



QUALITA' DEL SERVIZIO ELETTRICO: STATO E PROSPETTIVE DELLA REGOLAZIONE

Ferruccio Villa

Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico

Direzione Infrastrutture

Responsabile Unità Qualità del Servizio e Monitoraggio

AEIT

Bari, 26 ottobre 2016



AGENDA

1. Dati di qualità del servizio aggiornati al 2015 (*)
2. Principali novità introdotte per il periodo 2016-2023

(*) I dati relativi al 2015 sono ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità

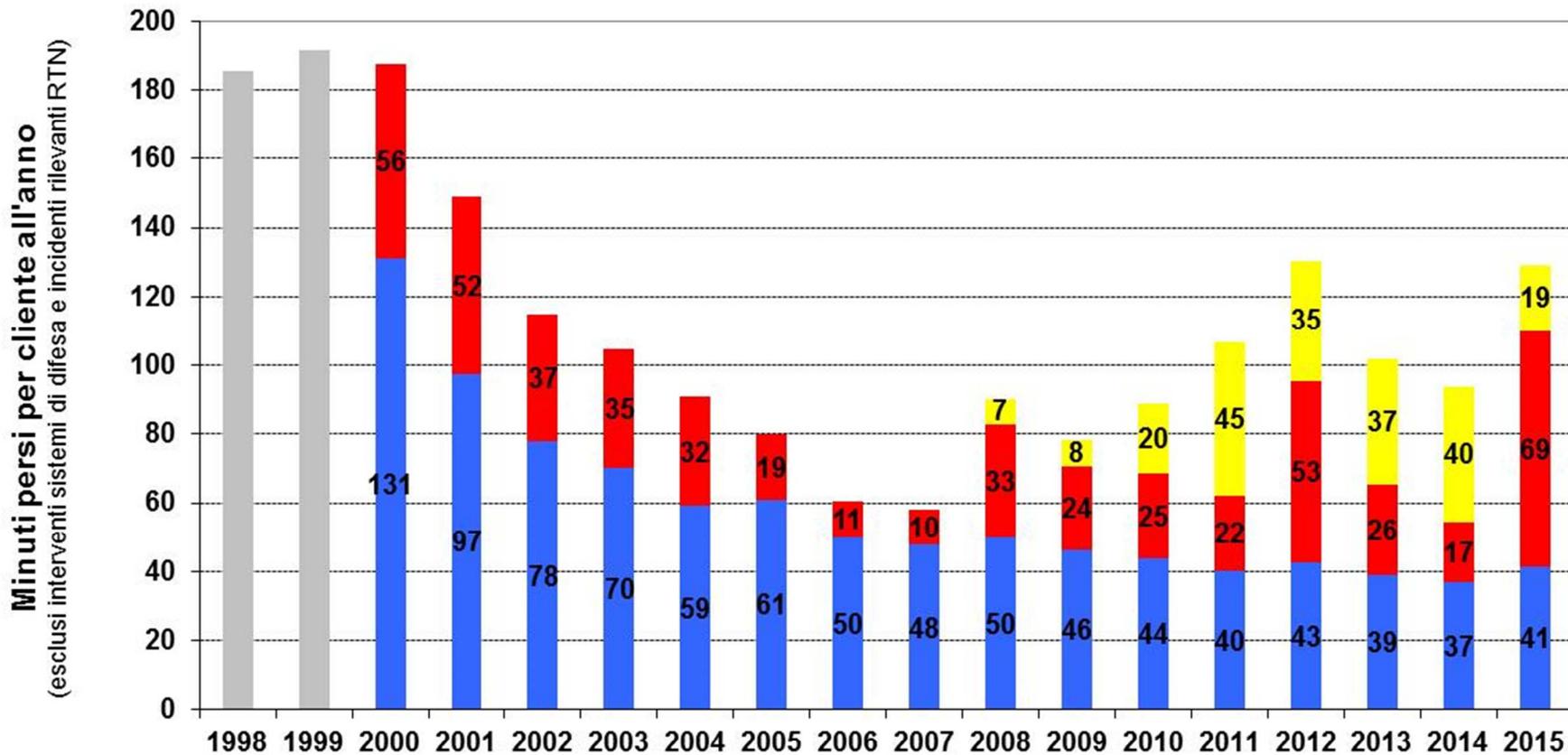
AGENDA

1. Dati di qualità del servizio aggiornati al 2015 (*)
2. Principali novità introdotte per il periodo 2016-2023

(*) I dati relativi al 2015 sono ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità

Minuti persi per utente all'anno, Italia anni 1998 - 2015

Interruzioni senza preavviso



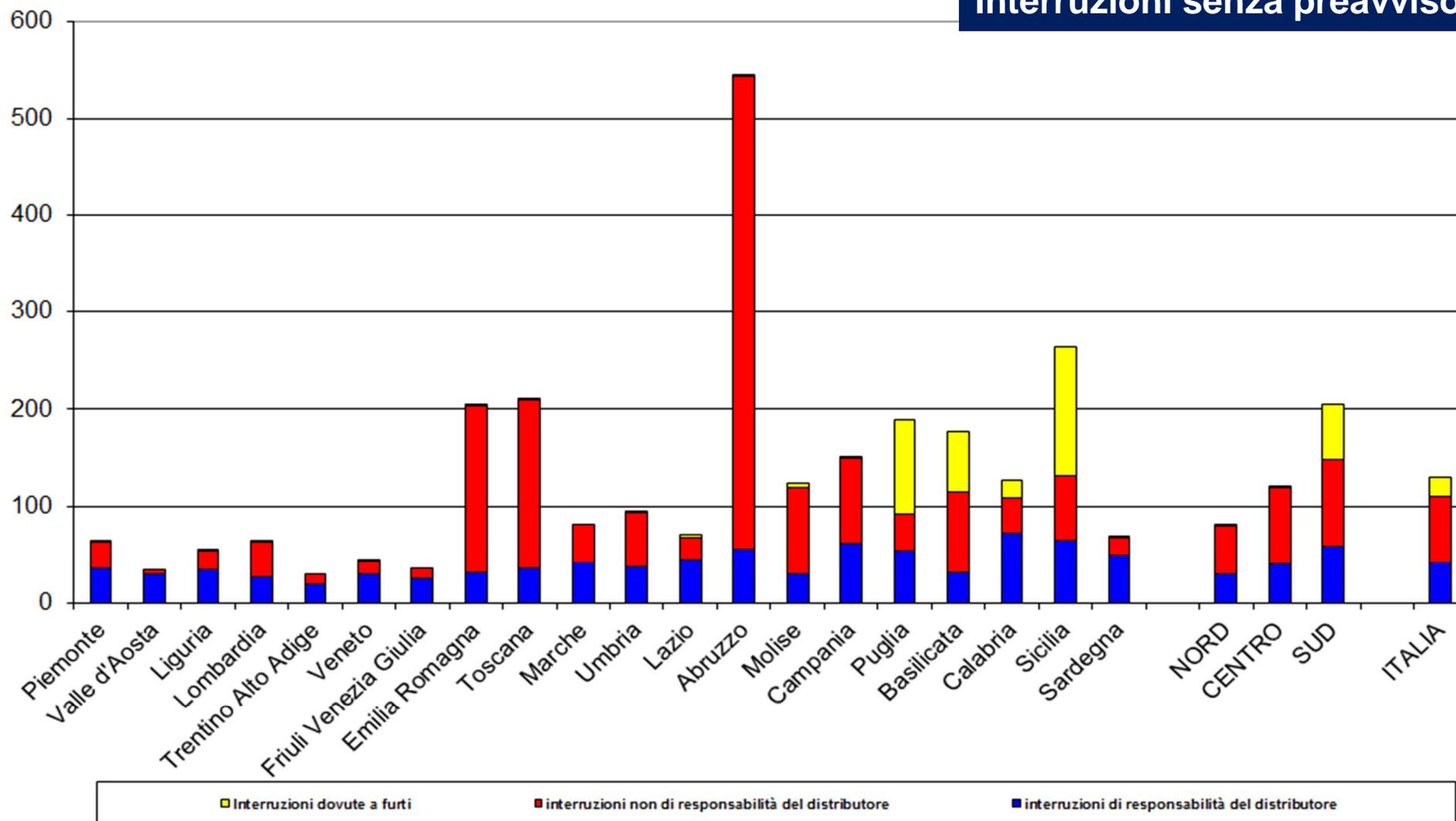
■ Interruzioni di responsabilità del distributore

■ Altre interruzioni non di responsabilità del distributore

■ Interruzioni dovute a furti

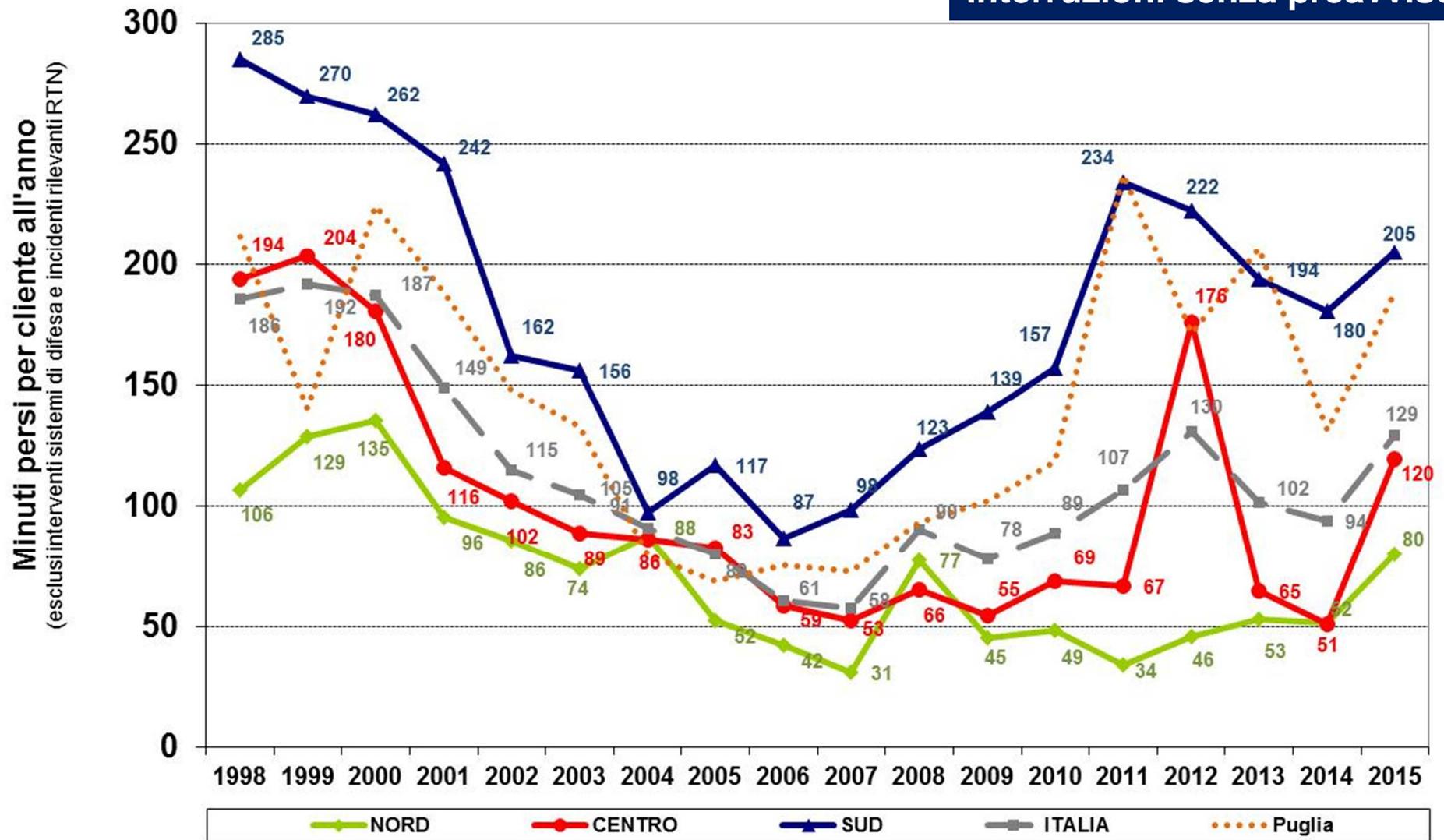
Minuti persi per utente all'anno, per regione – anno 2015

Interruzioni senza preavviso



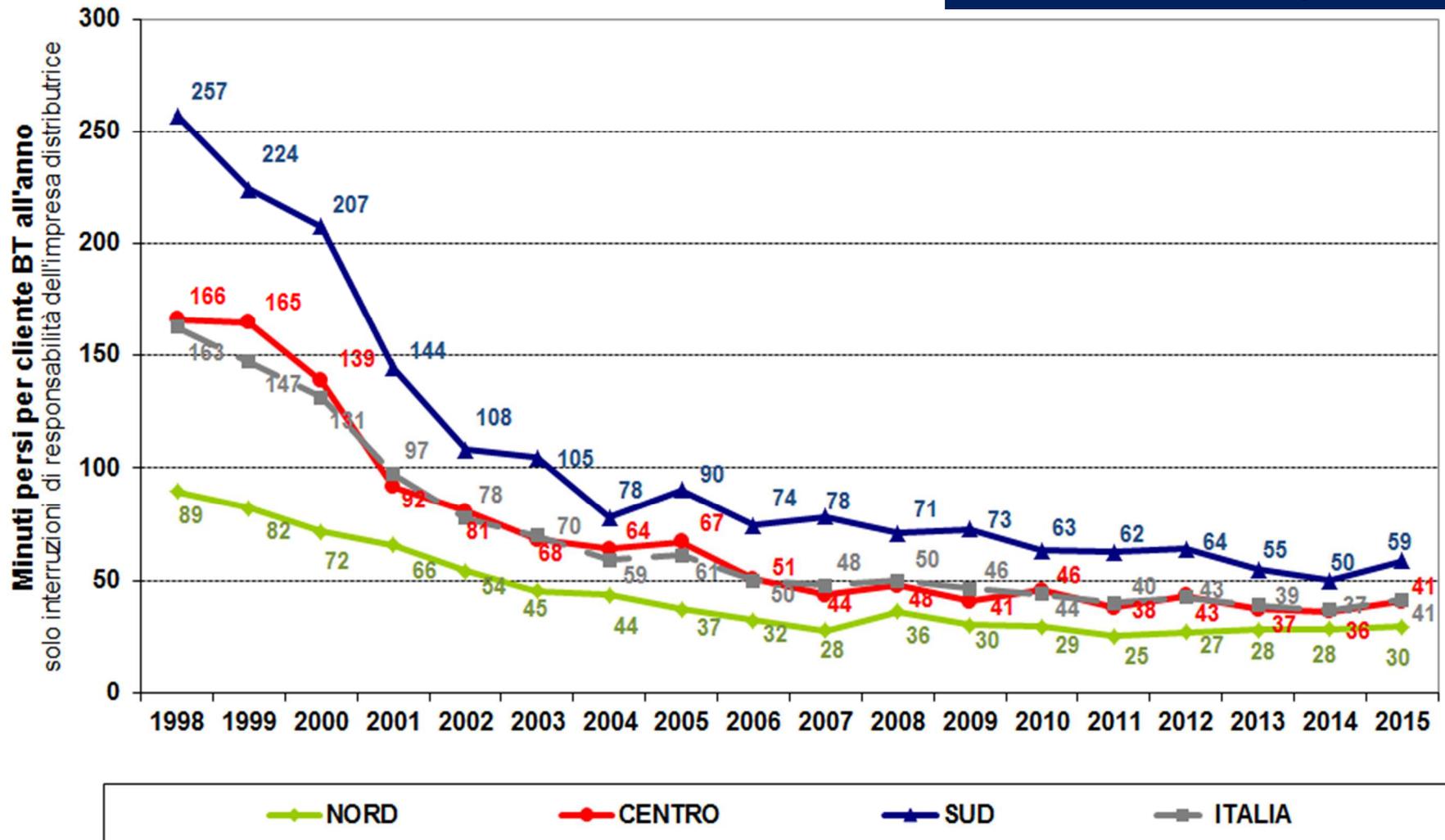
Minuti persi per utente all'anno – Nord / Centro / Sud

Interruzioni senza preavviso



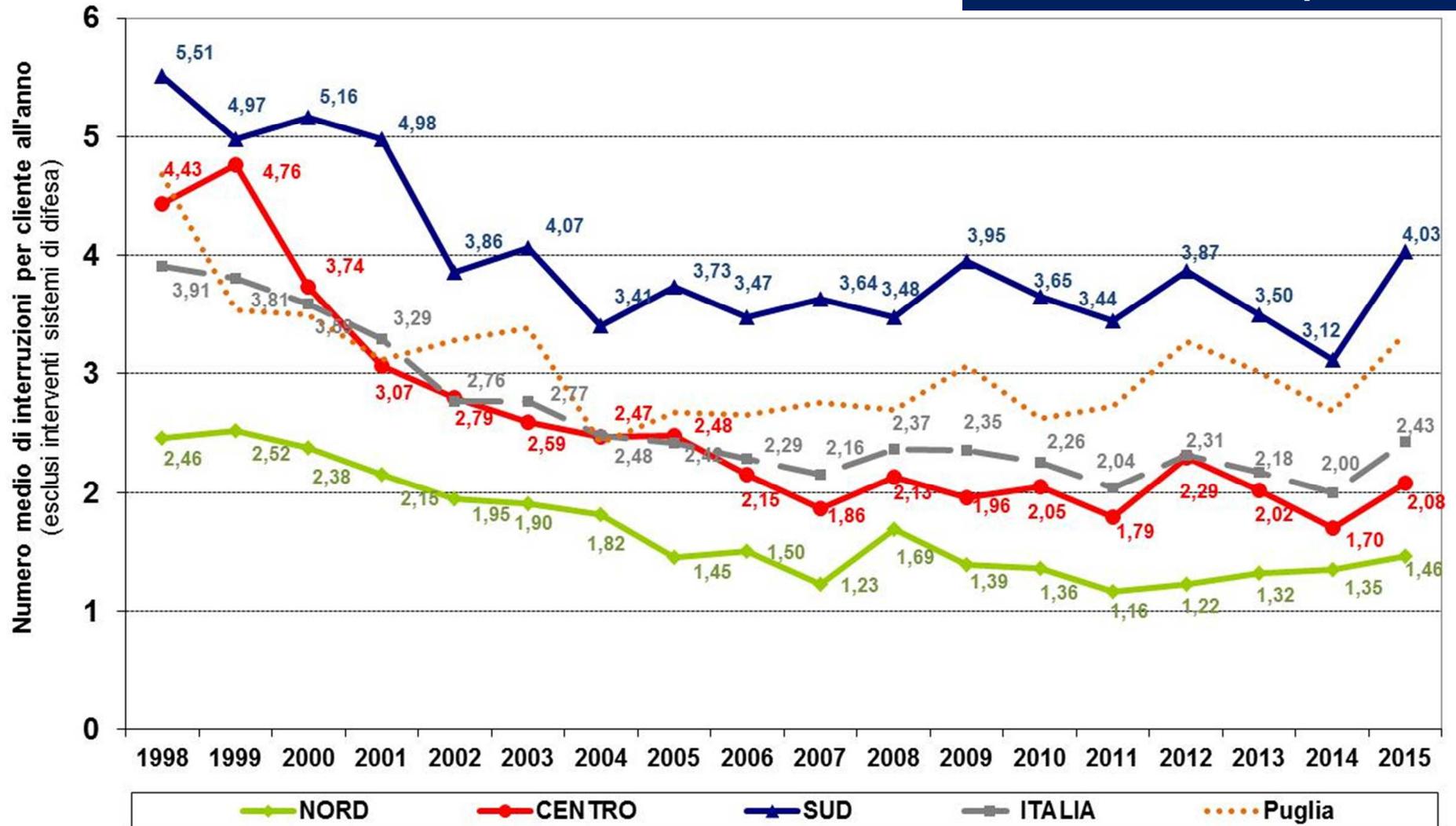
Minuti persi per utente all'anno "regolati" – Nord / Centro / Sud

Interruzioni senza preavviso



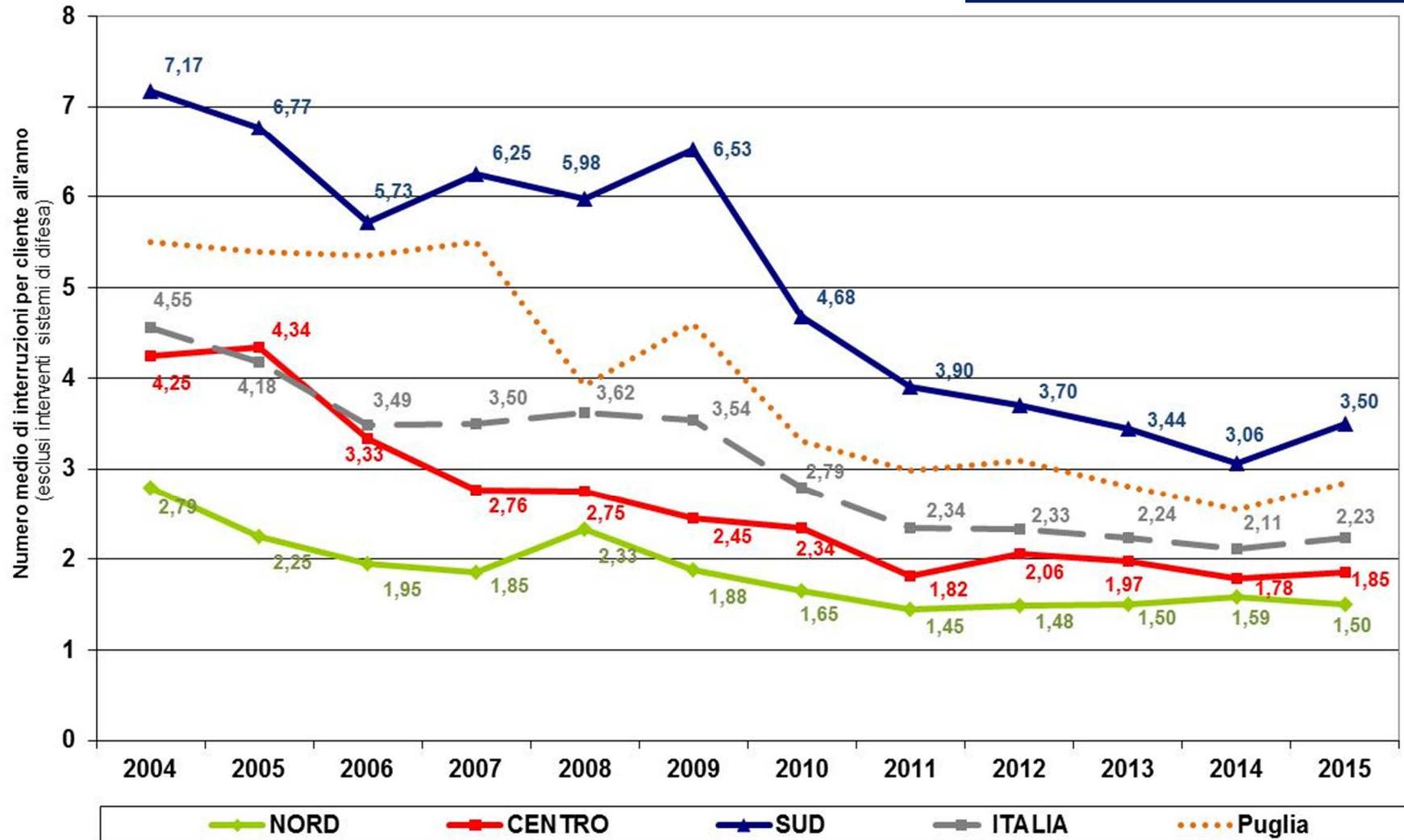
Numero totale interruzioni lunghe – Nord / Centro / Sud

Interruzioni senza preavviso



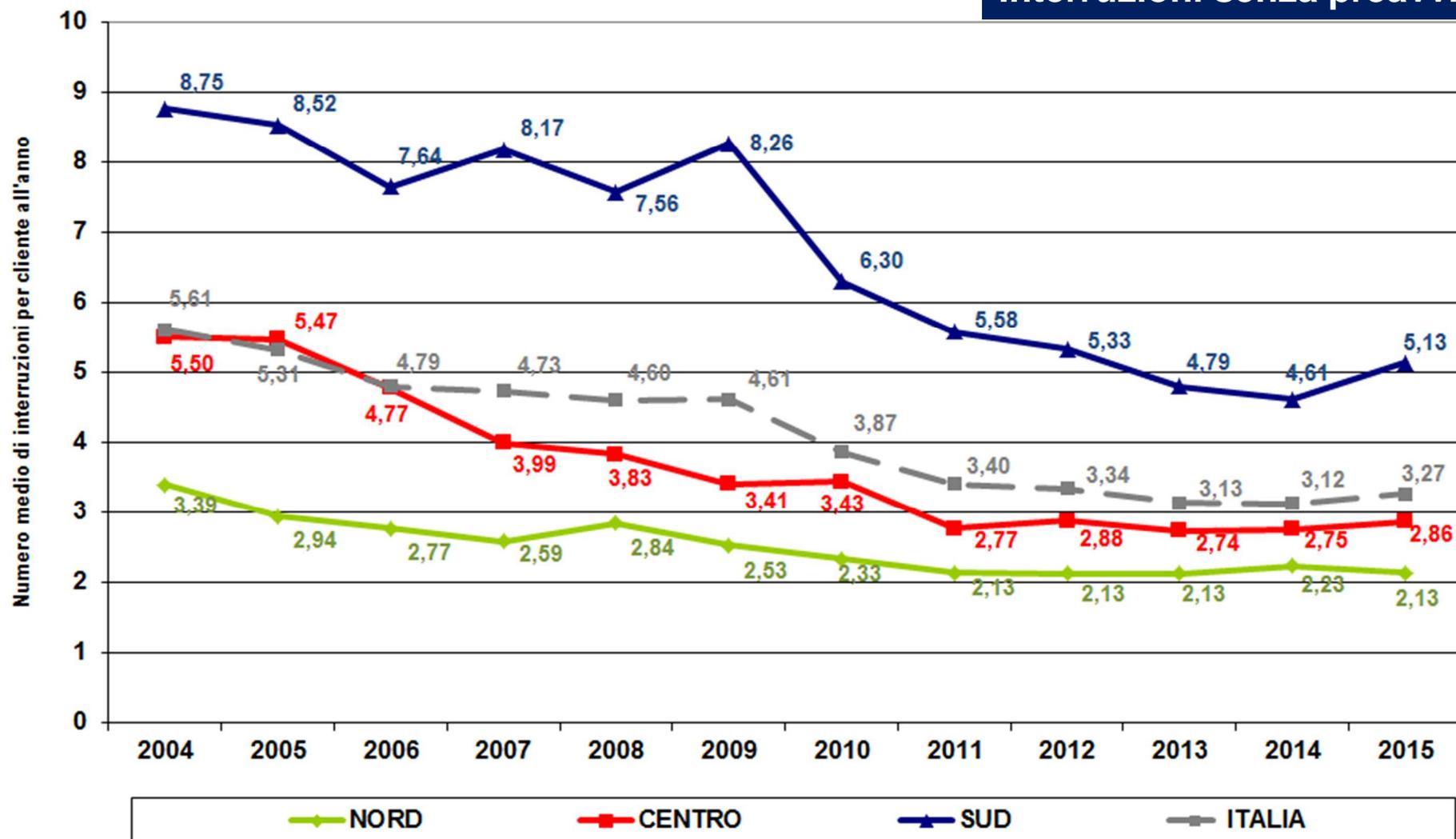
Numero totale interruzioni brevi – Nord / Centro / Sud

Interruzioni senza preavviso



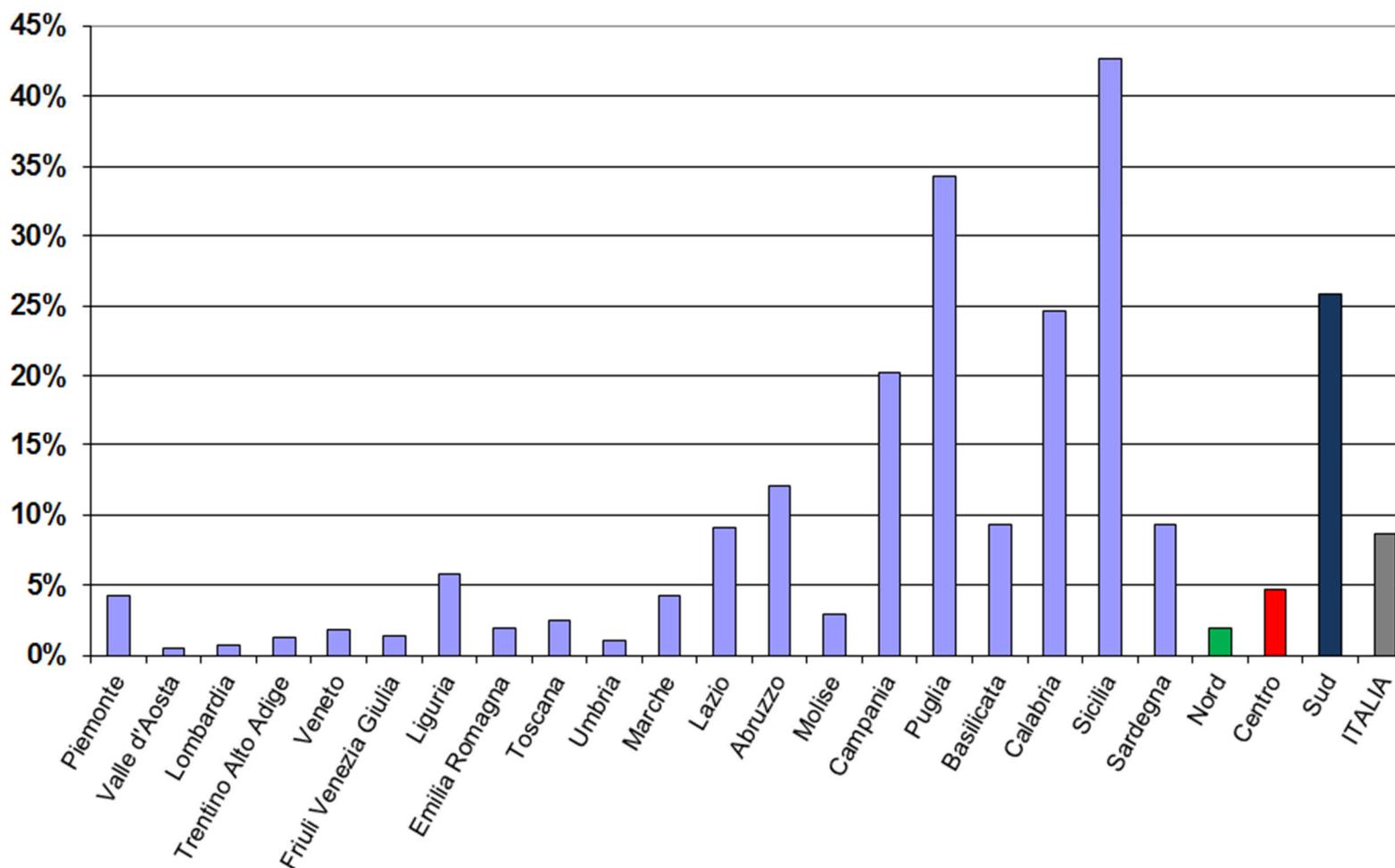
Numero interruzioni lunghe+brevi “regolate” – Nord /Centro/ Sud

Interruzioni senza preavviso



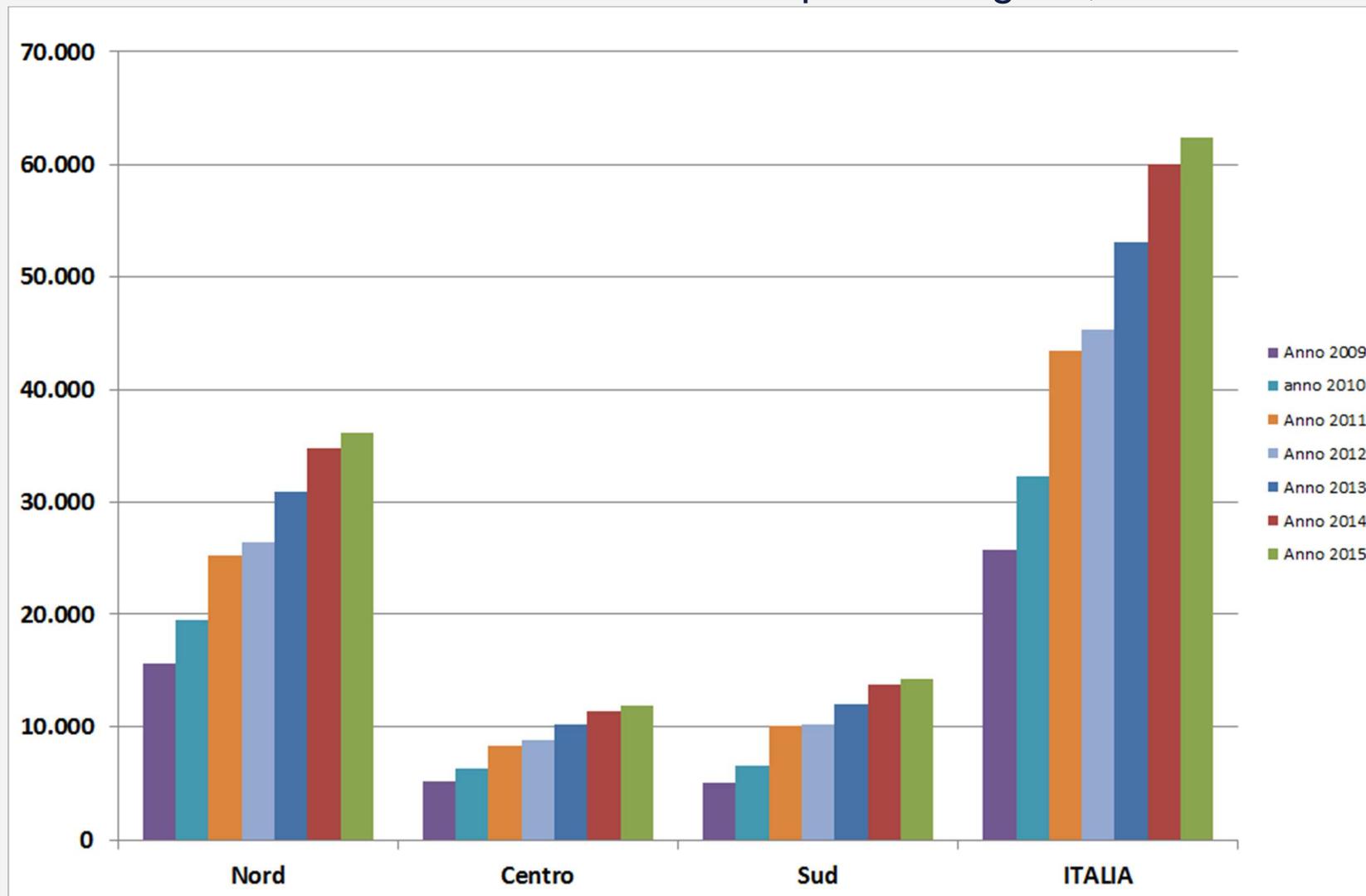
Regolazione individuale MT

% di utenti MT peggio serviti rispetto agli std. di 6, 9, 10 interruzioni lunghe+brevi di resp. dei distributori per alta, media e bassa concentrazione, 2015



Regolazione individuale MT

Numero cumulato di utenti MT con impianti adeguati, 2009-2015



Utenti MT – interruzioni transitorie, anno 2014

Dalla pubblicazione comparativa delle interruzioni:

| Territorio | % utenti MT con numero di interruzioni transitorie (< 1 s) inferiore alle soglie identificate dall'Autorità | Numero utenti MT |
|------------|---|------------------|
| Nord | 95,3 % | 52.411 |
| Centro | 85,8 % | 19.943 |
| Sud | 71,0 % | 24.768 |
| Puglia | 61,2 % | 5.331 |
| ITALIA | 87,1 % | 97.122 |

Le soglie sono:

- **6** interruzioni transitorie nei comuni in alta concentrazione
- **12** interruzioni transitorie nei comuni in media concentrazione
- **15** interruzioni transitorie nei comuni in bassa concentrazione



Buchi di tensione nelle reti MT, anno 2014 (sistema QUEEN)

| Italia | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------|------------|-------------|--------------|
| Tensione Residua (%) | Durata (ms) | | | | |
| | 20 - 200 | 200 - 500 | 500 - 1000 | 1000 - 5000 | 5000 - 60000 |
| 80 - 90 | 37.8 | 3.9 | 1.5 | 0.9 | 0.5 |
| 70 - 80 | 14.7 | 3.2 | 0.6 | 0.3 | 0.0 |
| 40 - 70 | 17.6 | 5.4 | 0.6 | 0.1 | 0.0 |
| 5 - 40 | 6.0 | 2.1 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| 1 - 5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Puglia | | | | | |
|----------------------|-------------|---------|----------|-----------|------------|
| Tensione residua (%) | Durata (ms) | | | | |
| | 20 - 200 | 200-500 | 500-1000 | 1000-5000 | 5000-60000 |
| 80 - 90 | 53.5 | 10.9 | 1.7 | 0.2 | 0.0 |
| 70 - 80 | 13.7 | 10.6 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 40 - 70 | 13.0 | 10.4 | 0.7 | 0.0 | 0.0 |
| 5 - 40 | 3.4 | 2.3 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| 1 - 5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Valore efficace della tensione nelle reti BT-dco 415/2015/R/eel

Esito del monitoraggio effettuato dai distributori nella settimana dal 12 al 18 gennaio 2015 su richiesta dell'Autorità. Campione di 79.108 contatori elettronici di e-distribuzione:

- a. 183 (0,23%) non hanno rispettato la regola della CEI EN 50160 secondo cui il 95% dei valori efficaci, mediati nei 10 minuti, deve essere compreso nell'intervallo $U_n \pm 10\%$
- b. 497 (0,63%) non hanno rispettato la regola della CEI EN 50160 secondo cui il 100% dei valori efficaci, mediati nei 10 minuti, deve essere compresi nell'intervallo $U_n + 10\% / -15\%$
- c. 327 (0,41%) non hanno rispettato entrambe le regole
- d. complessivamente le non conformità sono risultate così distribuite:
 - 0,52% negli ambiti in alta concentrazione (reti cittadine, prevalentemente in cavo)
 - 1,29% negli ambiti in media concentrazione (reti miste, cavo/aereo)
 - 2,38% negli ambiti in bassa concentrazione (reti rurali, prevalentemente aeree)

Classi di servizio clienti AT connessi alla RTN – int. lunghe

Numero di clienti AT con connessione magliata alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. lunghe | 1 int. lunghe | 2 int. lunghe | 3 int. lunghe | >3 int. lunghe |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 30 - 100 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 100 - 150 | 99 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 220 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Numero di clienti AT con connessione radiale alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. lunghe | 1 int. lunghe | 2 int. Lunghe | 3 int. lunghe | >3 int. lunghe |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 30 - 100 | 33 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 100 - 150 | 511 | 20 | 1 | 0 | 3 |
| 220 | 40 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Classi di servizio clienti AT connessi alla RTN – int. brevi

Numero di clienti AT con connessione magliata alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. brevi | 1 int. brevi | 2 int. brevi | 3 int. brevi | >3 int. brevi |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 30 - 100 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 100 - 150 | 101 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 220 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Numero di clienti AT con connessione radiale alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. brevi | 1 int. brevi | 2 int. brevi | 3 int. brevi | >3 int. brevi |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 30 - 100 | 19 | 4 | 2 | 2 | 9 |
| 100 - 150 | 482 | 38 | 12 | 0 | 3 |
| 220 | 41 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Classi di servizio clienti AT connessi alla RTN – int. transitorie

Numero di clienti AT con connessione magliata alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. trans. | 1 int. trans. | 2 int. trans. | 3 int. trans. | >3 int. trans. |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 30 - 100 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 - 150 | 98 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 220 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Numero di clienti AT con connessione radiale alla RTN storica e Telat, per classi di servizio, anno 2014 – interruzioni di responsabilità di Terna

| Tensione di alimentazione (kV) | 0 int. trans. | 1 int. trans. | 2 int. trans. | 3 int. trans. | >3 int. trans. |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 30 - 100 | 34 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 100 - 150 | 470 | 46 | 13 | 0 | 6 |
| 220 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 380 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |



AGENDA

1. Dati di qualità del servizio aggiornati al 2015 (*)
2. Principali novità introdotte per il periodo 2016-2023

(*) I dati relativi al 2015 sono ancora oggetto di verifiche da parte dell'Autorità

Quadro normativo 2016-2023

- del. 646/2015/R/eel (regolazione *output-based* distribuzione e misura)
- del. 653/2015/R/eel (regolazione *output-based* trasmissione)
- del. 654/2015/R/eel (tariffe, TIT, TIC, TIME)

Tavolo di lavoro sulla qualità del servizio

Prevista l'istituzione di un Tavolo di lavoro sulla qualità del servizio, coordinato dagli Uffici dell'Autorità, sui seguenti temi:

- a. resilienza del sistema elettrico (prevenzione meccanica ed elettrica delle interruzioni dovute ad eventi severi), anche in esito all'indagine conoscitiva di cui alla deliberazione 644/2015/E/eel e meccanismi per favorire una celere ripresa del servizio
- b. regolazione premi-penalità delle interruzioni senza preavviso di lunga durata, anche dovute a forza maggiore (incentivazione a una rapida ripresa del servizio)
- c. riferibilità degli standard individuali per gli utenti MT a zone industrializzate
- d. forma contrattuale speciale per gli utenti MT

Regolazione premi-penalità della durata delle interruzioni

| Livelli obiettivo: | Senza “cause esterne”: | Con “cause esterne”: |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| - Alta concentrazione | - 25 minuti | - 28 minuti |
| - Media concentrazione | - 40 minuti | - 45 minuti |
| - Bassa concentrazione | - 60 minuti | - 68 minuti |

Meccanismo, per ambito territoriale, di mantenimento dell'indicatore di durata delle interruzioni senza preavviso lunghe al di sotto dei livelli obiettivo (fissati nel 2003), con applicazione di penalità nel caso in cui assuma valori peggiori del livello obiettivo applicabile (maggiori se l'impresa decide di non includere nell'indicatore le interruzioni dovute a danni da terzi) ed erogazione di premi per il mantenimento dell'indicatore al di sotto del livello obiettivo.

Regolazione del numero di interruzioni lunghe+brevi

| Livelli obiettivo: | Senza “cause esterne”: | Con “cause esterne”: |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| - Alta concentrazione | - 1 int./ut. | - 1,20 int./ut. |
| - Media concentrazione | - 2 int./ut. | - 2,25 int./ut. |
| - Bassa concentrazione | - 4 int./ut. | - 4,30 int./ut. |

Conferma del meccanismo vigente, basato su livelli tendenziali annui per ambito territoriale, ma con traslazione dal 2019 al 2023 dell'orizzonte temporale per il raggiungimento dei livelli obiettivo (fissati nel 2007) da parte di tutti gli ambiti territoriali.

Standard sulle interruzioni prolungate

2016-2017

Tabella 9a – Standard per il tempo massimo di ripristino della fornitura per il biennio 2016-2017

| Tipo di interruzione | Grado di concentrazione territoriale per utenti BT e MT | Standard per utenti BT [ore] | Standard per utenti MT [ore] |
|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| Interruzioni senza preavviso | • Alta concentrazione | 8 | 4 |
| | • Media concentrazione | 12 | 6 |
| | • Bassa concentrazione | 12 | 6 |
| Interruzioni con preavviso | Tutti i gradi di concentrazione | 8 | 8 |

2018-2019

Tabella 9b – Standard per il tempo massimo di ripristino della fornitura per il biennio 2018-2019

| Tipo di interruzione | Grado di concentrazione territoriale per utenti BT e MT | Standard per utenti BT [ore] | Standard per utenti MT [ore] |
|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| Interruzioni senza preavviso | • Alta concentrazione | 8 | 4 |
| | • Media concentrazione | 8 | 4 |
| | • Bassa concentrazione | 12 | 6 |
| Interruzioni con preavviso | Tutti i gradi di concentrazione | 8 | 8 |

dal 2020

Tabella 9c – Standard per il tempo massimo di ripristino della fornitura per il quadriennio 2020-2023

| Tipo di interruzione | Grado di concentrazione territoriale per utenti BT e MT | Standard per utenti BT [ore] | Standard per utenti MT [ore] |
|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| Interruzioni senza preavviso | • Alta concentrazione | 8 | 4 |
| | • Media concentrazione | 8 | 4 |
| | • Bassa concentrazione | 8 | 4 |
| Interruzioni con preavviso | Tutti i gradi di concentrazione | 8 | 8 |

Utenti MT – continuità del servizio

Previsione di uno standard sul numero massimo annuo di interruzioni lunghe e brevi per gli utenti MT riferiti (anche) ad un nuovo grado di concentrazione che tenga conto del livello di industrializzazione nel territorio (attività da approfondire nell'ambito del Tavolo di lavoro sulla qualità del servizio)

Soppressa la regolazione che incentiva la riduzione del numero di utenti MT che subiscono un numero di interruzioni superiore agli standard fissati dall'Autorità

Confermata la pubblicazione comparativa, tra imprese distributrici, delle interruzioni transitorie, in attesa che venga fissato lo standard sul numero massimo annuo di interruzioni transitorie e buchi di tensione

Utenti MT – continuità del servizio

Per quanto riguarda gli impianti di utenza, preferita una ulteriore campagna informativa nei confronti degli utenti MT con impianti non adeguati circa la convenienza all'adeguamento. Tra le informazioni da trasferire all'utente viene incluso l'ammontare complessivo del Corrispettivo Tariffario Specifico (CTS) che l'utente ha versato nel corso degli anni

Rinnovata la regolazione che incentiva la riduzione del numero di utenti MT con consegna su palo e con potenza disponibile in prelievo inferiore o uguale a 100 kW, con passaggio gratuito in BT. Per gli utenti che non aderiranno si profila il pagamento del CTS a decorrere dal 2020.

Utenti MT – qualità della tensione

- a) dal 1° gennaio 2015 tutte le semisbarre MT di Cabina Primaria sono equipaggiate con apparecchiature di monitoraggio della qualità della tensione; dal momento della loro messa in servizio devono registrare i buchi di tensione
- b) dal 2016 le imprese distributrici devono comunicare annualmente ad ogni utente MT, con riferimento all'anno precedente, oltre alle interruzioni che lo hanno disalimentato, anche l'elenco dei buchi di tensione registrati dalla apparecchiatura di monitoraggio in servizio sulla semisbarra MT che lo alimenta
- c) per i buchi ricadenti al di sotto della classe di immunità 3, dal 2017 la comunicazione deve comprendere anche l'origine (AT o MT) del buco

Utenti MT – qualità della tensione

- d) non vi è obbligo di comunicazione dell'origine del buco di tensione agli utenti MT (e all'Autorità) per i buchi ricadenti nelle celle A1, A2, A3, A4, B1, B2 e C1 della tabella 5 della norma CEI EN 50160

| Tensione residua u [%] | Durata t [ms] | | | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | $10 \leq t \leq 200$ | $200 < t \leq 500$ | $500 < t \leq 1\,000$ | $1\,000 < t \leq 5\,000$ | $5\,000 < t \leq 60\,000$ |
| $90 > u \geq 80$ | CELLA A1 | CELLA A2 | CELLA A3 | CELLA A4 | CELLA A5 |
| $80 > u \geq 70$ | CELLA B1 | CELLA B2 | CELLA B3 | CELLA B4 | CELLA B5 |
| $70 > u \geq 40$ | CELLA C1 | CELLA C2 | CELLA C3 | CELLA C4 | CELLA C5 |
| $40 > u \geq 5$ | CELLA D1 | CELLA D2 | CELLA D3 | CELLA D4 | CELLA D5 |
| $5 > u$ | CELLA X1 | CELLA X2 | CELLA X3 | CELLA X4 | CELLA X5 |

Utenti MT – qualità della tensione

Con futuro provvedimento l'Autorità determinerà per gli utenti MT (una volta disponibili ed elaborati i dati sui buchi di tensione relativi al periodo 2016-2017):

- a. i livelli specifici relativi alle interruzioni transitorie e ai buchi di tensione
- b. i criteri di inclusione ed esclusione delle interruzioni transitorie e dei buchi tensione
- c. eventuali criteri di differenziazione dei livelli specifici in funzione di variabili da identificare (es.: grado di concentrazione, caratteristiche elettriche della rete MT, etc.)
- d. la valorizzazione economica degli indennizzi automatici
- e. le condizioni per gli utenti MT per ricevere gli indennizzi automatici

Utenti MT – qualità della tensione

- f. obblighi informativi per le imprese distributrici nei confronti degli utenti MT per l'entrata in vigore della regolazione

| Tensione residua u [%] | Durata t [ms] | | | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | $10 \leq t \leq 200$ | $200 < t \leq 500$ | $500 < t \leq 1\,000$ | $1\,000 < t \leq 5\,000$ | $5\,000 < t \leq 60\,000$ |
| $90 > u \geq 80$ | CELLA A1 | CELLA A2 | CELLA A3 | CELLA A4 | CELLA A5 |
| $80 > u \geq 70$ | CELLA B1 | CELLA B2 | CELLA B3 | CELLA B4 | CELLA B5 |
| $70 > u \geq 40$ | CELLA C1 | CELLA C2 | CELLA C3 | CELLA C4 | CELLA C5 |
| $40 > u \geq 5$ | CELLA D1 | CELLA D2 | CELLA D3 | CELLA D4 | CELLA D5 |
| $5 > u$ | CELLA X1 | CELLA X2 | CELLA X3 | CELLA X4 | CELLA X5 |

Tale tema sarà approfondito nell'ambito del Tavolo di lavoro istituito ai sensi del punto 4., lettera b), della deliberazione ARG/elt 198/11

Utenti MT – qualità della tensione

- g. è confermato il principio di responsabilizzazione degli utenti MT in riferimento ai buchi di tensione ricadenti nelle celle A1, A2, A3, A4, B1, B2 e C1 della tabella 5 della norma CEI EN 50160: dovranno auto-immunizzarsi;
- h. per le imprese distributrici i buchi oggetto di regolazione saranno quelli di origine MT ricadenti al di fuori delle predette celle. I buchi di tensione registrati all'interno delle celle D1 e X1 della tabella 5 della norma CEI EN 50160 non dovrebbero essere considerati in quanto funzionali alla eliminazione dei guasti.

Qualità della tensione nelle reti BT

Entro il 31 dicembre 2016 ogni impresa distributrice predispone un piano pluriennale di monitoraggio e ripristino del valore efficace della tensione di alimentazione BT per i casi di più grave non conformità alla norma CEI EN 50160. Tale piano deve rispondere almeno ai seguenti criteri di massima:

- a. frequenza del monitoraggio a campione del valore efficace della tensione di alimentazione tramite i misuratori elettronici
- b. tempo massimo entro il quale tutta la rete BT viene sottoposta a monitoraggio a campione

Qualità della tensione nelle reti BT

In esito al monitoraggio, il piano deve contenere:

- c. l'elenco dei punti che dal monitoraggio a campione risultano essere di più grave non conformità alla norma CEI EN 50160;
- d. i tempi di ripristino del valore efficace della tensione di alimentazione per i suddetti punti;
- e. le iniziative di ripristino del valore efficace della tensione di alimentazione per i punti caratterizzati da non conformità non grave.

Qualità della tensione nelle reti BT

Per punti di più grave non conformità alla norma CEI EN 50160 si devono intendere i punti per i quali nell'arco di una settimana la percentuale di intervalli di 10 minuti con valore della tensione efficace entro la tolleranza:

a. del $\pm 10\%$ rispetto al valore nominale, è inferiore all'85%,

oppure

b. del $+10\%$ / -15% rispetto al valore nominale, è inferiore al 90%.

Il piano deve essere trasmesso all'Autorità solo su specifica richiesta

Trasmissione – regolazione premi-penalità ENSR

Regolazione premi-penalità della ENSR applicata all'intera RTN e non più separatamente alla RTN Storica ed RTN Telat

ENSR nettata della quota parte afferente i clienti finali AAT-AT, per i quali è prevista l'introduzione di una regolazione individuale

Confermata senza modifiche la regolazione dei servizi di mitigazione

Trasmissione - regolazione individuale AT

Introdotta uno standard sul numero massimo di interruzioni senza preavviso lunghe o brevi di responsabilità di Terna per tutti i clienti finali AAT-AT, e indennizzi automatici ai clienti che subiscono un numero di interruzioni che eccede lo standard:

- 0 interruzioni lunghe+brevi per i clienti con conn. magliata
- 0 interruzioni lunghe+brevi per i clienti con conn. radiale > 150 kV
- 1 interruzione lunghe+brevi per i clienti con conn. radiale ≤ 150 kV

Introdotta un indennizzo automatico ai clienti finali AAT-AT per interruzioni di responsabilità di Terna che eccedono le 2 ore sino ad un massimo di 8 ore, a valere su una quota di quanto attualmente versato al Fondo eventi eccezionali

Trasmissione - regolazione individuale AT

Istituito il monitoraggio delle microinterruzioni (interruzioni transitorie e buchi di tensione) per i clienti finali AAT o AT interessati alla futura regolazione individuale, per il periodo 1 luglio 2017 – 30 giugno 2019

Con successivo provvedimento l'Autorità determina, per i clienti finali AAT o AT che hanno partecipato al monitoraggio:

- a. i livelli specifici delle microinterruzioni;
- b. i criteri di inclusione ed esclusione delle microinterruzioni;
- c. eventuali criteri di differenziazione dei livelli specifici in funzione di variabili da identificare (es.: livello di tensione, tipologia di connessione, etc.);
- d. la valorizzazione economica degli indennizzi automatici.

Trasmissione - regolazione individuale AT

Cronoprogramma (monitoraggio delle microinterruzioni):

entro il 31 marzo 2016 Terna pubblica sul proprio sito internet le specifiche delle apparecchiature di monitoraggio delle microinterruz.

entro il 31 luglio 2016 i clienti finali AT interessati informano Terna della propria adesione all'iniziativa;

entro il 31 dicembre 2016 i clienti finali AT interessati informano Terna della avvenuta installazione della apparecchiatura di monitoraggio delle microinterruz. ... i costi di approvvigionamento e installazione di tali apparecchiature sono a carico dei clienti;

il monitoraggio delle microinterruzioni per ogni cliente finale dotato di apparecchiatura di monitoraggio delle microinterruzioni in servizio, è effettuato da Terna, decorre dal 1° luglio 2017 e ha una durata di due anni;

Trasmissione - regolazione individuale AT

Cronoprogramma (monitoraggio delle microinterruzioni):

Terna rende disponibile ad ogni cliente finale AAT o AT che partecipa al monitoraggio i dati sulle microinterruzioni che lo hanno interessato;

entro il settembre 2018 Terna invia all'Autorità, per ogni cliente finale che partecipa al monitoraggio, i dati relativi ai buchi di tensione, classificati secondo la tabella 8 della norma CEI EN 50160, ed alle interruzioni transitorie relativi al periodo 1 luglio 2017 - 30 giugno 2018;

entro il settembre 2019 Terna invia all'Autorità, per ogni cliente finale AAT o AT che partecipa al monitoraggio, i dati relativi ai buchi di tensione, classificati secondo la tabella 8 della norma CEI EN 50160, ed alle interruzioni transitorie relativi al periodo 1 luglio 2018 - 30 giugno 2019.

Trasmissione - tensione efficace attesa ed effettiva

Per ogni utente AT connesso alla rete rilevante, e per ogni anno del periodo 2017-2023, Terna pubblica i valori minimo e massimo della tensione efficace attesa e della tensione effettiva.

Ai valori minimo e massimo della tensione effettiva devono corrispondere valori del fattore di potenza in prelievo di energia reattiva compresi tra 0,9 e 1. Allo scopo gli utenti AT rendono disponibile a Terna le misure di tensione e del fattore di potenza su base quarto-oraria con frequenza trimestrale (aprile per il trimestre gennaio-marzo, etc.), secondo modalità definite da Terna e rese note agli utenti AT entro il 30 giugno 2016.

Grazie per l'attenzione!

Per ulteriori informazioni:

www.autorita.energia.it

infrastrutture@autorita.energia.it

unitaqsm@autorita.energia.it

*Questa presentazione non costituisce documento ufficiale
dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico*