

Newsletter Tematica di Approfondimento

**“Avanzamento del piano di
desaturazione delle centrali in
tecnologia ATM per servizi ADSL”**

Presentazione

Il numero delle centrali chiuse alla commercializzazione dei servizi ADSL è un elemento estremamente sensibile per garantire la concorrenza e la trasparenza del mercato, per tale motivo l'Organo di vigilanza, nel corso dell'anno 2010, ha suggerito a Telecom Italia una serie di revisioni dei processi di programmazione degli interventi, con l'obiettivo ultimo di contenere il numero degli impianti saturi.

L'Organo di vigilanza ha altresì ritenuto che il valore e la trasparenza degli interventi di desaturazione potessero costituire un significativo obiettivo per le funzioni di Telecom Italia preposte allo sviluppo della Rete.

Questo documento descrive la situazione del mercato ADSL/bitstream relativo al primo semestre 2011.

Contesto di riferimento

Desaturazione delle centrali

In accordo con la necessità di fornire indicazioni trasparenti al mercato pubblicando i Piani Tecnici di Qualità come previsto dal Gruppo di Impegni n. 5, e seguendo le indicazioni dell'Organo di vigilanza¹, Telecom Italia ha varato un piano di interventi per la desaturazione delle centrali in tecnologia ATM destinate alla fornitura di servizi bitstream asimmetrici a 7 Mbit/s da attuarsi nel corso del 2011. Detto piano, pubblicato a dicembre del 2010, prevede un totale di 1.882 interventi di ampliamento dei DSLAM distribuiti sulle quattro aree territoriali secondo il seguente schema:

¹ Determinazioni n. 16/2010 e n. 20/2010.

Area Territoriale	Numero interventi	Ripartizione percentuale
Nord Ovest	627	33%
Nord Est	461	25%
Centro	397	21%
Sud	397	21%

Gli interventi programmati si pongono l'obiettivo di mantenere il numero delle centrali ATM 7 Mbit/s sature previste a fine anno al di sotto delle 100 unità, con una percentuale di clienti attestati a centrali sature non superiore al 1%.

Per quanto riguarda le centrali servite da miniDSLAM, i piani non prevedono attività di desaturazione: vista l'onerosità degli interventi e l'esiguo numero dei potenziali clienti interessati, eventuali sviluppi saranno effettuati solo attraverso specifici accordi con le amministrazioni locali. Pertanto, in tali aree, non si prevede una riduzione del *digital divide*.

Sistema di segnalazione di preallerta ("semaforo giallo")

Telecom Italia, facendo seguito a quanto raccomandato dall'Organo di vigilanza², ha realizzato lo scorso anno un sistema di segnalazione di preallarme per evidenziare al mercato le centrali per le quali sussista un rischio di chiusura alla commercializzazione a causa della saturazione delle risorse ADSL. La segnalazione di preallerta, denominata "semaforo giallo" e pubblicata settimanalmente, indica l'elenco delle centrali potenzialmente sature, in assenza di interventi di ampliamento, entro un periodo stimato di circa tre mesi. La previsione della possibile saturazione è calcolata sulla base dell'andamento del tasso di occupazione delle risorse³.

² Determinazioni n. 16/2010 e n. 19/2010.

³ Il sistema di segnalazione di preallerta è stato introdotto a partire dal 2 luglio 2010, coerentemente con gli impegni assunti da Telecom Italia nel corso dell'audizione presso l'Organo di Vigilanza del 10 giugno 2010. A far data dall'11 febbraio 2011, gli Operatori alternativi hanno ricevuto con cadenza settimanale una comunicazione circa lo stato di saturazione degli impianti in preallarme, con l'indicazione del tipo di risorsa che ha innescato il meccanismo di "semaforo giallo" e la percentuale di occupazione per ogni singola centrale. Dai primi di aprile 2011 queste informazioni sono disponibili anche su portale wholesale.

Analisi dei dati

Centrali ADSL servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s

Il grafico di Figura 1 considera le centrali dotate di DSLAM ATM per la fornitura di servizi ADSL a 7 Mbit/s e riporta l'andamento nel tempo del numero delle centrali saturate (linea rossa) e del numero di centrali in semaforo giallo (linea gialla) nel periodo di osservazione compreso tra il 1 gennaio e il 27 giugno 2011.

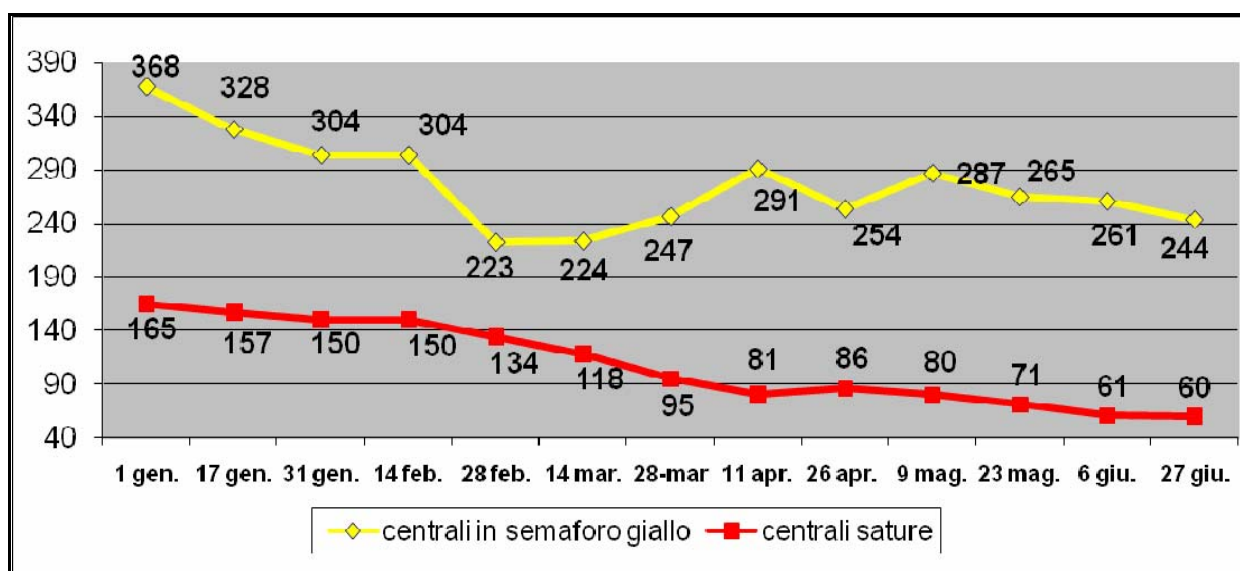


Fig. 1 – Andamento nel tempo delle centrali saturate e delle centrali in semaforo giallo (DSLAM ATM per servizi 7 Mbit/s)

Si rileva che il numero di centrali in stato di semaforo giallo ha registrato un deciso decremento fino alla seconda metà di febbraio e, dopo un aumento registrato nel bimestre marzo-aprile, ha ripreso a diminuire nei mesi successivi sino ad attestarsi al valore di 244 unità. Nel primo semestre del 2011 si è quindi registrata complessivamente una flessione del 33,7% del numero delle centrali che si trovano nello stato di “semaforo giallo”. Nel corso del secondo trimestre del 2011 è proseguito anche il calo del numero delle centrali saturate servite da DSLAM 7 Mbit/s, con una tendenza continua che ha portato la giacenza a fine giugno a 60 unità (- 63,6% rispetto al valore registrato ad inizio anno) e al di sotto dei valori previsti nei piani tecnici per il secondo trimestre (100 unità). Parallelamente, la percentuale dei clienti attestati a

centrali ADSL servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s saturi è scesa dal 2% del 31 dicembre 2010 allo 0,5% registrato al 27 giugno 2011.

Il numero degli interventi di desaturazione attuati nel primo semestre dell'anno è superiore di circa il 45% al numero degli interventi programmati nello stesso periodo in base al Piano Tecnico per la Qualità della Rete Fissa di Accesso (Piano Annuale 2010), pubblicato nel mese di dicembre 2010. Il grafico che segue (Figura 2) riporta il confronto tra il piano temporale degli interventi di ampliamento previsti per il 2011 (in verde) ed il consuntivo delle realizzazioni (in arancio).

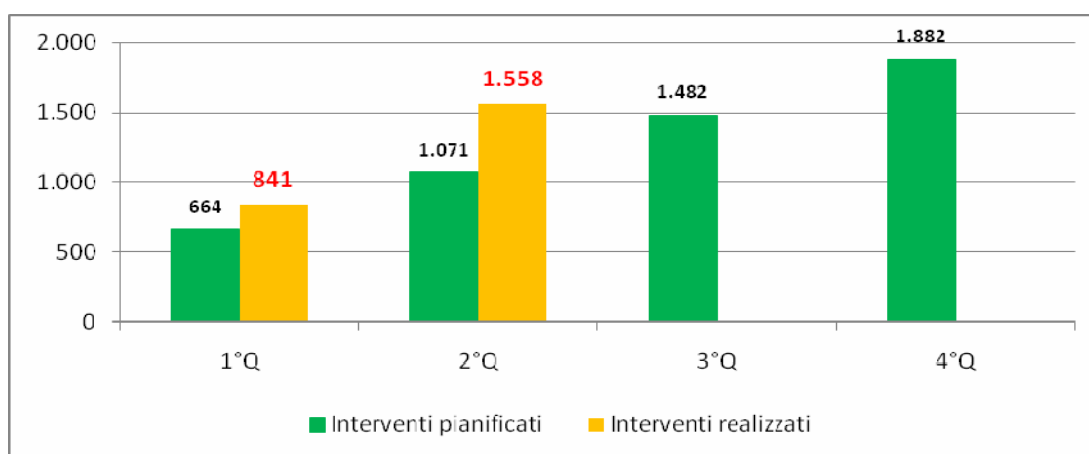


Fig. 2 - Avanzamento degli interventi di desaturazione per il 2011 su centrali servite da DSLAM per servizi 7 Mbit/s

Per quanto riguarda la distribuzione geografica delle centrali ATM 7 Mbit/s che risultano sature alla data del 27 giugno 2011, si evidenzia una maggiore concentrazione delle stesse nelle regioni settentrionali, come evidenziato dalla seguente tabella:

Area Territoriale	Centrali ATM 7 Mbit/s sature (chiusure alla commercializzazione)	Ripartizione percentuale
Nord Ovest	20	33%
Nord Est	25	42%
Centro	7	12%
Sud	8	13%

E' interessante osservare la dinamica dei passaggi di stato delle centrali servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s nel semestre (Figure 3 e 4).

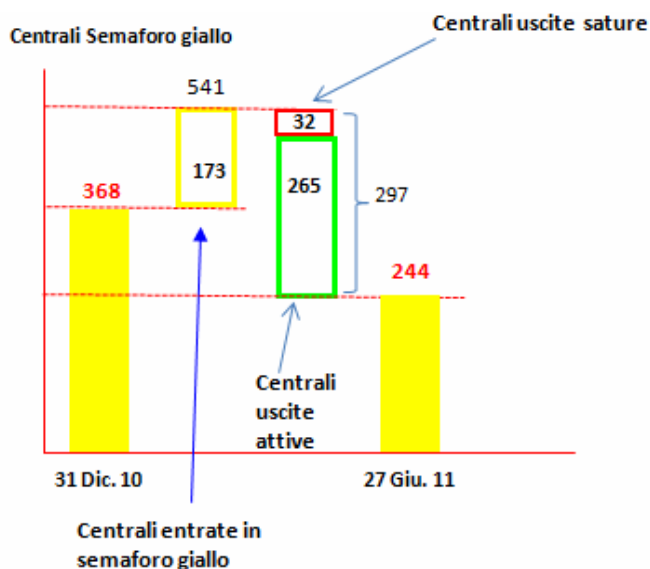


Fig. 3 - Dinamica delle variazioni in ingresso e in uscita dello stato di preallarme saturazione (semaforo giallo) delle centrali servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s nel periodo 31 dicembre 2010 - 27 giugno 2011.

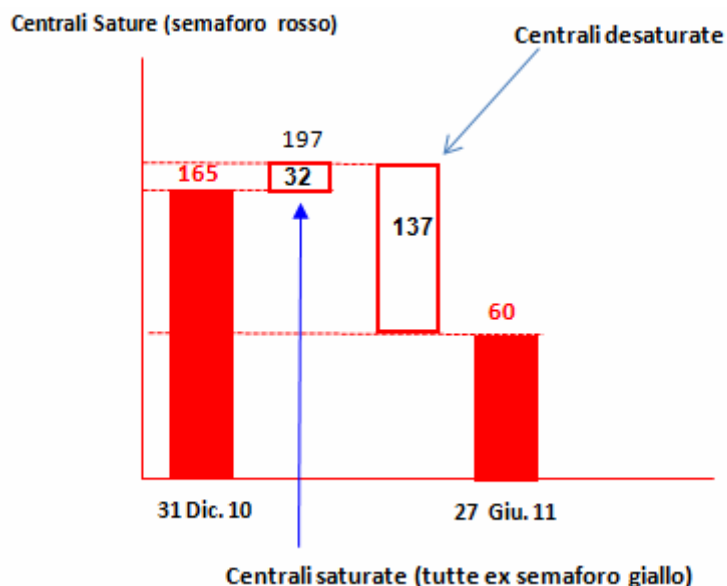


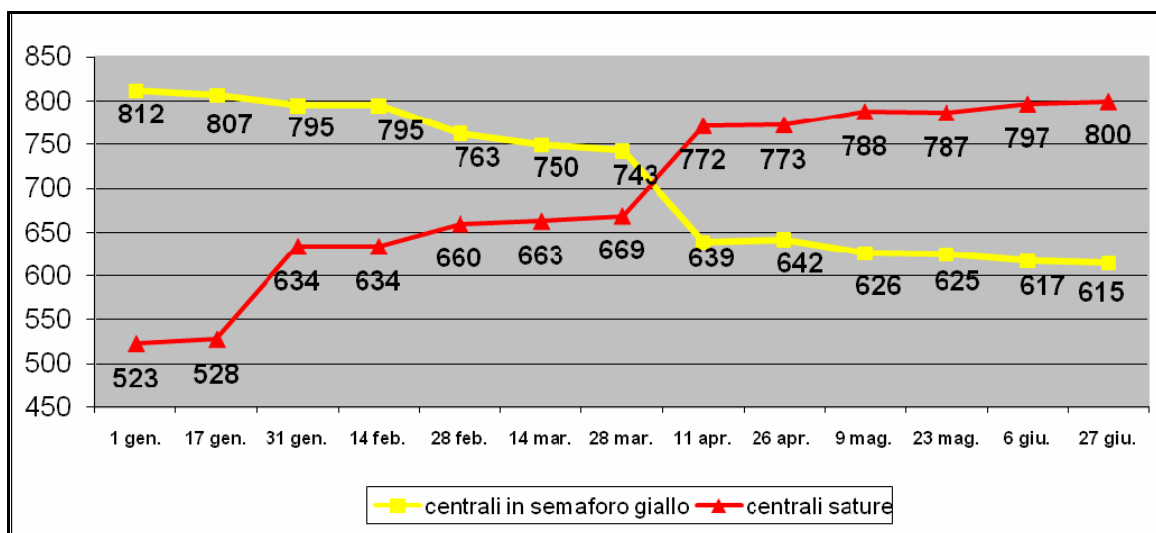
Fig. 4 - Dinamica delle variazioni in ingresso e in uscita dello stato di saturazione (semaforo rosso) delle centrali servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s nel periodo 31 dicembre 2010 - 27 giugno 2011.

Dalla Figura 3, emerge che, nel periodo di osservazione, 173 nuove centrali sono entrate nello stato di semaforo giallo, mentre 297 ne sono uscite. Di queste, 265 (pari al 89% delle centrali uscite nel semestre dallo stato di preallerta) hanno beneficiato di un intervento di ampliamento e sono tornate nello stato caratterizzato dall'assenza di possibili criticità, mentre solo 32, pari all'11%, sono diventate sature. Ciò sta ad indicare che è stata condotta un'azione preventiva con interventi di ampliamento per evitare la saturazione delle centrali.

Se si confrontano tali dati con quelli riportati in figura 4, si evidenzia che tutte le 32 centrali che sono state dichiarate sature nel periodo in esame provengono dallo stato di semaforo giallo, mostrando in tal modo l'efficacia di rilevazione del sistema di preallerta. Anche dalla figura 4 si evidenzia la netta diminuzione delle centrali sature servite da DSLAM ATM a 7 Mbit/s (-63,6%)⁴.

Centrali ADSL servite da miniDSLAM ATM

Il grafico che segue prende in esame le centrali servite da miniDSLAM e riporta l'andamento nel tempo del numero delle centrali sature (linea rossa) e del numero di centrali in semaforo giallo (linea gialla) nel periodo di osservazione compreso tra il 1 gennaio e il 27 giugno 2011.



⁴ Per quanto riguarda le risorse il cui livello critico di disponibilità determina il passaggio nello stato di semaforo giallo, risulta che delle 244 centrali per servizi a 7 Mbit/s nello stato di alerting al 27 giugno 2011, 117 (pari a circa il 48%) sono state dichiarate a rischio saturazione a causa dell'elevato livello di occupazione della capacità di banda di backhauling, mentre le altre 127 (corrispondenti a circa il 52% del totale) sono state dichiarate critiche per l'elevato livello di occupazione delle porte di attestazione dei DSLAM.

Fig.5 - Andamento nel tempo delle centrali saturate e delle centrali in semaforo giallo (servizi su miniDSLAM)

Dall'analisi del grafico si rileva che il numero di centrali in stato di semaforo giallo ha subito un continuo decremento sino a raggiungere il valore di 615 centrali registrato il 27 giugno u.s., mentre le centrali saturate hanno registrato un costante incremento che ha portato la giacenza registrata a fine giugno 2011 a raggiungere le 800 unità (+53% rispetto al valore registrato ad inizio anno). Tale livello è comunque inferiore di cento unità a quello previsto per la fine del secondo trimestre nel Programma Trimestrale per la Qualità della Rete Fissa di Accesso - Il Quarter 2011. La percentuale dei clienti attestati a centrali ADSL servite da miniDSLAM saturi è scesa dal 2,2% del 31 dicembre 2010 all' 1,6% registrato al 27 giugno 2011.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica delle centrali miniDSLAM che risultano saturate alla data del 27 giugno 2011, si evidenzia una maggiore concentrazione delle stesse nelle regioni settentrionali, come evidenziato dalla seguente tabella:

Area Territoriale	Centrali miniDSLAM saturate (chiusure alla commercializzazione)	Ripartizione percentuale
Nord Ovest	283	35%
Nord Est	237	30%
Centro	124	15%
Sud	156	20%

L'incremento delle centrali saturate è stato alimentato in modo costante e continuativo dalle centrali uscite dal semaforo giallo, evidenziando l'assenza di piani di intervento per la desaturazione dei miniDSLAM come del resto. Questa tendenza è ancora più marcata se si considera la dinamica dei passaggi di stato delle centrali servite da miniDSLAM nel semestre (Fig. 6) e (Fig.7).

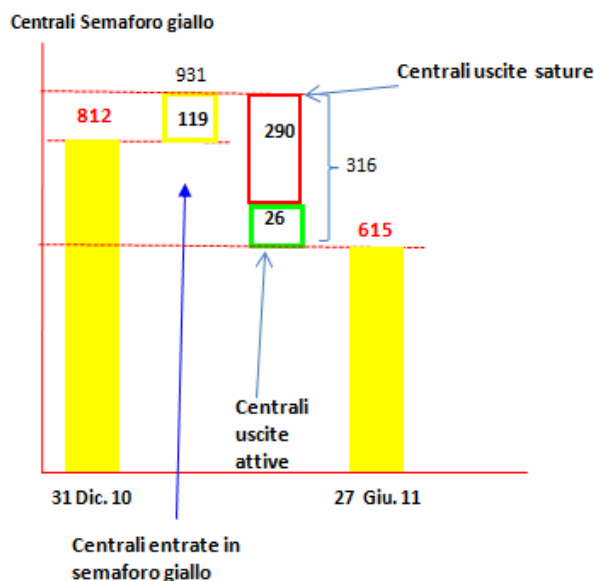


Fig. 6 – Dinamica delle variazioni in ingresso e in uscita dello stato di preallarme saturazione (semaforo giallo) delle centrali servite da miniDSLAM nel periodo 31 dicembre 2010 – 27 giugno 2011.

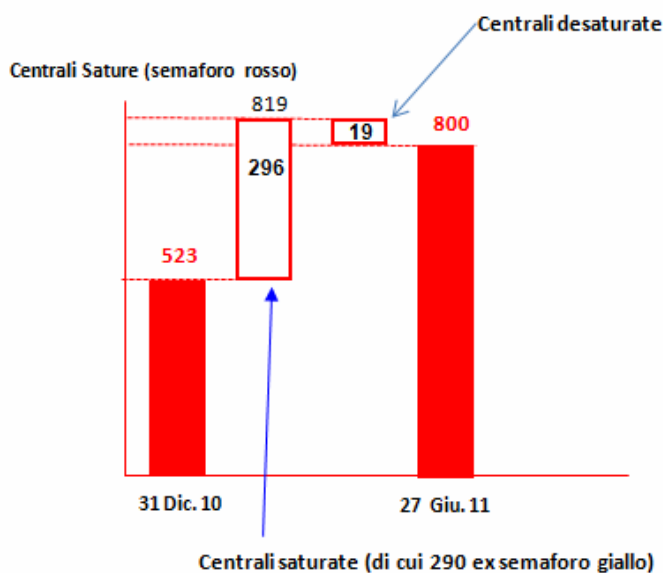


Fig. 7 – Dinamica delle variazioni in ingresso e in uscita dello stato di saturazione (semaforo rosso) delle centrali servite da miniDSLAM nel periodo 31 dicembre 2010 – 27 giugno 2011.

Dalla Figura 6 emerge che, nel periodo di osservazione, 119 nuove centrali sono entrate nello stato di semaforo giallo, mentre ne sono uscite 316. Di queste, 290 (pari a circa il 92% delle centrali uscite dallo stato di semaforo giallo) sono diventate sature mentre 26, pari al 8%, sono tornate nello stato caratterizzato da assenza di possibili criticità. Se si confrontano tali dati con quelli riportati in Figura 7, si evidenzia che il 98% delle centrali che sono state dichiarate sature nel periodo in esame provengono dallo stato di semaforo giallo, confermando in tal modo l'efficacia di rilevazione del sistema di preallerta. Anche la figura 7 evidenzia il marcato incremento delle centrali sature servite da miniDSLAM rispetto al 31 dicembre 2010 (+53%)⁵.

⁵ Per quanto riguarda le risorse il cui livello critico di disponibilità determina il passaggio nello stato di semaforo giallo, risulta che delle 615 centrali servite da miniDSLAM nello stato di alerting al 27 giugno 2011, solo 36 (pari a circa il 6%) sono state dichiarate a rischio saturazione a causa dell'elevato livello di occupazione della capacità di banda di backhauling, mentre le altre 579 (corrispondenti a circa il 94% del totale) sono state dichiarate critiche per l'elevato livello di occupazione delle porte di attestazione.

Conclusioni

- Il piano di interventi attuato da Telecom Italia, come richiesto e verificato dall'Organo di vigilanza, ha messo in evidenza la riduzione del numero delle centrali sature servite da DSLAM ATM 7 Mbit/s. Nello specifico, alla fine del secondo trimestre del 2011, dette centrali risultavano pari a 60, al di sotto dei livelli programmati (100) e con una diminuzione dell'88% rispetto alle 500 centrali sature chiuse alla commercializzazione nel marzo 2010.
- In continuità con quanto verificato nel corso dell'anno 2010, l'Organo di vigilanza ha accertato il corretto funzionamento del sistema di "semaforo giallo". In particolare, prese a riferimento le centrali diventate sature nel semestre, il 100% delle centrali DSLAM ATM a 7 Mbit/s e il 98% delle centrali miniDSLAM è passato attraverso lo stato di preallerta.
- Le verifiche condotte nel corso del 2011, hanno indotto l'Organo di vigilanza a sollecitare Telecom Italia affinché migliorasse i processi di programmazione delle attività di desaturazione degli impianti DSLAM⁶: risultati tangibili sono la revisione dei meccanismi di definizione delle date di desaturazione nonché l'inserimento del rispetto di tali obiettivi tra le politiche incentivate dei manager aziendali.
- Si registra che il numero dei miniDSLAM saturi è in costante aumento su tutte le aree geografiche. Telecom Italia ha dichiarato di non voler investire su tali aree in assenza di interventi congiunti con le amministrazioni locali^{7 8}.
- L'Organo di vigilanza intende proseguire le proprie attività di monitoraggio e di verifica dei dati relativi all'avanzamento dei piani di desaturazione delle centrali ADSL, per verificare la continuità del rispetto di quanto pubblicato da Telecom Italia in sede di programmazione degli interventi⁹.

⁶ Determinazione 12/2011 e 19/2011.

⁷ In proposito, l'Organo di vigilanza ha richiesto a Telecom Italia una serie di informazioni atte a valutare le conseguenze causate dalla saturazione sul numero di clienti potenzialmente non servibili sugli impianti miniDSLAM e a chiarire i criteri sottesi alla scelta di intervenire o meno per desaturare le aree servite da miniDSLAM (Determinazione n. 6/2011).

⁸ Telecom Italia si è impegnata comunque a rendere pubblici i piani di intervento nei casi in cui gli accordi in corso con le amministrazioni pubbliche (Regione Lombardia, Provincia di Trento, Regione Emilia Romagna) rendano remunerativi gli interventi di ampliamento dei miniDSLAM in quelle aree.

⁹ Detta attività sarà svolta tenendo in massimo conto quanto stabilito dalle Determinazioni n. 19/2011 e 20/2011, approvate dall'Organo medesimo il 13 settembre 2011 e pubblicate sul presente sito web.