sezione dei cavi utilizzati: entrambi i fattori avrebbero invece un'influenza sui costi e pertanto dovrebbero essere considerati nella comparazione.

Questa critica è in linea di massima corretta. Secondo i nostri modelli di calcolo e le nostre esperienze, tuttavia, la maggior parte dei costi di rete è causata dai lavori di ingegneria e di genio civile. I materiali e le sezioni dei cavi utilizzati incidono sui costi ma solo nella misura di pochi punti percentuali e pertanto non possono essere all'origine delle talvolta elevate differenze dei costi di rete tra i diversi gestori.
A ciò si aggiunga il fatto che la ElCom non dispone dei dati corrispondenti e una eventuale procedura standard per il loro rilevamento risulterebbe complicata. Non è del resto nemmeno sicuro che tutti i gestori di rete dispongano di informazioni sufficientemente dettagliate al riguardo.
Per tali ragioni abbiamo deciso di non rilevare i dati sui materiali e le sezioni dei cavi utilizzati e di non rettificare i costi di rete su questa base.

2.2.10 Grado di cablaggio

Alcuni gestori di rete ritengono che le forti differenze di costo dipendano dal differente grado di cablaggio e chiedono pertanto di pubblicare questo valore per ogni livello di rete.
Abbiamo quindi indagato se il differente grado di cablaggio potrebbe essere la spiegazione del fenomeno ed è emerso che l'80% di tutti i gestori di rete del livello 7 presentano un grado di cablaggio pari ad almeno il 95%. Al livello di rete 5 e 7 soltanto 80 gestori hanno un grado di cablaggio inferiore all'80%, e tre quarti di essi si trovano in zone di montagna.
Dall'analisi svolta risulta pertanto che la maggior parte dei gestori di rete, al di fuori cioè delle zone di montagna, presentano un elevato grado di cablaggio. Le talvolta forti differenze di costo tra i diversi gestori di rete non possono dunque essere ricondotte a tale fattore, e abbiamo di conseguenza deciso di non usare questo indicatore.

2.2.11 Distorsione di valori

Alcuni gestori di rete denunciano il fatto che soprattutto i piccoli gestori di rete con pochi chilometri di linee correggerebbero verso il basso il valore mediano, motivando il fatto con la difficoltà a calcolare e/o attribuire correttamente i costi.
Abbiamo pertanto condotto verifiche al livello di rete 5, identificando tutti i gestori di rete con meno di due chilometri di linee ed eliminando i loro costi di rete dal calcolo del valore mediano. È emerso che non considerando tali gestori di rete il valore mediano del livello di rete 5 invece di aumentare, come supposto, diminuisce. Operando la stessa verifica al livello di rete 7 non abbiamo constatato una variazione significativa del valore mediano.
Abbiamo pertanto deciso di non cambiare le modalità di calcolo del valore mediano e di continuare a considerare tutti i gestori di rete con valori positivi.

3 Raggruppamento dei gestori e calcolo dei valori mediani

3.1 Formazione dei gruppi

I gestori di rete con caratteristiche strutturali analoghe possono essere meglio confrontati fra di loro. A questo scopo vengono creati opportuni gruppi di confronto ai quali i diversi gestori di rete vengono attribuiti, sulla base di determinati criteri. I gestori di rete vengono normalmente raggruppati in base alla densità abitativa e alla densità energetica. Questi raggruppamenti vengono utilizzati o trascurati a seconda dell'indicatore analizzato: per i confronti dei costi di rete e delle tariffe ci basiamo sulla combinazione di densità abitativa e densità energetica. Per la qualità di approvvigionamento viene utilizzata, per contro, conformemente al documento di settore Distribution Code, solo la densità abitativa, mentre per le tariffe dell'energia e la varietà dei prodotti/qualità del servizio si rinuncia del tutto al raggruppamento dei gestori.
Facciamo presente che raggruppiamo solamente i gestori della rete di distribuzione che approvvigionano clienti finali al livello di rete 7. Tutti gli altri gestori di rete non vengono raggruppati. I loro valori

individuali confluiscono nel calcolo dei valori mediani per i confronti dei costi e delle tariffe, ma vengono ponderati solamente con il fattore 1 anche per il confronto delle tariffe (per ulteriori dettagli sul calcolo dei valori mediani cfr. paragrafo 3.2).

3.1.1 Densità abitativa

La densità abitativa si calcola sulla base della popolazione residente permanente per unità di superficie di insediamento (in ettari) nella dalla zona di approvvigionamento del gestore di rete. A questo riguardo, abbiamo utilizzato le sommatorie delle superfici di insediamento e dei numeri di abitanti di tutti i Comuni approvvigionati dal gestore di rete. Da questo valore si desume quindi l'appartenenza alla rispettiva categoria di densità abitativa. Ci siamo basati sui dati relativi ai Comuni approvvigionati che i gestori di rete ci hanno fornito al momento della presentazione dei tariffari 2017. Da essi non si ricava a quanto ammonta il grado di approvvigionamento in ciascun Comune; secondo la nostra definizione, tuttavia, un gestore di rete deve approvvigionare direttamente almeno il 25 per cento di tutti i consumatori finali di un Comune affinché quest'ultimo possa essere indicato.

I dati relativi ai Comuni approvvigionati sono reperibili sulla nostra pagina web (lista «Comuni svizzeri e gestori della rete elettrica responsabili»):
https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/strompreise/tarif-rohdaten-verteilnetzbetreiber.html (stato: 31.01.2017).
I dati relativi al numero di abitanti e alla superficie di insediamento nel comprensorio approvvigionato da un gestore di rete provengono dall'Ufficio federale di statistica:
abitanti (popolazione stabilmente residente, stato: 31 dicembre 2015):
https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.assetdetail.194662.html
superficie di insediamento (statistica della superficie 2004/09, indicazioni nella colonna H; stato: 09.11.2016):
https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/gesamtspektrum-regionalen-stufen/gemeinden.assetdetail.1420942.html

Per la costituzione di gruppi di confronto in funzione della densità abitativa ci siamo basati sul "Distribution Code Svizzera" dell'AES (cfr. AES 2014, Distribution Code DC, pag. 42), adeguando come segue i valori limite:

- densità abitativa elevata (città):	> 44 abitanti/ha di superficie d'insediamento
- densità abitativa media (zone suburbane):	25 – 44 abitanti/ha di superficie d'insediamento
- zone rurali (campagna):	< 25 abitanti/ha di superficie d'insediamento
- regioni di montagna (montagna):	zone rurali in zone di montagna (UST)
- zone turistiche:	zone di montagna turistiche (UST)

L'attribuzione di un gestore di rete a una zona di montagna o a una zona turistica avviene in tre tappe:

1. tappa: alle categorie "zona di montagna" o "zona turistica" vengono attribuiti solamente i gestori di rete che rientrano nella categoria "zona rurale".
2. tappa: vengono esaminati i singoli Comuni del comprensorio di approvvigionamento di un gestore di rete e vengono separati i Comuni nella zona di montagna (3 = Giura e 4 = Alpi; colonna F). La separazione avviene sulla base della suddivisione effettuata dall'Ufficio federale di statistica, reperibile al seguente link (stato: 17.02.2016): https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/bases-statistiques/niveaux-geographiques.assetdetail.335600.html. Successivamente, fra queste località della zona di montagna vengono identificati i Comuni turistici (valore = 5, categoria: tipo di Comune (9), colonna X).
3. tappa: viene quindi determinata la quota della popolazione residente nella zona di montagna. Se è superiore al 50 per cento, il gestore di rete vene attribuito alla categoria "zona di montagna". La stessa procedura si applica per separare le zone turistiche all'interno delle zone di montagna.

Può accadere che i gestori di rete siano raggruppati in modo diverso rispetto allo scorso anno per quanto riguarda la densità abitativa. Ciò in particolare a causa della crescita della popolazione, di una

nuova misurazione delle superfici d'insediamento o della fusione di Comuni nel comprensorio di approvvigionamento. Anche la fusione con un altro gestore di rete può influire sull'attribuzione a un determinato gruppo.

3.1.2 Correzione manuale del raggruppamento basato sulla densità abitativa

Per il raggruppamento in funzione della densità abitativa ci basiamo sui dati degli abitanti e delle superfici di insediamento dell'Ufficio federale di statistica (UST). Nel calcolo della densità abitativa non possiamo tenere conto di dati di provenienza comunale o cantonale.
Durante le fasi di test abbiamo visto che in alcuni casi isolati la nostra definizione di densità abitativa e la conseguente suddivisione in gruppi possono portare all'attribuzione di un gestore di rete a un gruppo non appropriato. Si pensi, ad esempio, a un piccolo gestore di rete che approvvigiona una frazione discosta di un Comune più grande, il quale sulla base della nostra definizione viene attribuito alla zona suburbana (densità abitativa media). Il piccolo gestore di rete rientra nella categoria di questo Comune, sebbene approvvigioni solamente una piccola parte dei suoi abitanti che risiedono in una parte discosta (a carattere rurale) del Comune stesso. Dietro sua richiesta, abbiamo riattribuito questo gestore alla categoria "zona rurale". Nella fase attuale trasferiamo ancora solo questo gestore di rete manualmente in un'altra categoria, mentre nella fase di test precedente ne abbiamo spostati complessivamente due.
Se un gestore di rete ha l'impressione, per le sue caratteristiche particolari, di non essere stato attribuito al gruppo giusto, può inviarci per e-mail una richiesta motivata e documentata di riattribuzione a un altro gruppo.

3.1.3 Densità energetica

Utilizziamo la densità energetica (MWh/km) come ulteriore criterio di raggruppamento. Dopo aver consultato il settore elettrico, abbiamo fissato a 300 MWh/km il limite fra il livello di prelievo elevato e quello basso. Per il calcolo abbiamo utilizzato i seguenti dati della contabilità analitica (calcolo dei costi) per le tariffe 2017:

densità energetica = $\frac{LR6+LR7\ in\ MWh\ (scheda\ 1.2)}{cavi\ e\ linee\ aeree\ LR5+LR7\ in\ km\ (scheda\ 2.1)}$ [MWh/km]

Sulla base del risultato di questo calcolo, i gestori della rete di distribuzione vengono quindi attribuiti alla categoria «alta densità energetica» o «bassa densità energetica».

Come già l'anno scorso, anche quest'anno utilizziamo come base di calcolo i valori di un singolo anno. Per tale ragione, rispetto all'anno scorso alcuni gestori di rete potrebbero venire attribuiti a un nuovo gruppo. Nel 2016 abbiamo esaminato se per il calcolo del valore individuale sarebbe meglio utilizzare, invece del valore del 2014, un valore medio calcolato su tre anni. Ciò ha permesso anche di verificare se in tal modo si possa evitare un superamento costante verso l'alto o verso il basso della soglia di 300 MWh/km, e di conseguenza una variazione della ripartizione dei gestori di rete.
A questo riguardo è emerso che, contrariamente a quanto ci si aspettava, la valutazione di un solo anno fornisce dati più attendibili. Le ragioni possono essere molteplici: meno errori nei dati, minor consumo di energia elettrica nell'arco degli anni, incremento della popolazione e fusioni fra gestori di rete. Inoltre, nel periodo considerato abbiamo osservato meno gestori di rete che cambiano categoria. Abbiamo quindi deciso di effettuare la ripartizione in densità energetica "alta/bassa" solo sulla base dei dati di un anno.
Continueremo a monitorare la situazione. Se in futuro si dovesse manifestare un effetto di questo genere e ciò risultasse problematico, potranno tuttavia essere adottate misure correttive: per esempio, si potrebbe consentire un cambio di gruppo (livello di prelievo elevato/basso) solo dopo più anni (p. es. due) di appartenenza a un altro gruppo.

3.1.4 Risultati del raggruppamento

L'applicazione dei criteri di suddivisione in base alla densità abitativa e alla densità energetica porta alla formazione di dieci gruppi di confronto. Tuttavia, a causa del loro ridotto numero di rappresentanti, abbiamo deciso di accorpare le categorie «città/bassa densità energetica» e «zona turistica/alta densità energetica» ai gruppi di confronto più vicini sulla riga orizzontale della tabella. In alternativa avremmo potuto accorpare i gruppi anche in senso verticale. Con l'accorpamento in senso orizzontale attribuiamo un'importanza leggermente maggiore alla grandezza "densità energetica" rispetto a quella della "densità abitativa". Ciò porta alla formazione dei seguenti otto gruppi per il confronto dei costi di rete e delle tariffe:

Numero di gestori di rete per gruppo di confronto

Limite : 300 MWh/km	densità d'insediamento elevata	densità d'insediamento media	zone rurali	regioni di montagna	zone turistiche
alta	23	90	41	31	←(12)
bassa	(4)→	103	151	151	40

Tabella 2: Numero di gestori di rete per ciascun gruppo di confronto per i costi di rete e le tariffe.
Legenda: al gruppo di confronto «densità d'insediamento elevata/alto livello di prelievo» sono attribuiti 23 gestori della rete di distribuzione.

Per quanto riguarda la qualità di approvvigionamento e i suoi indicatori SAIDI e SAIFI ci si basa sulla densità abitativa, la quale richiede un approvvigionamento dei clienti finali sul livello di rete 7. Però nel caso in cui un gestore approvvigioni al livello di rete 5 almeno il 25% dei consumatori finali di un Comune, esso viene ugualmente incluso in un gruppo. Ne risultano i seguenti gruppi di confronto:

SAIDI/SAIFI

densità d'insediamento elevata	densità d'insediamento media	zone rurali	regioni di montagna
16	43	8	21

Tabella 3: Numero di gestori di rete per ciascun gruppo di confronto per SAIDI/SAIFI.
Osservazione: sette gestori di rete senza clienti finali al LR 7 non sono stati raggruppati.

Invece per gli indicatori delle tariffe dell'energia, della varietà dei prodotti/qualità del servizio e della regola dei 95 franchi i gestori di rete non vengono raggruppati.

3.2 Calcolo dei valori mediani

Di regola indichiamo i valori mediani, tranne nel caso degli indicatori relativi alla qualità di approvvigionamento per i quali utilizziamo i valori medi. I valori mediani utilizzati per il confronto dei costi di rete e delle tariffe vengono calcolati sulla base dei risultati individuali dei singoli gestori di rete; escludiamo dal calcolo i valori poco plausibili. Si hanno valori poco plausibili in particolare nel caso vengano indicate delle quantità (ad es. chilometri) e iscritti all'attivo degli impianti senza che si dichiarino dei costi calcolatori corrispondenti. L'assenza di costi calcolatori, infatti, è plausibile solo se non viene iscritto all'attivo nessun impianto, vale a dire se tutti gli investimenti sono contabilizzati direttamente e integralmente nelle spese.

3.2.1 Valori mediani per i confronti delle tariffe

Ponderiamo le tariffe in base al numero di abitanti (secondo quanto indicato nel paragrafo 3.1.1) del comprensorio del gestore di rete corrispondente. Con la ponderazione in base al numero di abitanti, i

gestori di rete più grandi pesano maggiormente nel calcolo del valore mediano. In questo modo ci focalizziamo sui clienti finali e il valore mediano corrispondente alle tariffe che si applicano ai clienti finali centrali.

3.2.2 Valori mediani per i confronti dei costi di rete

I valori mediani dei costi di rete vengono calcolati senza ponderazione con il numero di abitanti; ciascun gestore riceve quindi la ponderazione 1. In tal modo poniamo al centro dell'attenzione il gestore di rete e non il cliente finale.

3.2.3 Ripercussioni sul valore mediano dei contratti di concessione con le centrali elettriche

Alla fine del 2015 abbiamo rilevato attraverso un questionario se i gestori di rete beneficiano di agevolazioni sulla base di contratti di concessione con le centrali elettriche. I clienti finali dei Comuni concedenti beneficiano tipicamente di tariffe dell'energia o di rete ridotte. Poiché nei Comuni concedenti le tariffe rispecchiano solo parzialmente i costi effettivi, i valori mediani sono calcolati senza tenere conto dei valori dei gestori di rete con tariffe ridotte.
I calcoli per il 2017 si basano sul questionario della fine del 2015. Informazioni aggiornate vengono rilevate sistematicamente nell'ambito della contabilità analitica per le tariffe 2018.

3.3 Disponibilità di approvvigionamento: SAIDI e SAIFI

I dati sono tratti dal modulo sulle interruzioni di approvvigionamento della ElCom e concernono al momento i circa 95 maggiori gestori di rete in Svizzera. Sono forniti i dati (minuti interi) delle interruzioni non programmate e quelli relativi alle interruzioni complessive, considerando da un lato l'ultimo anno disponibile (2015) e dall'altro la media degli ultimi sei anni (2010 -2015). A differenza dalla prima fase di test, però, i risultati relativi agli indicatori della qualità di approvvigionamento non vengono più categorizzati (categoria 1 – 5). Data la distribuzione molto asimmetrica dei risultati, non è opportuno effettuare una categorizzazione né in base al valore mediano né a quello medio. Vengono indicati e rappresentati graficamente unicamente i valori medi di tutti i gestori della rete di distribuzione e i valori medi dei gruppi di confronto (vedi sotto). Questa rappresentazione è analoga a quella utilizzata nei rapporti sulla qualità di approvvigionamento, pubblicati annualmente dalla ElCom: https://www.elcom.admin.ch/elcom/it/home/temi/sicurezza-di-approvvigionamento/qualita-di-approvvigionamneto.html.
L'indice SAIDI (System Average Interruption Duration Index) descrive la durata media delle interruzioni di approvvigionamento di un consumatore finale nel comprensorio del gestore di rete durante il periodo di rilevamento. È anche chiamato «non-disponibilità media del sistema» ed è calcolato mediante la formula seguente:

$$SAIDI = \frac{\sum \text{numero consumatori finali interessati dall'interruzione } x \text{ durata dell'interruzione}}{\text{numero totale consumatori finali approvvigionati}}$$

L'indice SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) indica la frequenza media delle interruzioni di approvvigionamento che interessano un consumatore finale nel comprensorio di un gestore di rete durante il periodo di rilevamento. Chiamato anche «frequenza delle interruzioni di corrente», è calcolato mediante la formula seguente:

$$SAIFI = \frac{\sum \text{numero consumatori finali interessati dall'interruzione}}{\text{numero totale consumatori finali approvvigionati}}$$

3.4 Costi di rete

I dati sono tratti dalle schede 3.2 Differenze di copertura per la rete, 2.1 Compendio degli impianti e 2.2/2.3 Resoconto impianti storico/sintetico della contabilità analitica (calcolo dei costi) per le tariffe 2017. I costi di rete vengono calcolati come segue (singolarmente per i livelli di rete 5, 6 e 7):

costi del capitale (posizione 100)
+ costi di esercizio (posizione 200)
+ metrologia e informazione (posizione 500)
+ costi amministrativi (posizione 600; **senza** 600.1b e 600.4)
– altri ricavi (posizione 900)
= somma dei costi di rete del livello di rete corrispondente

Livello di rete 5

$$\frac{somma\ dei\ costi\ di\ rete\ al\ livello\ di\ rete\ 5\ (nuovo: senza\ costi\ del\ capitale\ delle\ sottostazioni)}{cavi\ MT\ (LR5) + linee\ aeree\ MT\ (LR5)}, \text{ [CHF/km]}$$

Al livello di rete 5 le sottostazioni possono generare elevati costi calcolatori che non devono essere sostenuti da tutti i gestori di rete e ciò può distorcere i risultati dei confronti. D'ora in avanti calcoleremo pertanto questo indicatore al livello di rete 5 senza considerare i costi calcolatori determinati dalle sottostazioni: per l'attuale fase, tuttavia, ciò sarà possibile solo per i gestori di rete che hanno compilato la versione integrale della contabilità analitica. Informazioni dettagliate sono contenute nel paragrafo 2.1.4.2.

Livello di rete 6

$$\frac{somma\ dei\ costi\ di\ rete\ al\ livello\ di\ rete\ 6}{potenza\ stazioni\ di\ trasformazione\ (LR6) + trasformatori\ su\ pali\ (LR6)}, \text{ [CHF/kVA]}$$

Livello di rete 7

$$\frac{somma\ dei\ costi\ di\ rete\ al\ livello\ di\ rete\ 7}{cavi\ BT\ (LR7) + cavi\ allacciamento\ clienti\ finali\ (LR7) + linee\ aeree\ BT\ (LR7)}, \text{ [CHF/km]}$$

Il calcolo dei valori mediani dei costi di rete viene effettuato senza ponderazione.

3.5 Tariffe rete ed energia

I dati sono derivati dal modulo Tariffe della ElCom. Le tariffe corrispondono ai profili di consumo C2, C4, C6, H2, H4 e H7, per l'anno 2017. A partire dalla seconda fase di test utilizziamo i profili C6 e H7 invece dei profili C5 e H6.
La ragione del cambiamento dei profili di consumo considerati è la crescente importanza delle pompe di calore (H7) e la maggiore rappresentatività di C6 rispetto a C5 attestata dai gestori di rete nei propri feedback.
Per il calcolo dei valori mediani, i risultati dei singoli gestori di rete sono ponderati in base al numero di abitanti dei rispettivi comprensori di approvvigionamento.

3.6 Varietà dei prodotti e qualità del servizio

Le informazioni sulla varietà dei prodotti e sulla qualità del servizio sono state rilevate mediante un questionario che abbiamo inviato ai gestori di rete a fine 2015. Nel 2016 abbiamo così calcolato e fornito gli indicatori presentati nel paragrafo 3.6. Non disponendo di dati aggiornati, per il 2017 rinunciamo eccezionalmente alla rappresentazione di questi indicatori.
Alcuni di questi dati saranno tuttavia rilevati sistematicamente per la prima volta nel quadro della contabilità analitica per le tariffe 2018; sulla base di tali dati nel 2018 potremo nuovamente fornire gli indicatori relativi agli ambiti indicati qui di seguito.

I dati presentati nei paragrafi 3.6.1 -3.6.4 si riferiscono per il momento solo alla seconda fase di test della primavera del 2016.

3.6.1 Varietà dei prodotti e possibilità di combinazione

Indichiamo i dati dei gestori di rete concernenti il numero dei prodotti energetici di diversa qualità ecologica offerti e la possibilità di combinazione. Se un gestore di rete offre almeno cinque prodotti, questi vengono raccolti nella categoria (5+). Utilizziamo quindi le seguenti categorie per la varietà di prodotti: 1 prodotto, 2 prodotti, 3 prodotti, 4 prodotti e 5+ prodotti.
La possibilità di combinazione è indicata in forma binaria (sì / no). Se un gestore di rete ha indicato 1 solo prodotto, ma ha risposto "sì" per quanto riguarda la possibilità di combinazione, quest'ultima viene da noi modificata in "no".

3.6.2 Informazioni in merito alle interruzioni programmate

Le possibili risposte in merito al tipo e al contenuto dell'informazione fornita ai clienti sono rappresentate in forma binaria (sì/no). Inoltre viene indicato in che modo queste risposte sono distribuite in misura percentuale fra tutti i gestori di rete.

3.6.3 Anticipo con cui vengono comunicate le interruzioni

L'anticipo con cui vengono comunicate le interruzioni varia notevolmente da un gestore all'altro. In parte varia anche, in funzione del gruppo di clienti, all'interno di un medesimo gestore. Per una migliore confrontabilità abbiamo deciso di suddividere le risposte in cinque categorie: una settimana, due settimane, più di due settimane, nessuna categorizzazione possibile, nessuna indicazione.

3.6.4 Dati riguardanti il gestore per i propri clienti finali

Al momento non indichiamo i dati riguardanti il gestore, che saranno però utilizzati e pubblicati in caso di introduzione definitiva. In questo contesto vale la pena sottolineare che circa il 90 per cento di tutti i gestori di rete dispone di un servizio di picchetto raggiungibile 24 ore su 24, sette giorni su sette.

3.7 Compliance e regola dei 95 franchi

3.7.1 Contabilità analitica (calcolo dei costi) per le tariffe 2017, fogli tariffari 2017 e conto annuale 2015

Il calcolo dei costi, i fogli tariffari e il conto annuale devono essere pubblicati e presentati alla ElCom entro il 31 agosto (art. 7 cpv. 7 e art. 10 OAEl). Viene verificato se questo termine è stato rispettato e se i documenti corrispondenti sono stati compilati in conformità alle disposizioni di legge (sì / no).

3.7.2 Indicatore della regola dei 95 franchi

La cosiddetta regola dei 95 franchi verifica che i costi amministrativi e di distribuzione (incluso l'utile della distribuzione, cfr. scheda 5.1 della contabilità analitica per le tariffe 2017) per la fornitura di energia ai consumatori finali con servizio universale non superino l'importo di fr. 95.00 per ogni destinatario delle fatture (secondo scheda 1.2). Questo indicatore viene calcolato mediante la seguente formula:

$$\frac{costi\ ammin.\ e\ distrib.+ev.costi\ fornitura\ energia+utile\ della\ distribuzione}{somma\ tutti\ destinatari\ fatture\ secondo\ \ scheda\ 1.2}$$, [CHF/dest. fatture]

Se l'importo è uguale o inferiore a fr. 95.00 la regola viene considerata rispettata.

4 Indirizzo di contatto

Avete domande o suggerimenti in merito alla regolazione Sunshine? Contattateci al nostro indirizzo e-mail sunshine@elcom.admin.ch. Vi risponderemo il più presto possibile.

Appendice II: Illustrazione degli indicatori utilizzati fino al 2017

Indicatori	Descrizione indicatori	Gruppo di confronto
Qualità di approvvigionamento		
Sicurezza di approvvigionamento	• SAIDI e SAIFI • Valori relativi ai 95 più grandi gestori di rete • Confronto con valori medi senza categorizzazione	Raggruppamento in base alla densità abitativa
Qualità del servizio dal 2018 (non presentata nel 2017 per l'assenza di dati aggiornati)	• Varietà dei prodotti: numero e possibilità di combinazione • Interruzioni programmate: il gestore di rete provvede a informare il cliente finale? In caso affermativo, contenuto e modalità di informazione • Nessun confronto con altri gestori di rete, ma solo rappresentazione dei risultati generali	Nessun raggruppamento
Costi di rete, nonché tariffe di rete e dell'energia		
Costi di rete	• Calcolo dei costi di rete ai livelli di rete (LR) 5, 6 e 7 • Ai LR 5 e 7 i costi vengono riferiti alle linee (in km) • Al LR 6 i costi vengono riferiti alla potenza installata dei trasformatori • Confronto con valori mediani con categorizzazione	Raggruppamento in base alla densità abitativa ed energetica
Tariffe di rete	• Profili: C2/C4/C6/H2/H4/H6 • Confronto con valori mediani con categorizzazione	Raggruppamento in base alla densità abitativa ed energetica
Tariffe dell'energia	• Profili: C2/C4/C6/H2/H4/H6 • Confronto con valori mediani con categorizzazione	Nessun raggruppamento
Compliance		
Trasmissione della documentazione entro i termini previsti	• Contabilità analitica (calcolo dei costi) per le tariffe, fogli tariffari e conto annuale rete devono essere trasmessi entro il 31 agosto di ogni anno. • Valutazione binaria (soddisfa/non soddisfa)	Nessun raggruppamento
Regola dei 95 franchi	• Nelle forniture di energia, i relativi costi e la quota di utile non devono superare l'importo di 95 franchi per destinatario di fattura • La valutazione è di tipo binario (non degno di nota/ulteriori accertamenti)	Nessun raggruppamento

Appendice III: Medie/mediane e loro andamento nel tempo

1a fase test

Indicatori		unità	tutti i gestori di rete	densità abitativa elevata	densità abitativa media	zone rurali	regioni di montagna	zone turistiche
Costi di rete	Livello di rete 5	CHF/km	15'162	27'509	15'322	10'816	12'158	
	Livello di rete 6	CHF/kVA	11.03	8.52	12.65	12.28	10.41	
	Livello di rete 7	CHF/km	6'566	12'488	6'384	5'055	6'056	
SAIDI	Valore più recente 2014 - non pianificato	minuti/anno	10.53	5.94	6.64	8.84	26.86	
	Valore più recente 2014 - Totale	minuti/anno	18.19	16.00	13.95	14.44	37.73	
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - non pianificato	minuti/anno	10.30	8.72	4.28	9.58	25.84	
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - Totale	minuti/anno	18.94	18.32	12.07	16.84	39.70	
SAIFI	Valore più recente 2014 - non pianificato	numero/anno	0.17	0.10	0.12	0.20	0.28	
	Valore più recente 2014 - Totale	numero/anno	0.24	0.20	0.19	0.26	0.37	
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - non pianificato	numero/anno	0.18	0.14	0.10	0.21	0.37	
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - Totale	numero/anno	0.26	0.24	0.16	0.29	0.50	
Tariffe	Utilizzazione della rete C2	cts./kWh	9.52	10.25	8.73	10.19	9.30	8.94
	Utilizzazione della rete C4	cts./kWh	7.41	8.17	6.76	7.41	7.25	7.86
	Utilizzazione della rete C5	cts./kWh	5.27	6.00	4.90	5.43	5.53	7.53
	Utilizzazione della rete H2	cts./kWh	11.32	9.31	10.42	12.58	12.99	12.62
	Utilizzazione della rete H4	cts./kWh	9.76	9.23	9.19	10.91	10.76	10.81
	Utilizzazione della rete H6	cts./kWh	6.11	6.53	5.32	6.17	6.44	7.01
	Energia C2	cts./kWh	8.30	8.65	7.68	9.41	7.78	8.22
	Energia C4	cts./kWh	7.00	8.05	6.61	8.52	6.91	7.39
	Energia C5	cts./kWh	6.82	6.96	6.67	8.68	6.74	7.77
	Energia H2	cts./kWh	8.25	8.39	7.21	9.01	7.40	7.95
	Energia H4	cts./kWh	8.14	8.33	7.23	8.99	7.49	7.89
	Energia H6	cts./kWh	6.27	6.55	6.25	6.97	6.25	6.70

2a fase test

Indicatori		unità	tutti i gestori di rete	densità abitativa elevata e densità energetica alta	densità abitativa media e densità energetica alta	densità abitativa media e densità energetica bassa	zone rurali e densità energetica alta	zone rurali e densità energetica bassa	regioni di montagna e densità energetica alta	regioni di montagna e densità energetica bassa	zone turistiche e densità energetica bassa
Costi di rete	Livello di rete 5	CHF/km	15'085	26'641	20'984	17'351	18'969	10'858	22'022	12'047	12'343
	Livello di rete 6	CHF/kVA	7.71	10.40	7.88	7.79	6.01	6.61	5.89	8.86	8.30
	Livello di rete 7	CHF/km	10'247	18'910	14'138	10'595	11'956	8'687	12'938	8'155	10'262
Tariffe	Utilizzazione della rete C2	cts./kWh	9.37	10.55	8.31	9.26	8.51	9.24	7.67	11.97	9.82
	Utilizzazione della rete C4	cts./kWh	7.43	8.17	5.61	7.83	7.60	6.87	5.92	8.96	8.84
	Utilizzazione della rete C6	cts./kWh	4.96	4.96	4.58	5.76	4.41	4.63	4.28	6.33	7.08
	Utilizzazione della rete H2	cts./kWh	11.41	10.49	10.51	11.18	11.99	11.41	11.51	15.31	12.79
	Utilizzazione della rete H4	cts./kWh	9.97	9.46	8.90	9.32	9.89	10.00	9.21	12.83	10.85
	Utilizzazione della rete H7	cts./kWh	7.65	8.02	6.49	7.45	7.57	7.65	6.84	9.15	8.30
	Energia C2	cts./kWh	7.58								
	Energia C4	cts./kWh	6.51								
	Energia C6	cts./kWh	6.43								
	Energia H2	cts./kWh	7.84								
	Energia H4	cts./kWh	7.78								
	Energia H7	cts./kWh	6.89								

Indicatori		unità	tutti i gestori di rete	densità abitativa elevata	densità abitativa media	zone rurali	regioni di montagna
SAIDI	Valore più recente 2014 - non pianificato	minuti/anno	13	9	6	8	26
	Valore più recente 2014 - Totale	minuti/anno	22	16	12	19	38
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - non pianificato	minuti/anno	16	11	6	14	29
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - Totale	minuti/anno	28	21	13	27	47
SAIFI	Valore più recente 2014 - non pianificato	numero/anno	0.22	0.12	0.12	0.27	0.33
	Valore più recente 2014 - Totale	numero/anno	0.30	0.19	0.18	0.36	0.42
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - non pianificato	numero/anno	0.28	0.19	0.12	0.37	0.42
	Valore medio (media) 2010 - 2014 - Totale	numero/anno	0.39	0.29	0.19	0.49	0.56

Varietà dei prodotti ed offerta di qualità ecologica		
Numero di prodotti	Mediana globale	3
Possibilità di combinare	Risultati di tutti i gestori di rete: 42 % sì, 58 % no	

Informazioni sulle interruzioni pianificate			
	categorie di risposta	tutti i gestori di rete	
		sì [%]	no [%]
Modo di informare	Diretto	92	8
	Indiretto	41	59
	Secondo la situazione	62	38
	Nessuna informazione	1	99
Contenuto dell'informazione	Data e ora	100	0
	Durata prevista	100	0
	Motivo	92	8
	Numero di contatto	89	11

Motivi riguardanti lo scostamento talvolta significativo delle mediane tra la 1a e la 2a fase di test:

- Per il calcolo della mediana dei costi di rete, i valori individuali non sono ponderati in base al numero degli abitanti (abitanti nel comprensorio del rispettivo gestore di rete)
- Nuovi raggruppamenti sulla base della densità energetica
- Estensione dei costi ritenuti come base di calcolo per i costi di rete: aggiunta dei costi di metrologia nonché una parte dei costi amministrativi
- I gestori di rete che beneficiano di vantaggi legati a concessioni di centrali elettriche non sono considerati nel calcolo della mediana
- A causa della crescita demografica e/o delle fusioni comunali, alcuni gestori di rete possono essere stati attribuiti ad altri gruppi di densità abitativa (in casi particolari)

3a fase

Indicatori		unità	tutti i gestori di rete	densità abitativa elevata e densità energetica alta	densità abitativa media e densità energetica alta	densità abitativa media e densità energetica bassa	zone rurali e densità energetica alta	zone rurali e densità energetica bassa	regioni di montagna e densità energetica alta	regioni di montagna e densità energetica bassa	zone turistiche e densità energetica bassa
Costi di rete	Livello di rete 5	CHF/km	15'432	24'576	21'269	19'521	20'935	10'867	18'821	12'659	12'997
	Livello di rete 6	CHF/kVA	8.48	10.30	8.29	8.01	6.98	8.21	5.96	9.33	9.16
	Livello di rete 7	CHF/km	10'180	19'301	13'825	10'796	12'072	8'352	10'720	7'806	9'704
Tariffe	Utilizzazione della rete C2	cts./kWh	8.99	9.65	8.26	9.97	8.16	8.99	7.53	11.87	9.35
	Utilizzazione della rete C4	cts./kWh	7.28	7.88	5.99	7.46	7.28	6.82	5.77	9.29	7.77
	Utilizzazione della rete C6	cts./kWh	4.82	5.22	4.33	5.40	3.84	4.58	5.14	6.28	7.03
	Utilizzazione della rete H2	cts./kWh	11.36	9.99	10.03	10.66	11.64	11.43	11.39	15.23	13.07
	Utilizzazione della rete H4	cts./kWh	9.79	9.79	8.85	10.00	9.54	9.92	9.09	12.68	11.10
	Utilizzazione della rete H7	cts./kWh	7.48	7.71	5.84	7.05	7.25	8.02	6.76	9.34	8.33
	Energia C2	cts./kWh	7.50								
	Energia C4	cts./kWh	6.43								
	Energia C6	cts./kWh	6.60								
	Energia H2	cts./kWh	7.79								
	Energia H4	cts./kWh	7.70								
	Energia H7	cts./kWh	6.90								

Indicatori		unità	tutti i gestori di rete	densità abitativa elevata	densità abitativa media	zone rurali	regioni di montagna
SAIDI	Valore più recente 2015 - non pianificato	minuti/anno	11	10	7	10	16
	Valore più recente 2015 - Totale	minuti/anno	21	18	14	22	32
	Valore medio (media) 2010 - 2015 - non pianificato	minuti/anno	15	11	6	14	29
	Valore medio (media) 2010 - 2015 - Totale	minuti/anno	27	21	14	25	47
SAIFI	Valore più recente 2015 - non pianificato	numero/anno	0.23	0.16	0.14	0.24	0.39
	Valore più recente 2015 - Totale	numero/anno	0.32	0.23	0.21	0.34	0.52
	Valore medio (media) 2010 - 2015 - non pianificato	numero/anno	0.27	0.19	0.14	0.35	0.43
	Valore medio (media) 2010 - 2015 - Totale	numero/anno	0.38	0.28	0.21	0.45	0.58

Indicatori		Percento
Regola dei 95 franchi	Quota gestori di rete non degni di nota	88
	Quota gestori di rete con ulteriori accertamenti	12

Motivi riguardanti lo scostamento talvolta significativo delle mediane tra la 3a fase e quelle precedenti:

- I costi del livello di rete 5 sono solo parzialmente comparabili con quelli degli anni precedenti, poiché i costi del capitale delle sottostazioni sono stati esclusi dal calcolo nella 3a fase
- Nell'ambito del confronto delle tariffe, le mediane sono calcolate sulla base del prodotto standard, mentre prima veniva utilizzato il prodotto più economico
- A causa della crescita demografica e/o delle fusioni comunali, alcuni gestori di rete possono essere stati attribuiti ad altri gruppi di densità abitativa (in casi particolari)

Allegato IV: Grafici relativi a SAIDI e SAIFI

SAIDI: L'indice SAIDI (System Average Interruption Duration Index) descrive la durata media delle interruzioni di approvvigionamento di un consumatore finale nel comprensorio del gestore di rete durante il periodo di rilevamento.

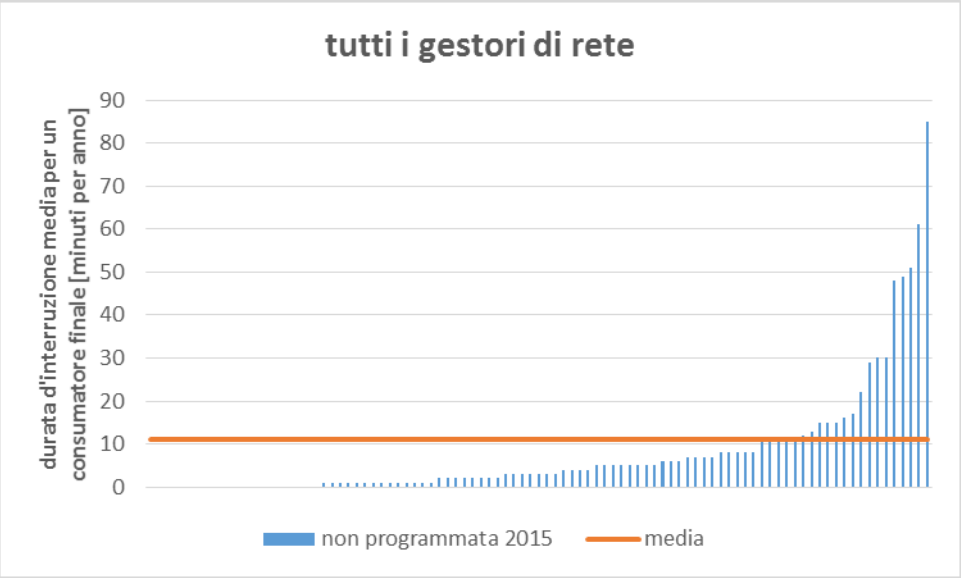


Grafico 1: Tutti i gestori di rete; durata media d'interruzione **non programmata** 2015

Grafico 2: Tutti i gestori di rete; durata media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

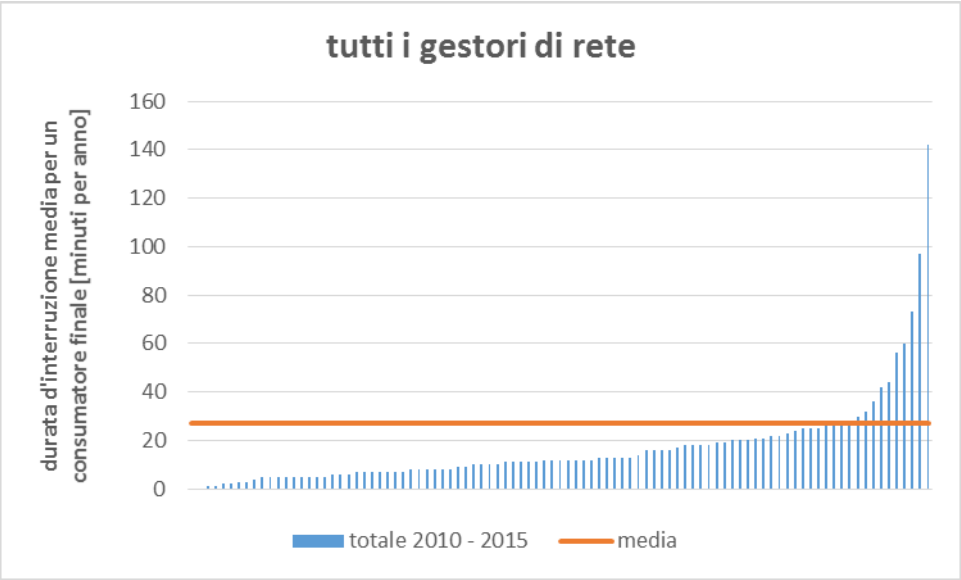


Grafico 3: Tutti i gestori di rete; durata media d'interruzione **totale** 2015

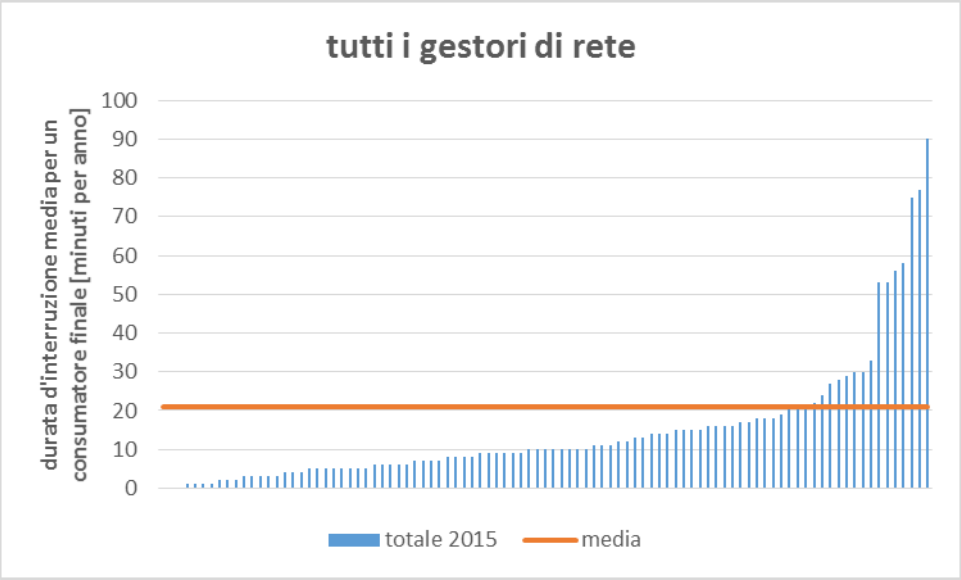


Grafico 4: Tutti i gestori di rete; durata media d'interruzione **totale** 2010-2015

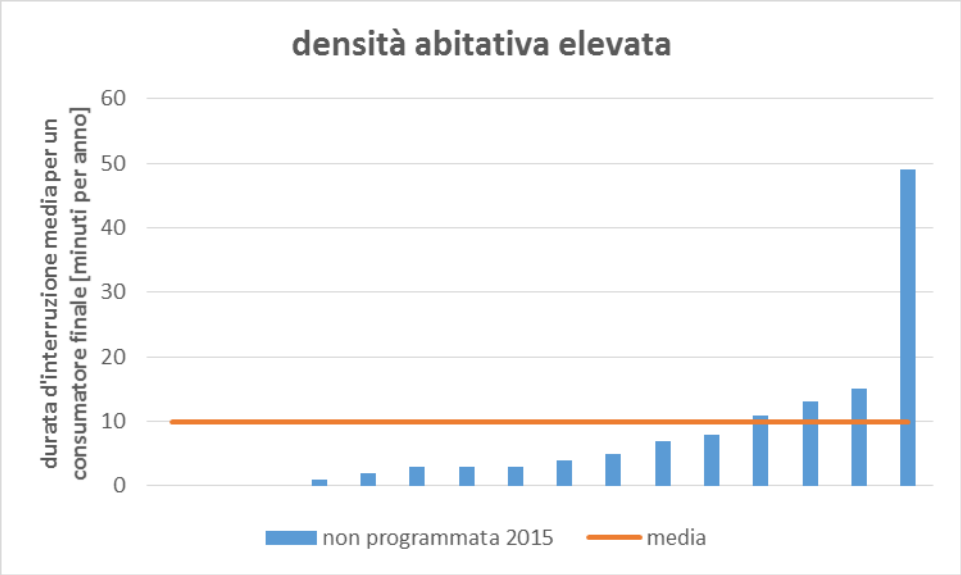


Grafico 5: Densità abitativa elevata; durata media d'interruzione **non programmata** 2015

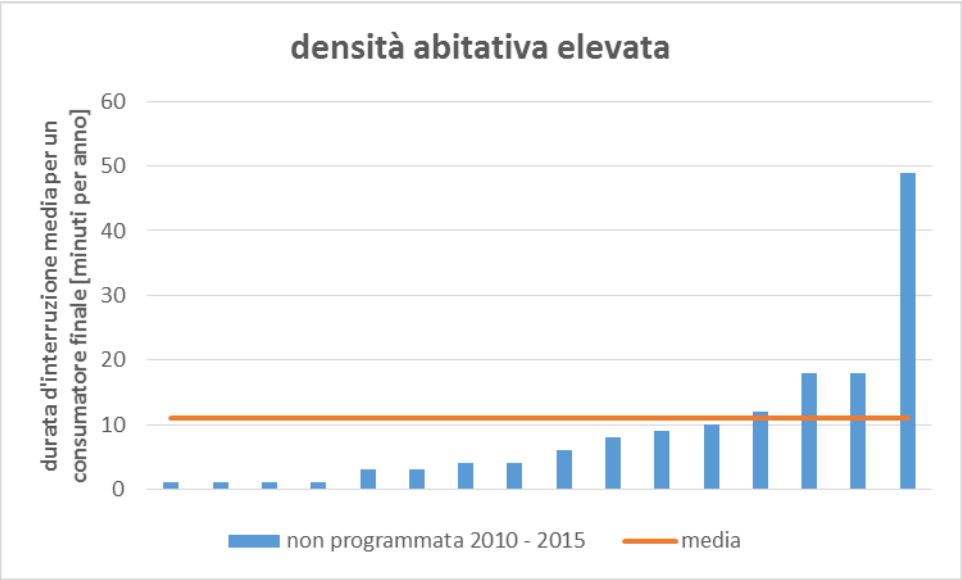


Grafico 6: Densità abitativa elevata; durata media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

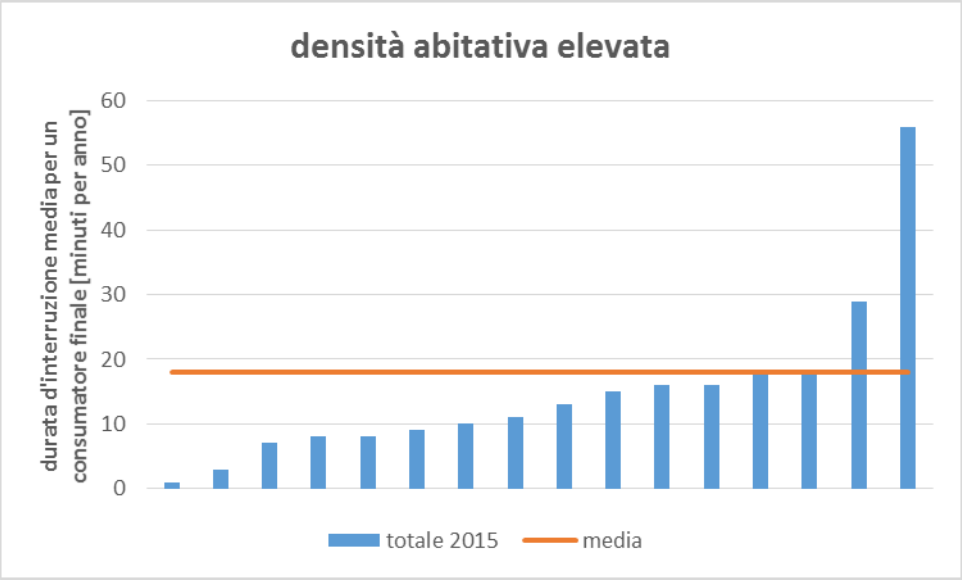


Grafico 7: Densità abitativa elevata; durata media d'interruzione **totale** 2015

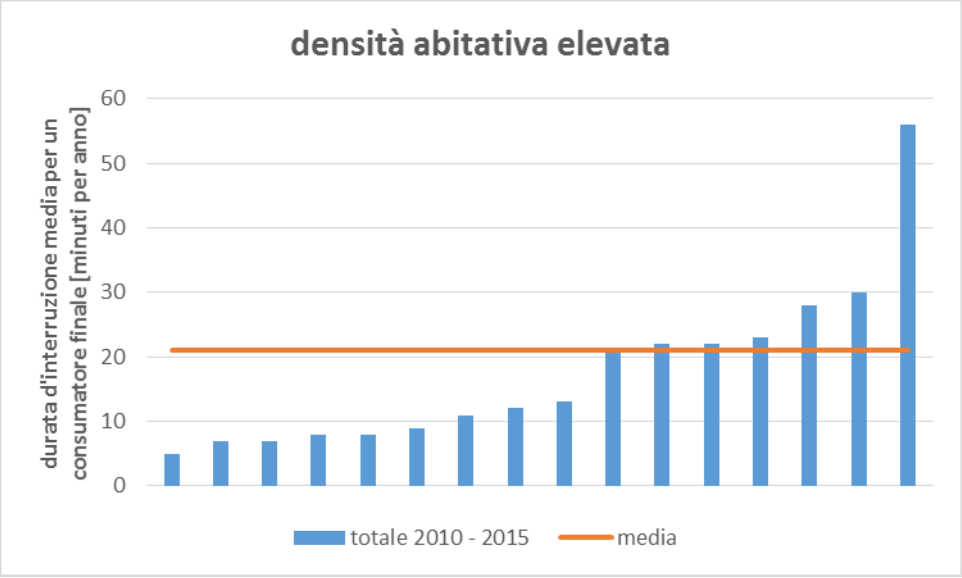


Grafico 8: Densità abitativa elevata; durata media d'interruzione **totale** 2010-2015

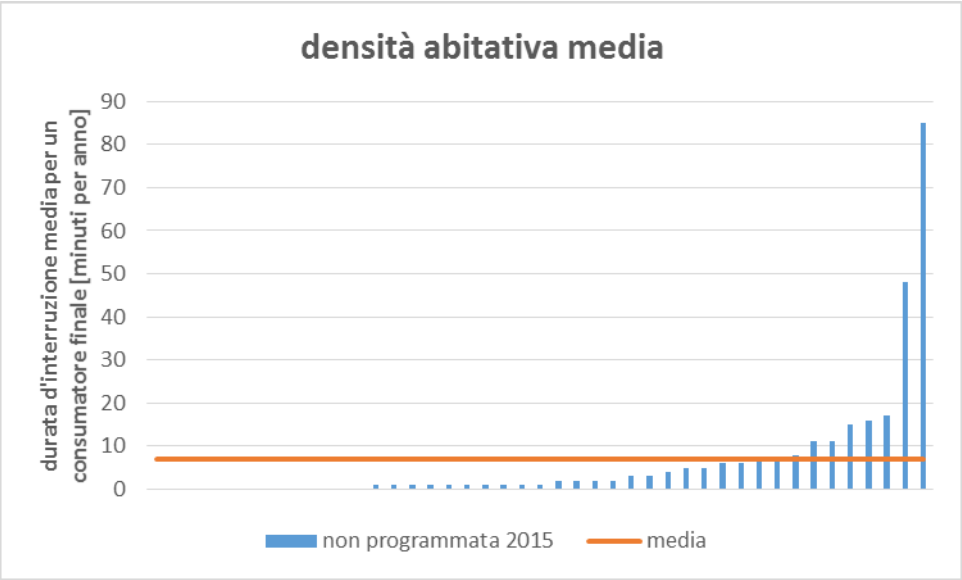


Grafico 9: Densità abitativa media; durata media d'interruzione **non programmata** 2015

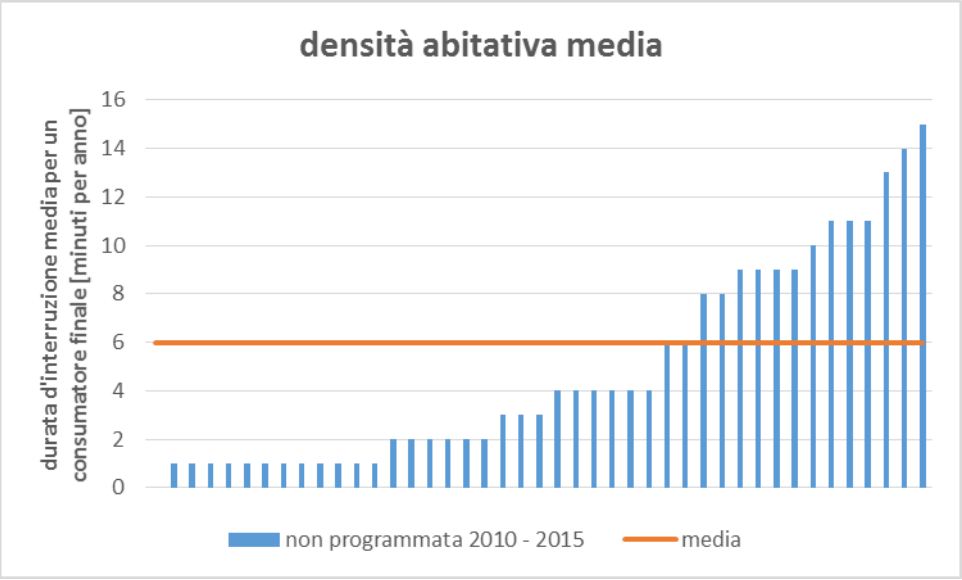


Grafico 10: Densità abitativa media; durata media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

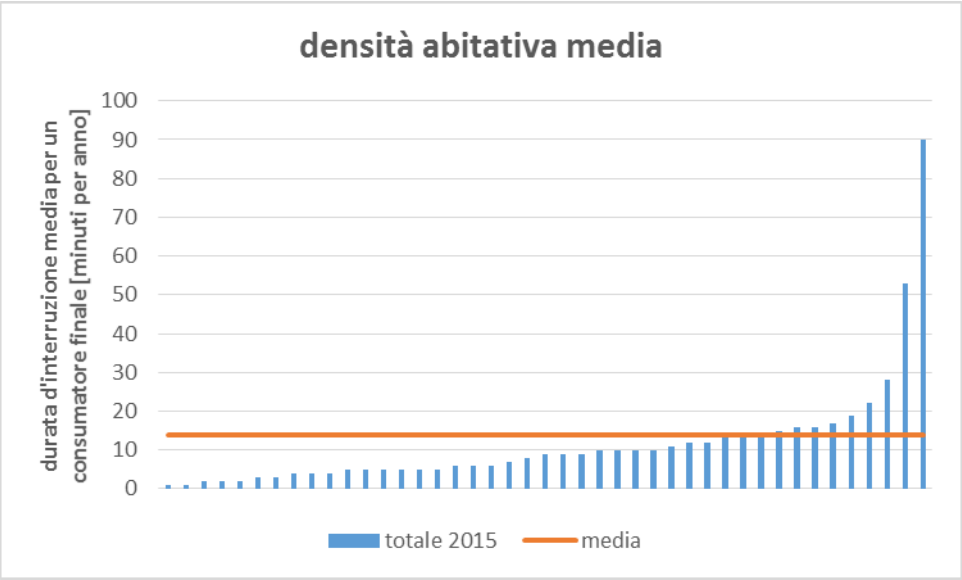


Grafico 11: Densità abitativa media; durata media d'interruzione **totale** 2015

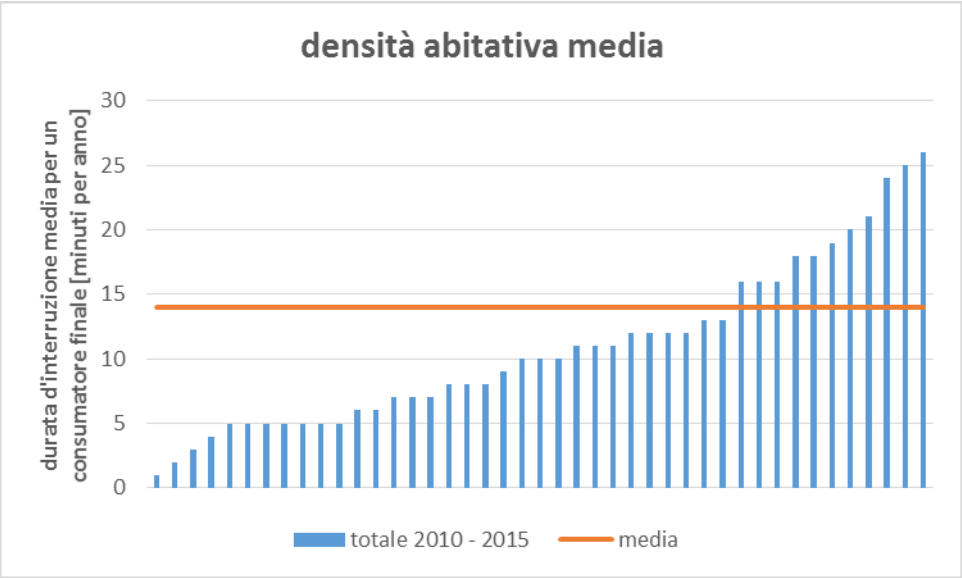


Grafico 12: Densità abitativa media; durata media d'interruzione **totale** 2010-2015

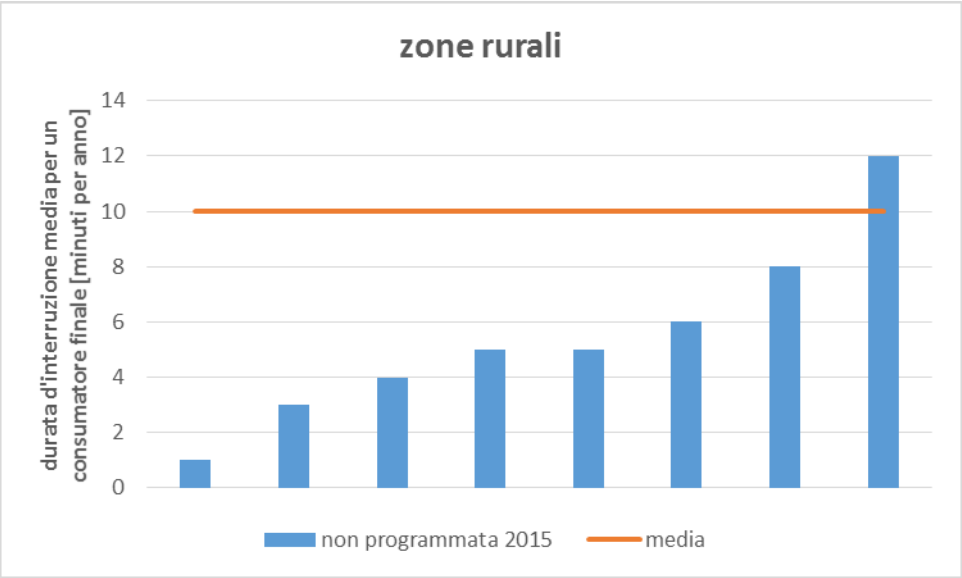


Grafico 13: Zone rurali; durata media d'interruzione **non programmata** 2015

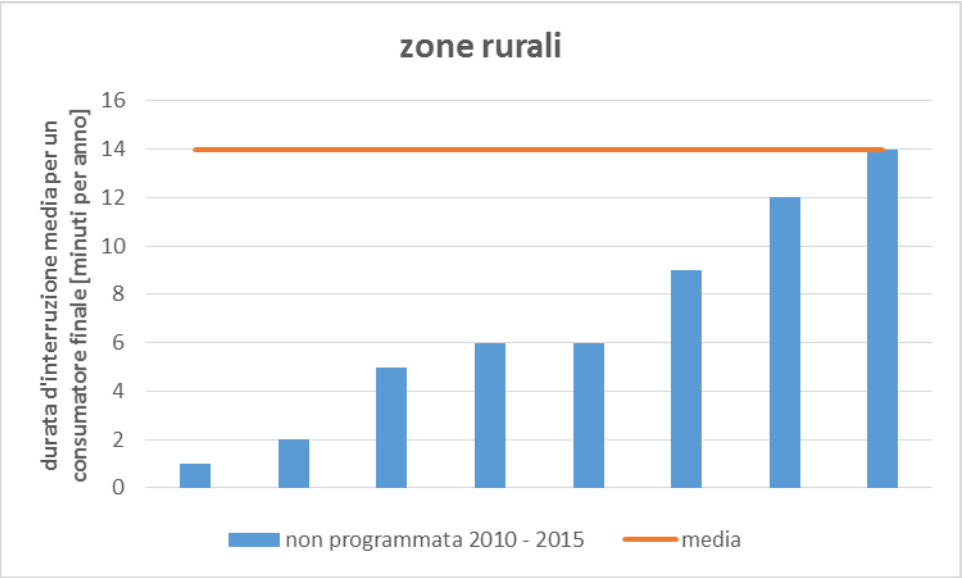


Grafico 14: Zone rurali; durata media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

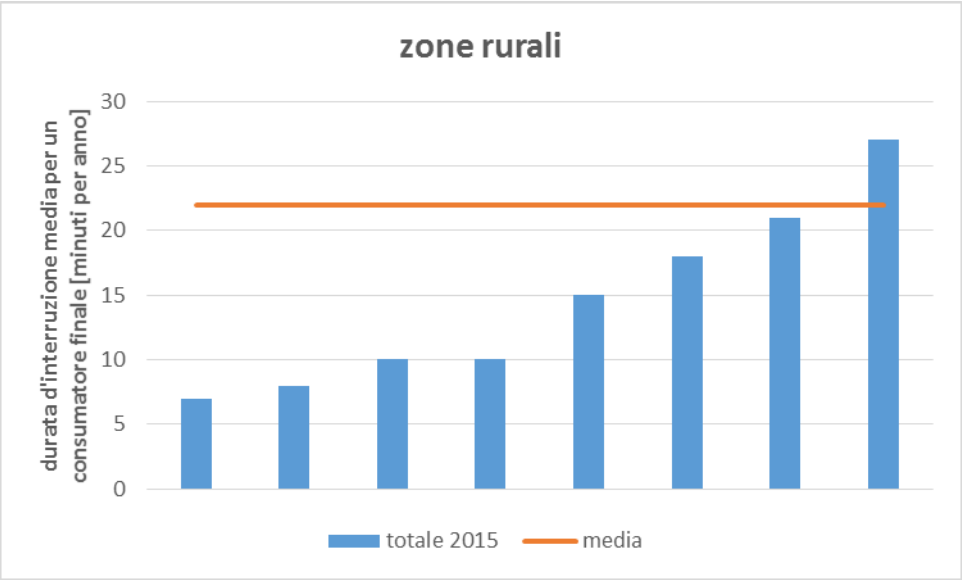


Grafico 15: Zone rurali; durata media d'interruzione **totale** 2015

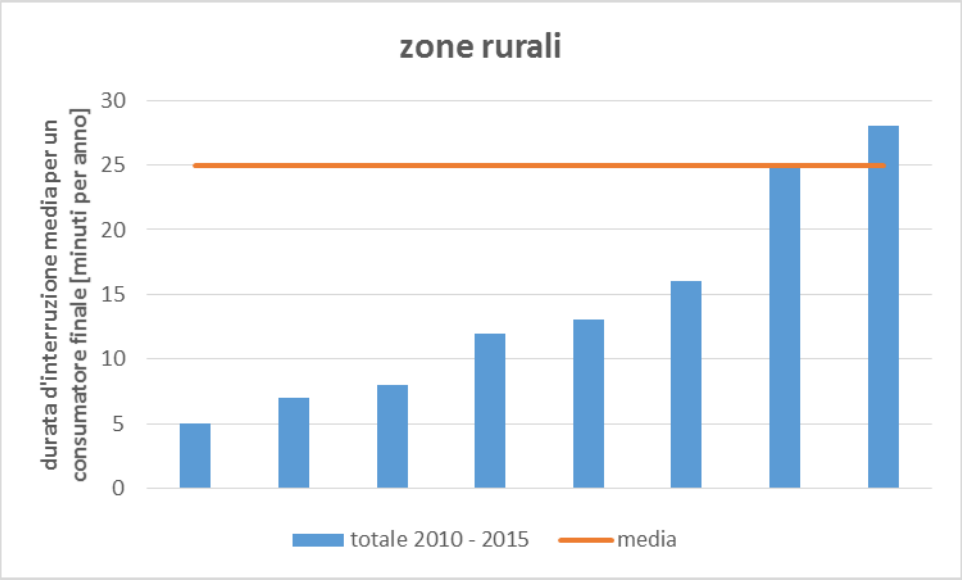


Grafico 16: Zone rurali; durata media d'interruzione **totale** 2010-2015

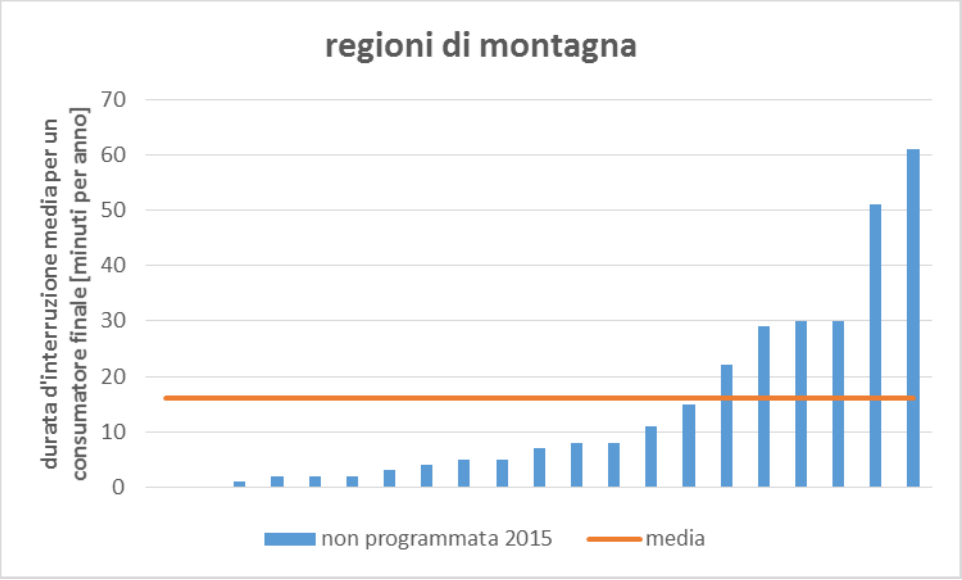


Grafico 17: Regioni di montagna; durata media d'interruzione **non programmata** 2015

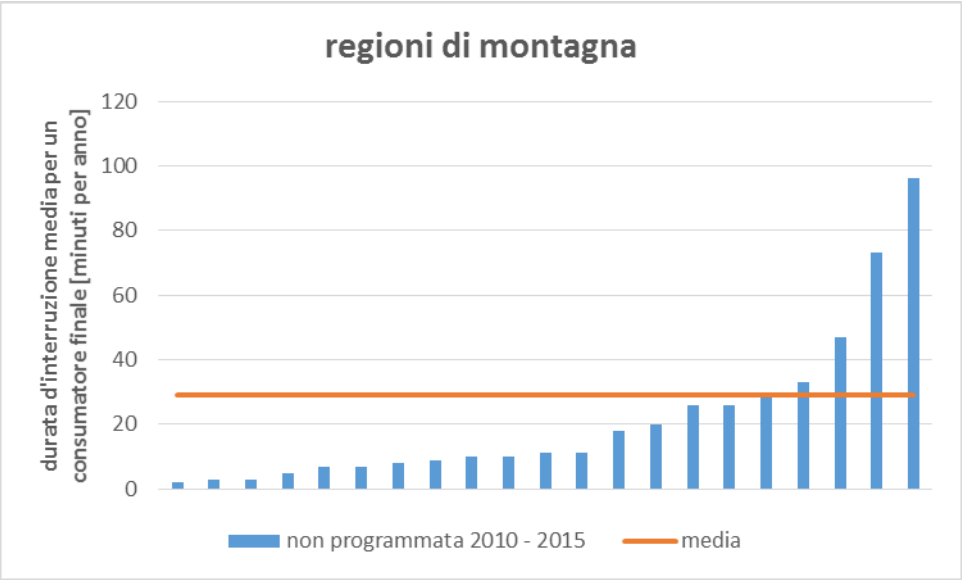


Grafico 18: Regioni di montagna; durata media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

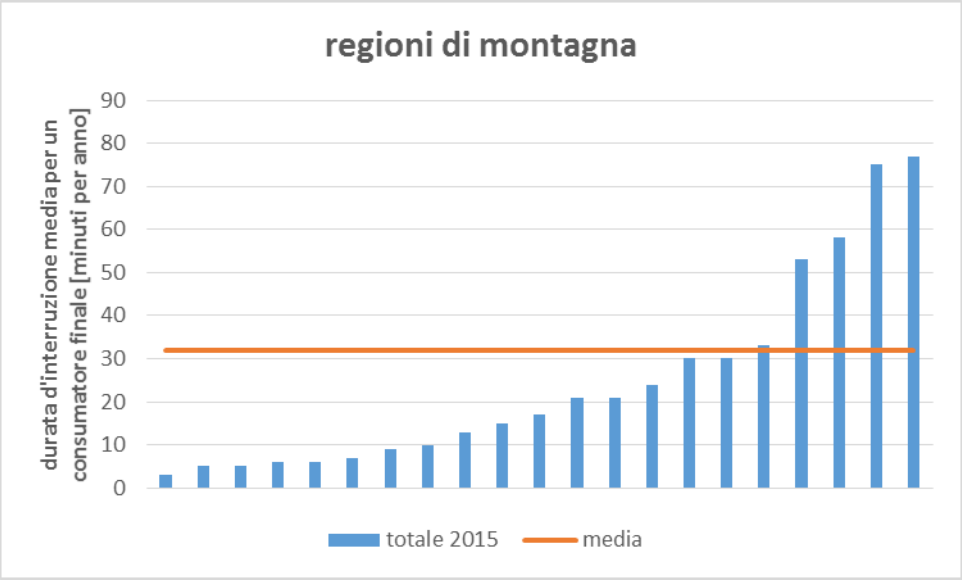


Grafico 19: Regioni di montagna; durata media d'interruzione **totale** 2015

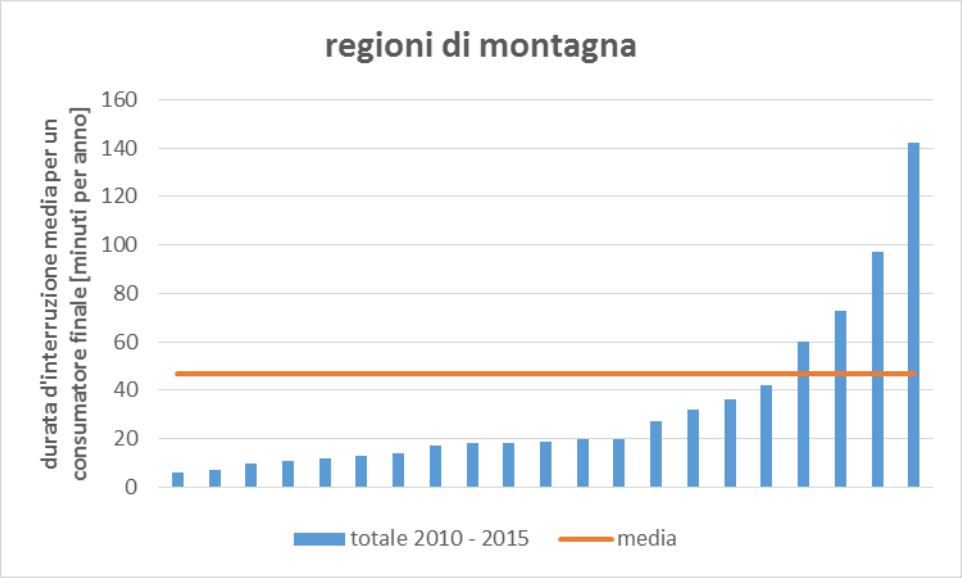


Grafico 20: Regioni di montagna; durata media d'interruzione **totale** 2010-2015

SAIFI: L'indice SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) indica la frequenza media delle interruzioni di approvvigionamento che interessano un consumatore finale nel comprensorio del gestore di rete durante il periodo di rilevamento.

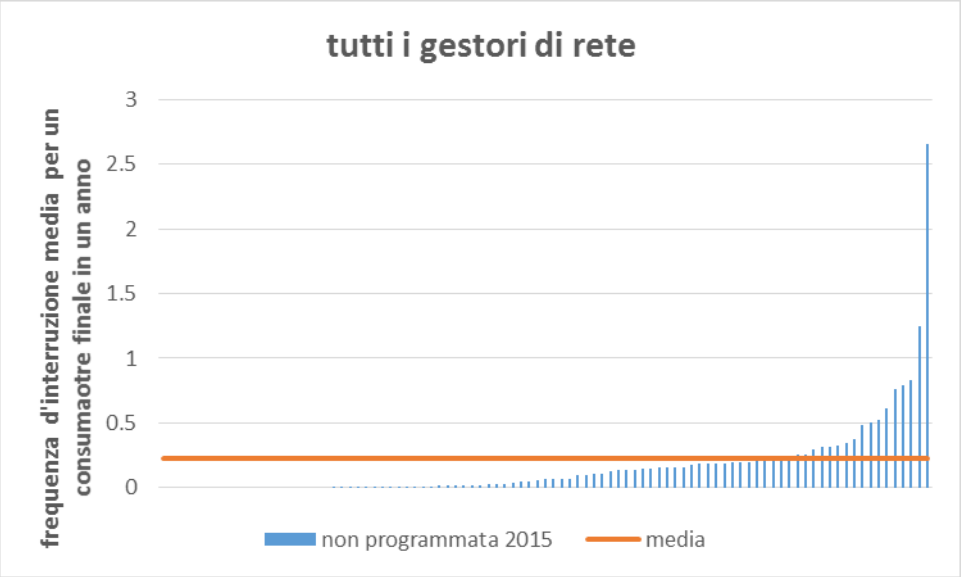


Grafico 21: Tutti i gestori di rete; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2015

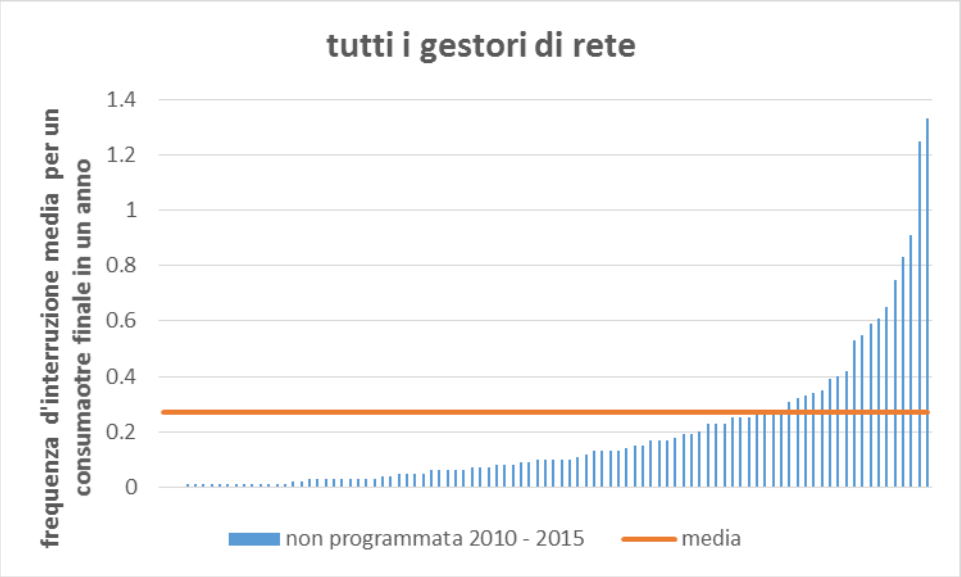


Grafico 22: Tutti i gestori di rete; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

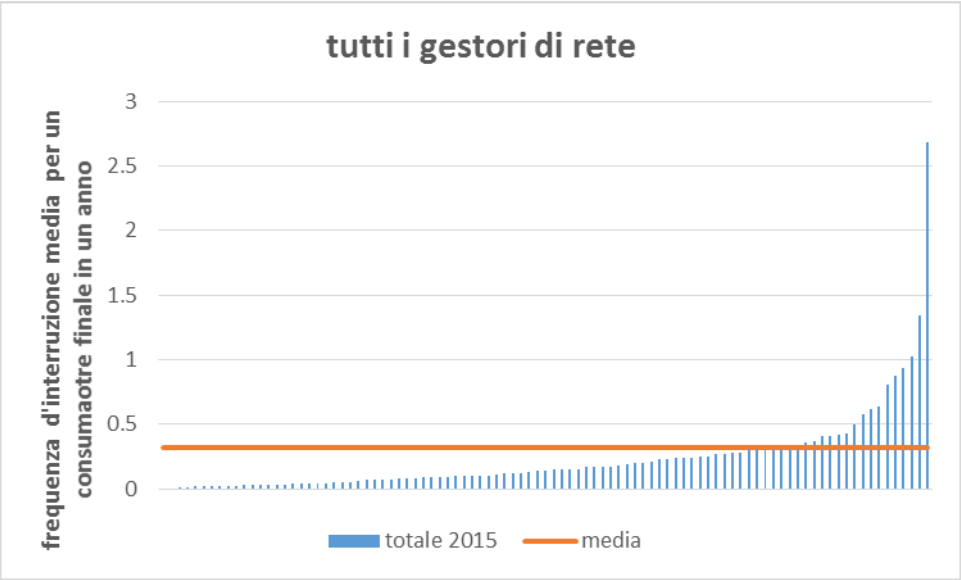


Grafico 23: Tutti i gestori di rete; frequenza media d'interruzione **totale** 2015

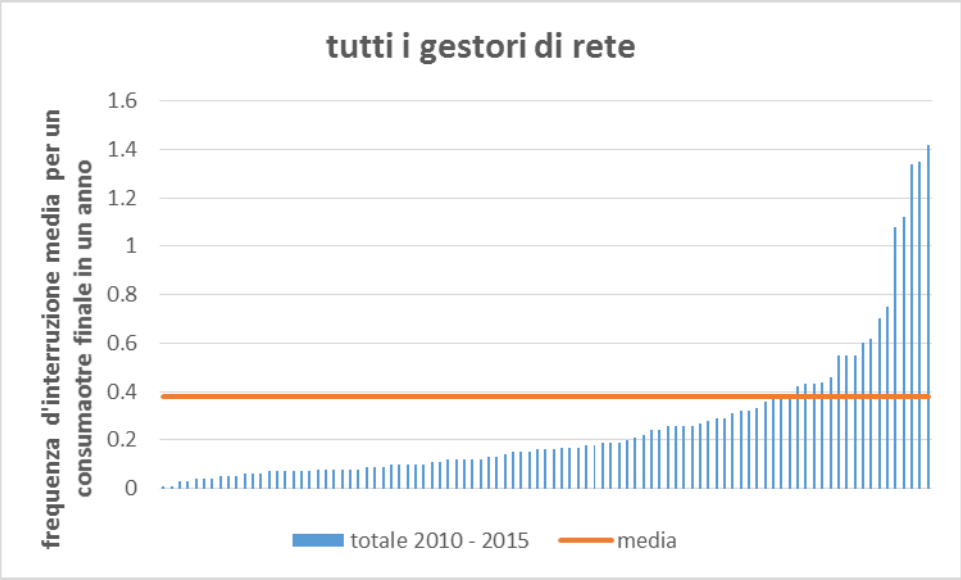


Grafico 24: Tutti i gestori di rete; frequenza media d'interruzione **totale** 2010-2015

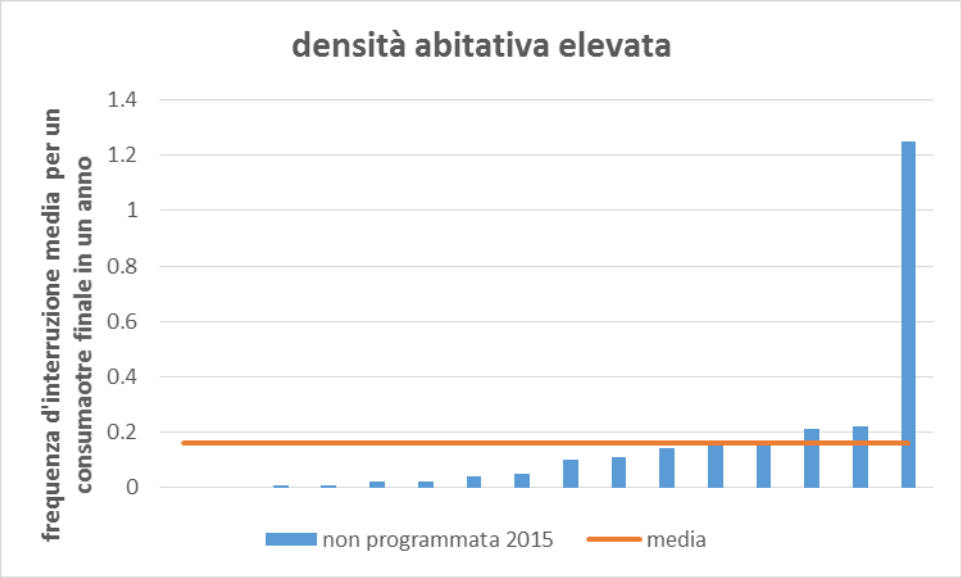


Grafico 25: Densità abitativa elevata; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2015

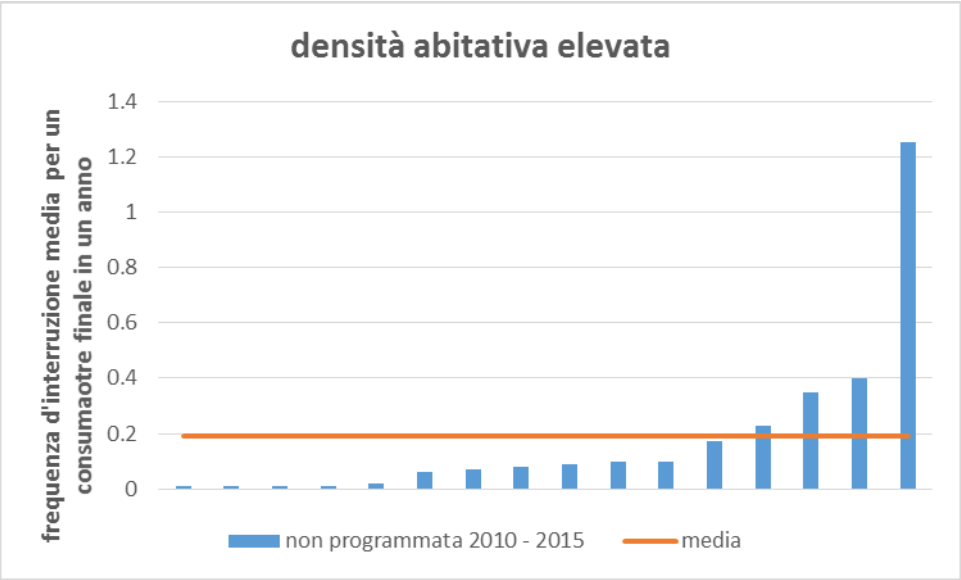


Grafico 26: Densità abitativa elevata; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

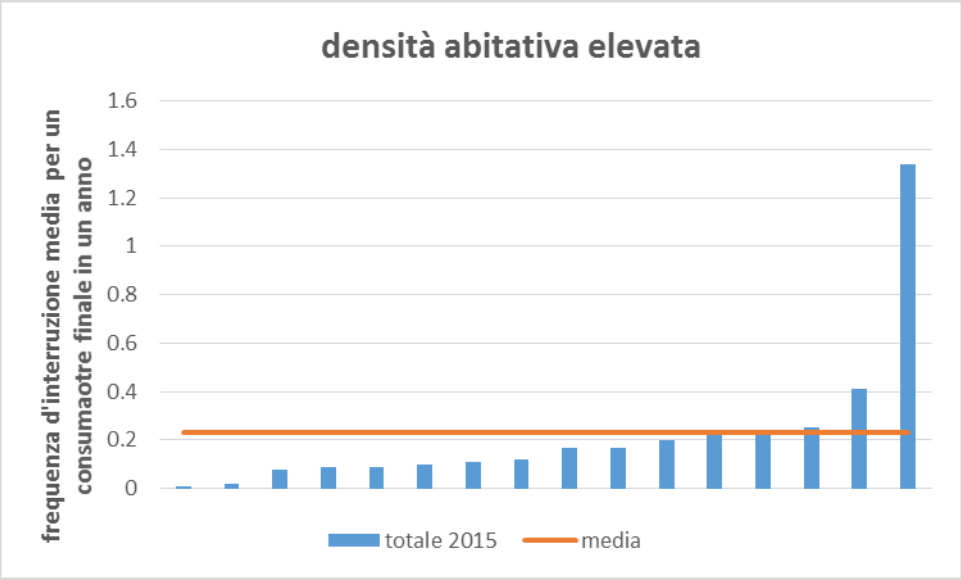


Grafico 27: Densità abitativa elevata; frequenza media d'interruzione **totale** 2015

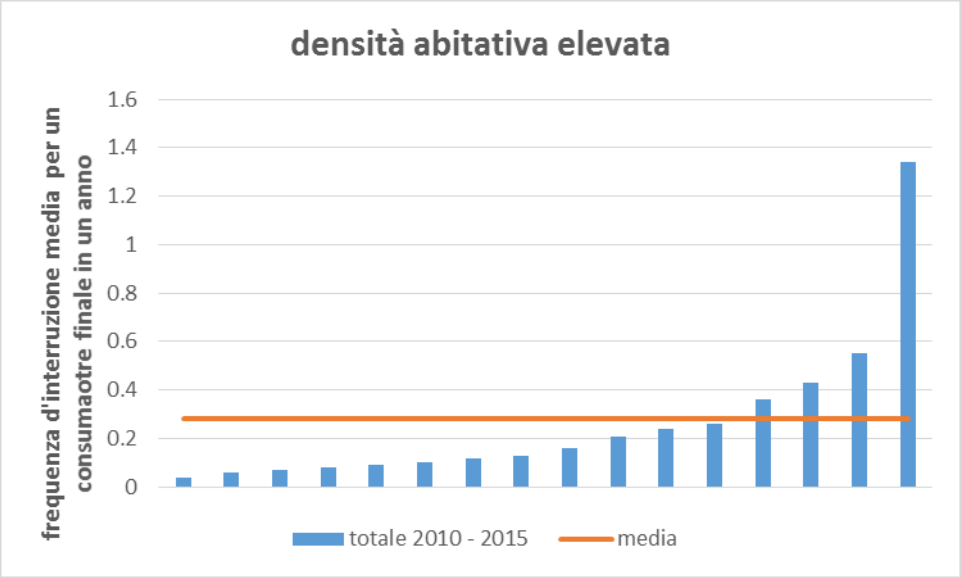


Grafico 28: Densità abitativa elevata; frequenza media d'interruzione **totale** 2010-2015

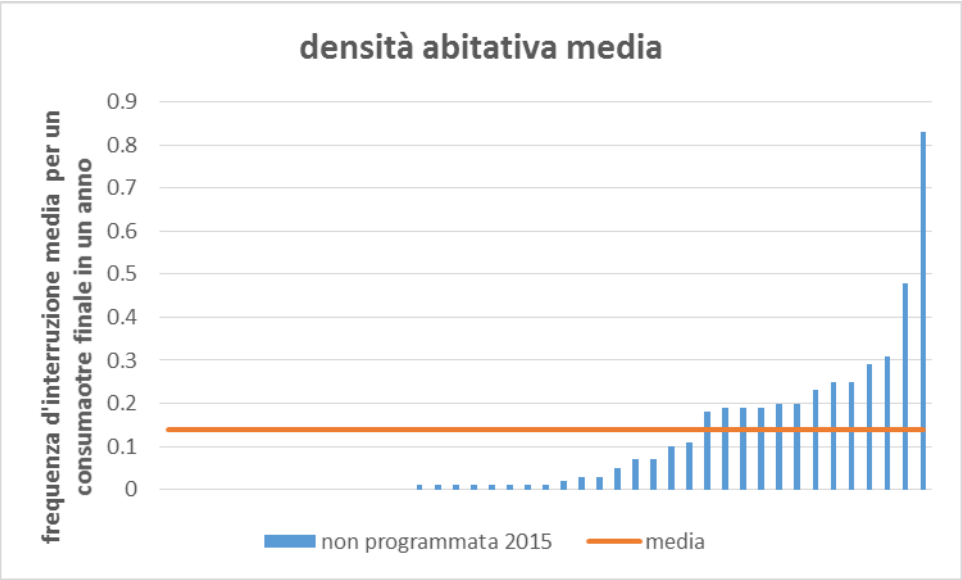


Grafico 29: Densità abitativa media; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2015

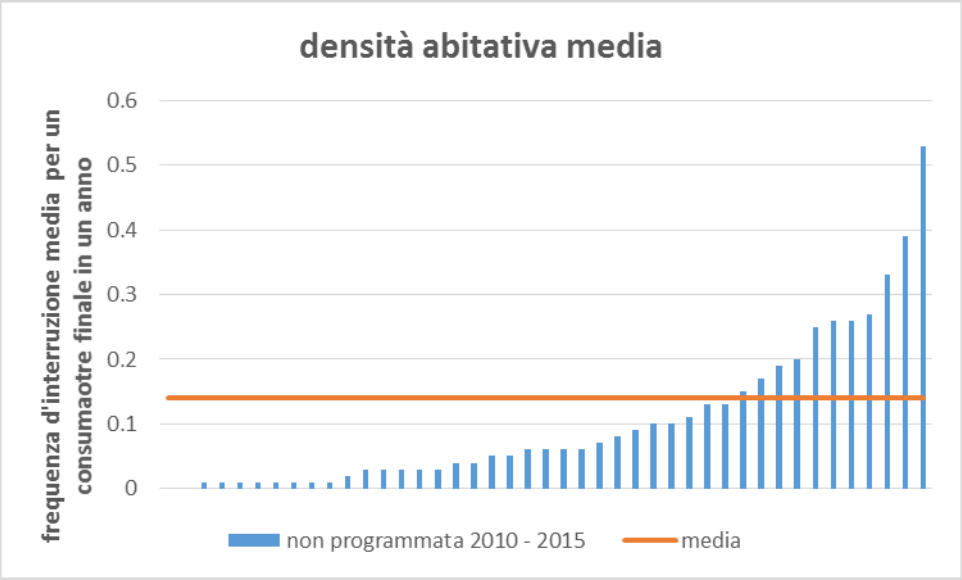


Grafico 30: Densità abitativa media; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

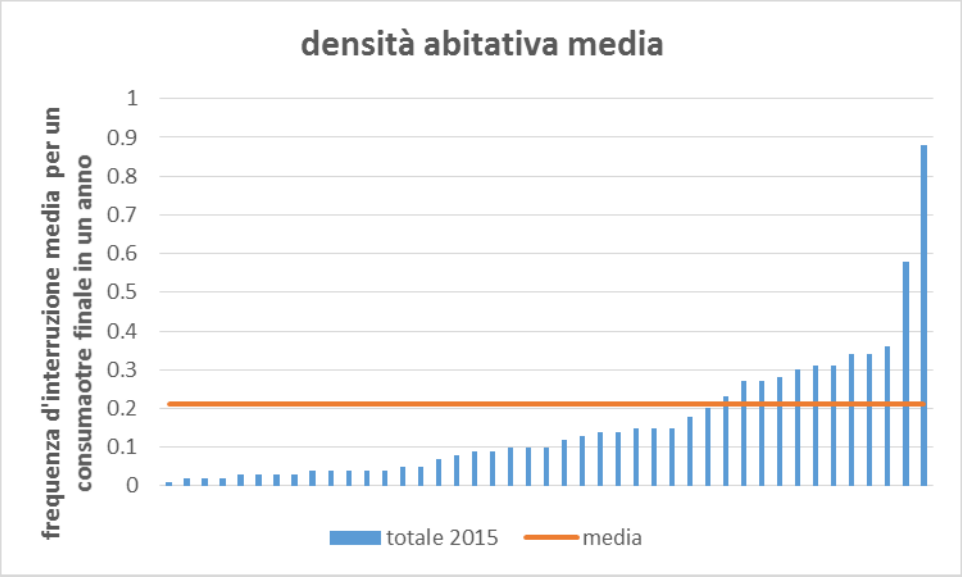


Grafico 31: Densità abitativa media; frequenza media d'interruzione **totale** 2015

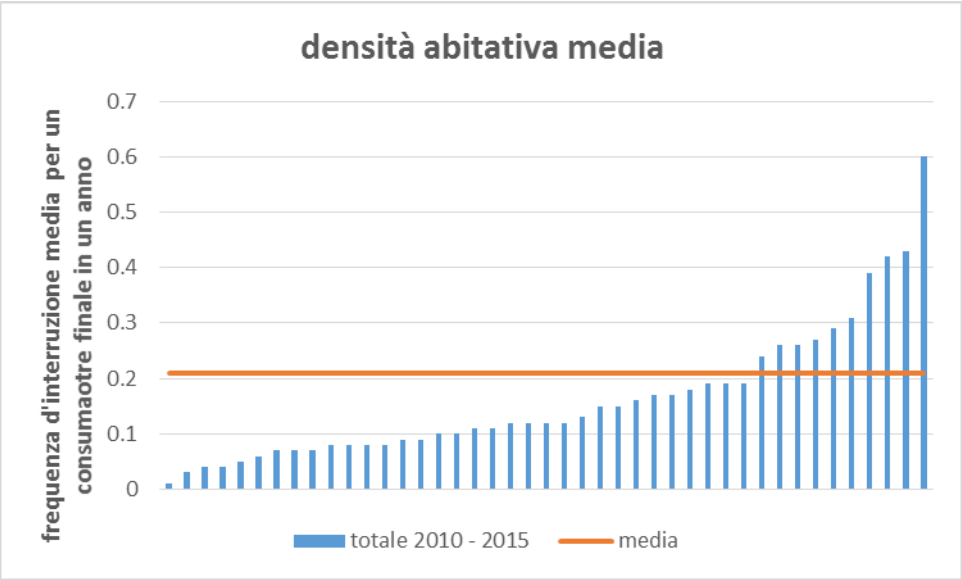


Grafico 32: Densità abitativa media; frequenza media d'interruzione **totale** 2010-2015

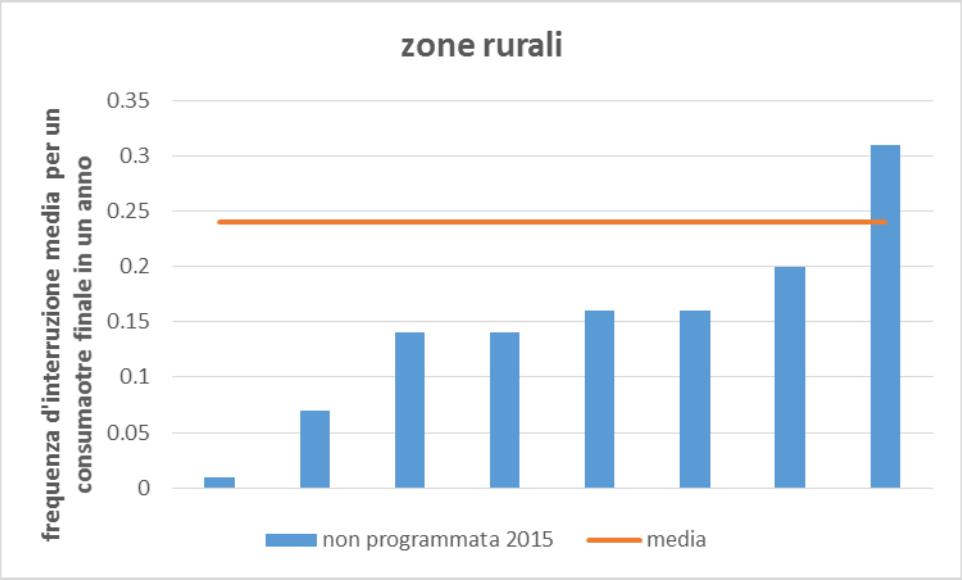


Grafico 33: Zone rurali; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2015

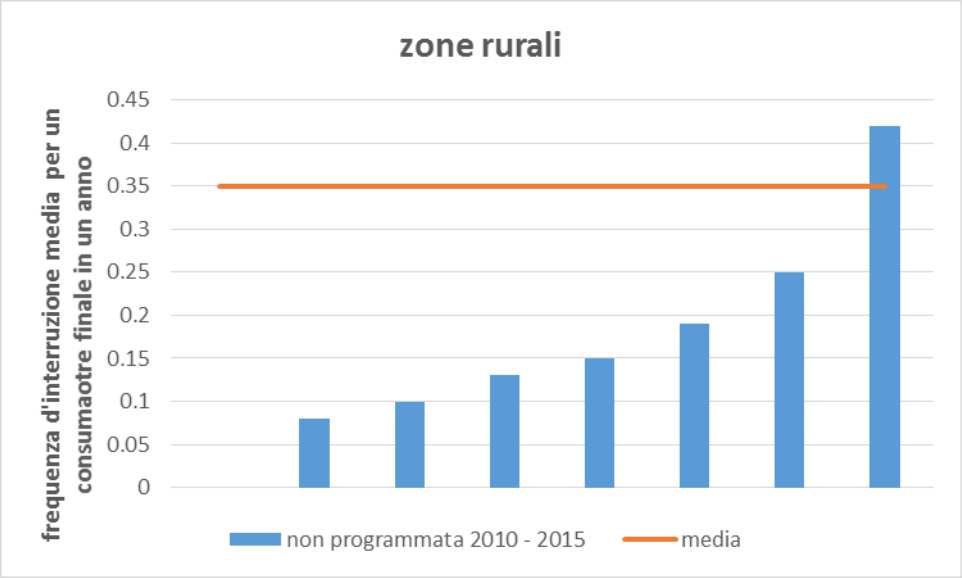


Grafico 34: Zone rurali; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

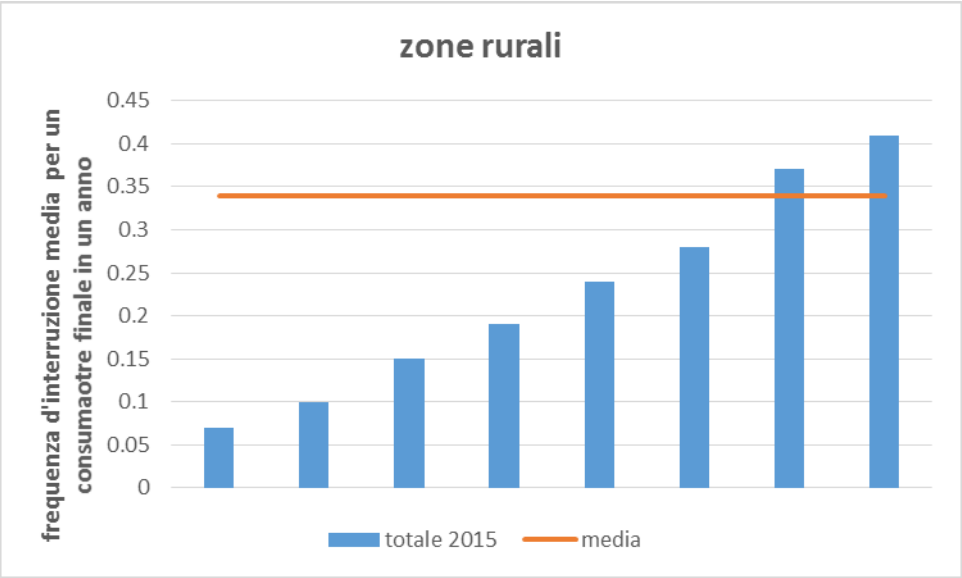


Grafico 35: Zone rurali; frequenza media d'interruzione **totale** 2015

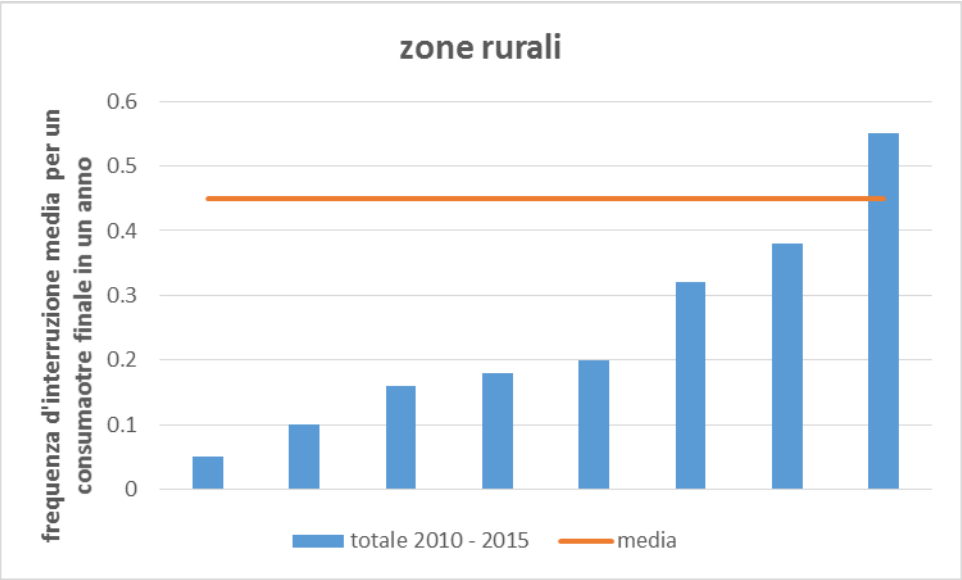


Grafico 36: Zone rurali; frequenza media d'interruzione **totale** 2010-2015

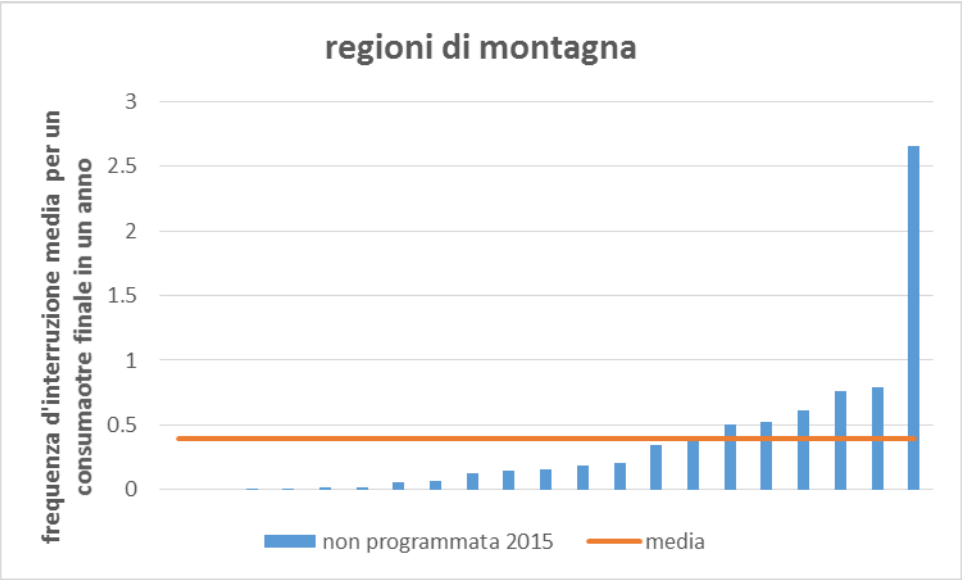


Grafico 37: Regioni di montagna; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2015

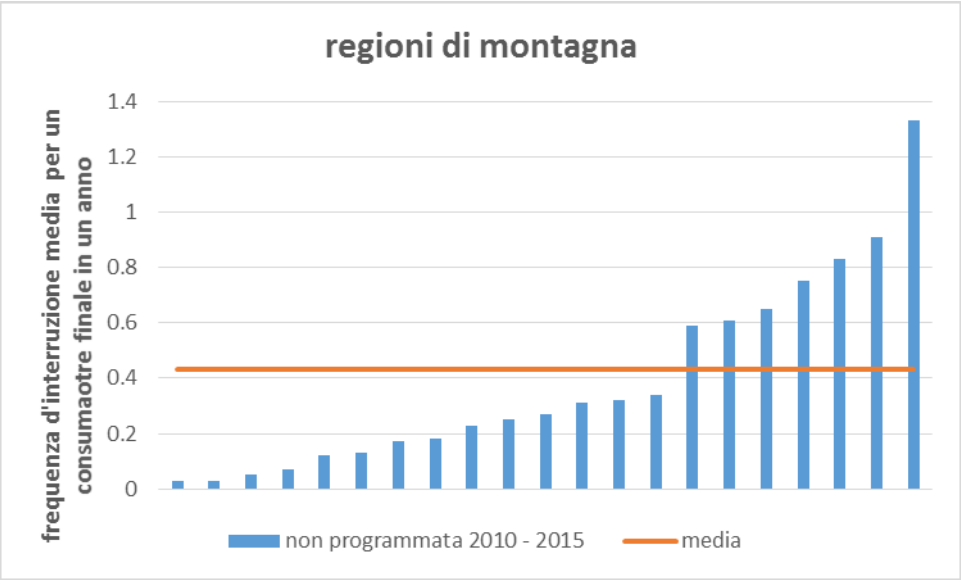


Grafico 38: Regioni di montagna; frequenza media d'interruzione **non programmata** 2010-2015

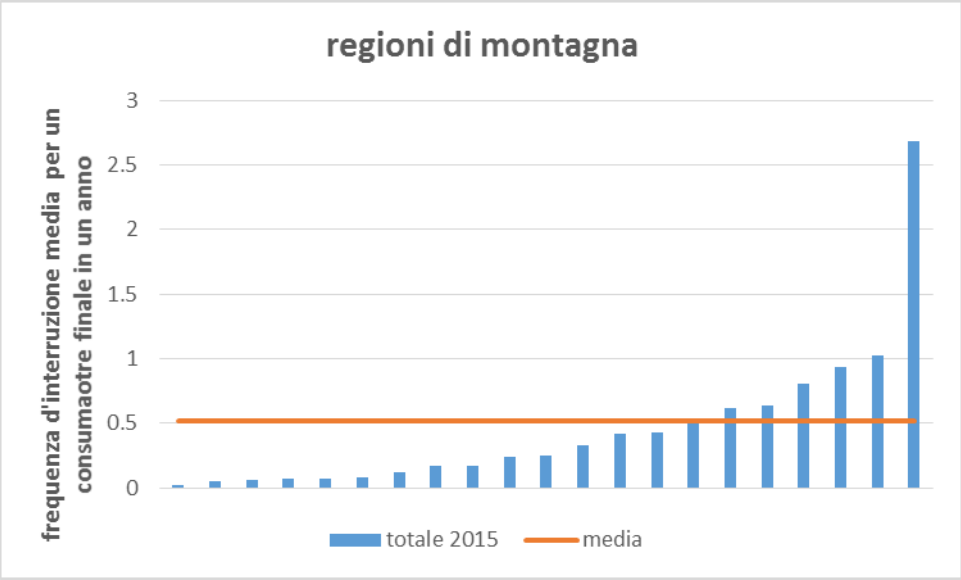


Grafico 39: Regioni di montagna; frequenza media d'interruzione **totale** 2015

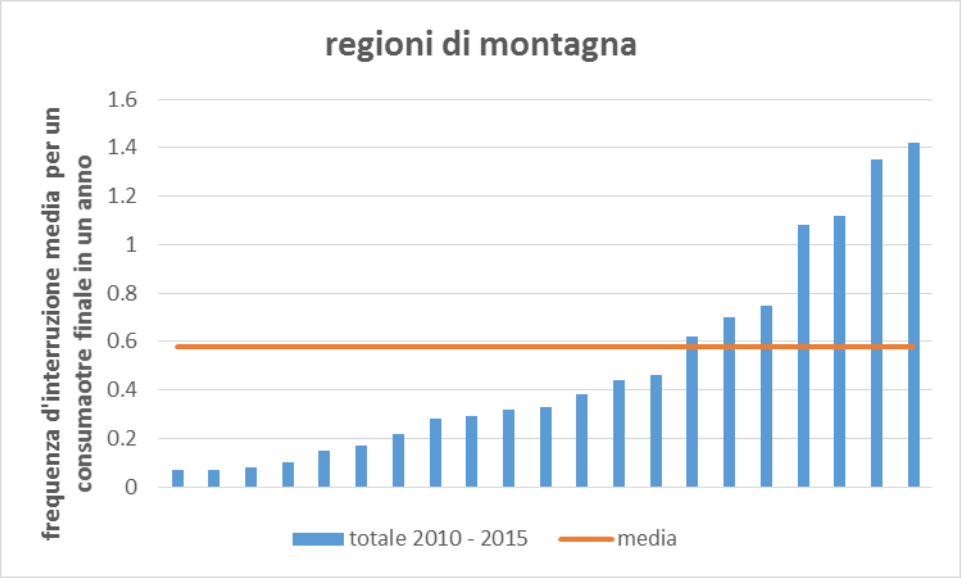
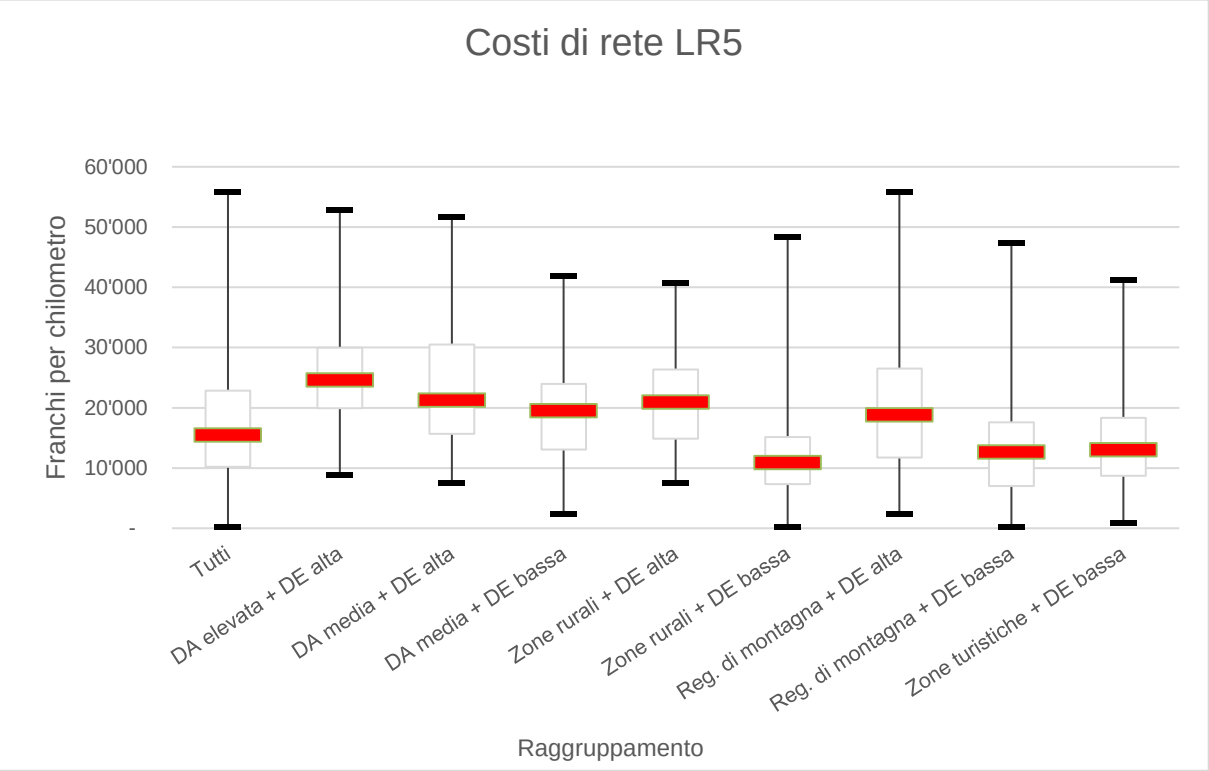
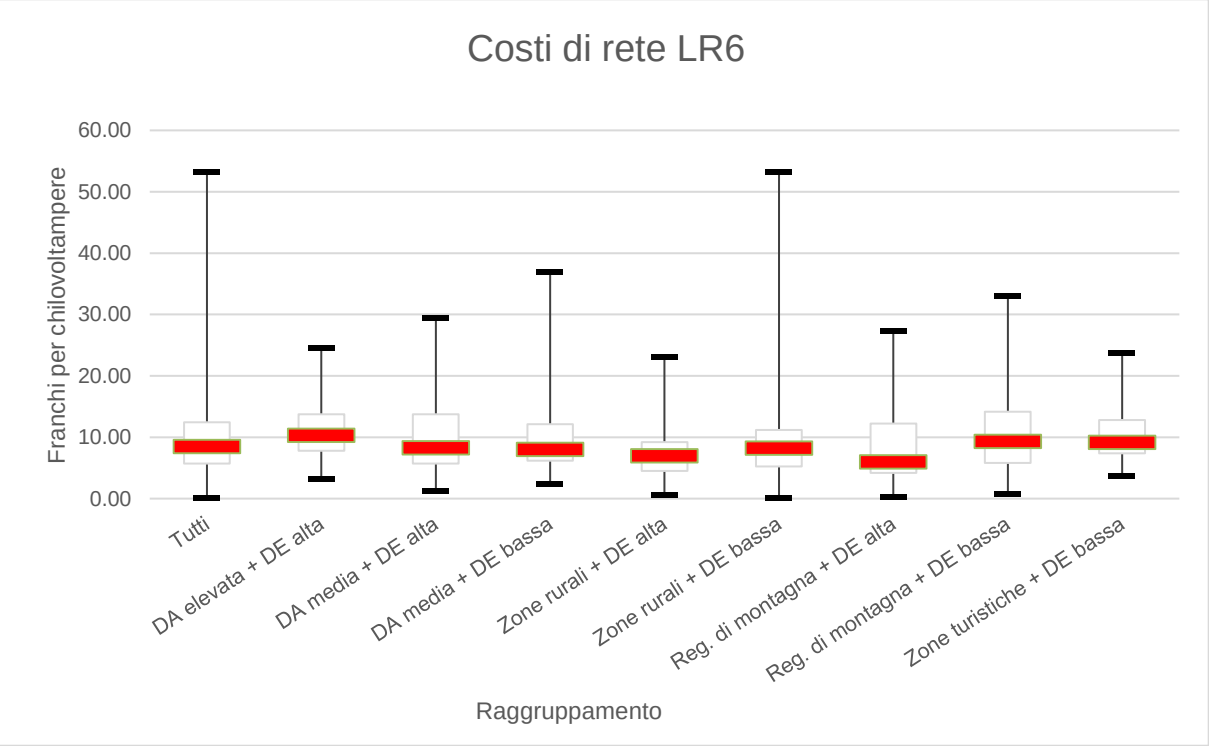


Grafico 40: Regioni di montagna; frequenza media d'interruzione **totale** 2010-2015

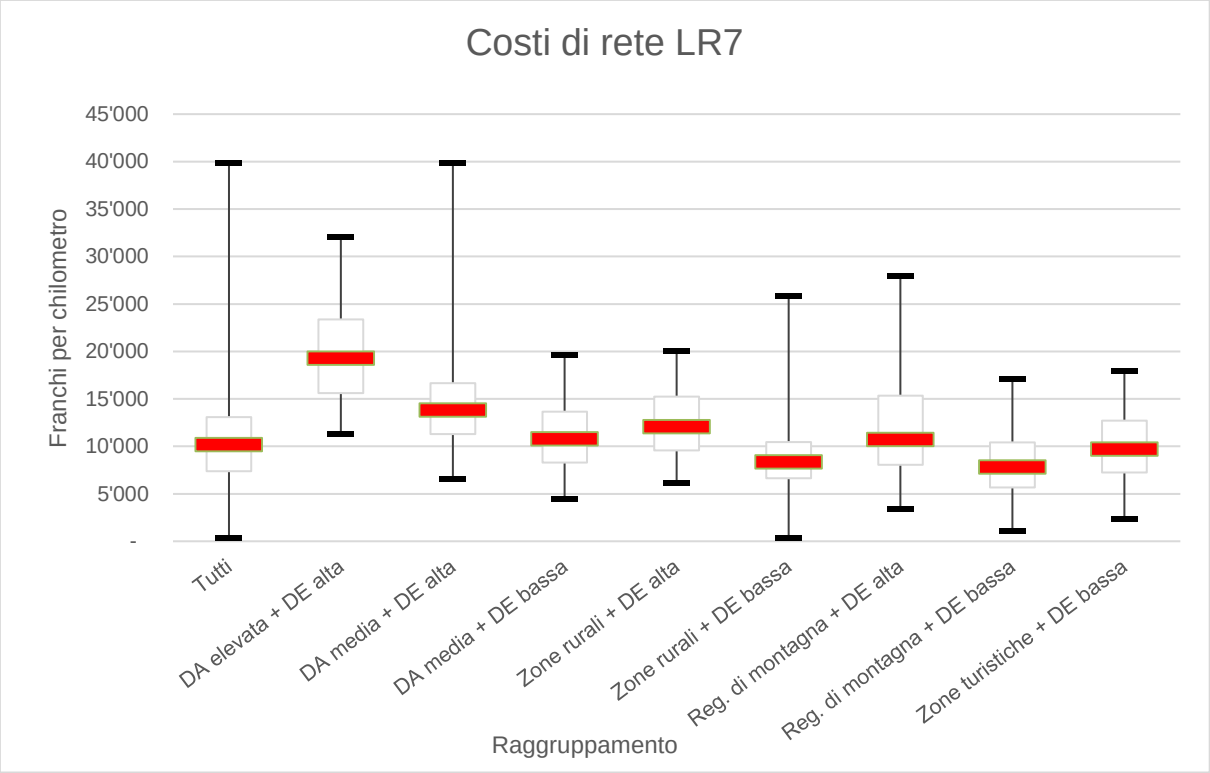
Appendice V: Box-plot livelli di rete 5, 6 e 7



Box-plot costi di rete del livello di rete (LR) 5 (un valore è stato escluso dalla rappresentazione grafica)



Box-plot costi di rete del livello di rete (LR) 6 (un valore è stato escluso dalla rappresentazione grafica)



Box-plot costi di rete del livello di rete (LR) 7 (un valore è stato escluso dalla rappresentazione grafica)