

Annesso 2 del Documento VI della delibera n. 205/25/CONS

Revisione dei Key Performance Indicators – KPI

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSE E QUADRO REGOLAMENTARE | 1 |
| 2. L'IMPATTO SUI KPI DELLA SEPARAZIONE SOCIETARIA DELLA RETE DI ACCESSO | 3 |
| 3. L'IMPATTO SUI KPI DELLA DISAGGREGAZIONE DEI SERVIZI ACCESSORI | 4 |
| 4. IL <i>BENCHMARK</i> DEI CASI AUSTRALIANO E NEOZELANDESE | 6 |
| 5. STRATEGIA DI DEFINIZIONE DI NUOVI KPI NEL NUOVO CONTESTO | 12 |

1. Premesse e quadro regolamentare

Con la delibera di analisi di mercato n. 114/24/CONS l'Autorità ha individuato gli obblighi regolamentari in capo all'operatore SMP FiberCop S.p.A. e, tra questi, in particolare l'obbligo di non discriminazione. Nell'ambito di tale obbligo, la delibera, al fine di misurare la qualità dei servizi all'ingrosso regolamentati, nonché le condizioni di non discriminazione nella fornitura degli stessi, ha confermato l'obbligo di monitoraggio in capo a FiberCop dei *Key Performance Indicators* di non discriminazione (KPI-nd) approvati con la delibera n. 395/18/CONS, nonché dei parametri di qualità (KPI-QoS) di cui alla delibera n. 309/14/CONS (artt. 10 e 36 della delibera n. 114/24/CONS).

I KPI-nd consentono di misurare la parità di trattamento nella fornitura dei servizi all'ingrosso agli operatori alternativi, forniti su rete in rame, su rete in fibra e su rete *wireless* fissa (FWA). I parametri di qualità KPI-QoS misurano invece gli *standard* minimi di qualità di *provisioning* e *assurance* dei medesimi servizi.

Nel confermare i parametri menzionati, nella delibera del 2024 l'Autorità ha previsto che l'Organo di Vigilanza (OdV) presentasse, a valle della pubblicazione della delibera,

agli Uffici dell’Autorità una proposta di integrazione e modifica dei KPI-nd approvati con la delibera n. 395/18/CONS, al fine di tener conto del nuovo assetto organizzativo di TIM/FiberCop, nonché degli impatti della disaggregazione dei servizi accessori sui volumi dei servizi. A valle delle necessarie attività istruttorie svolte in contraddittorio con gli operatori, l’Autorità potrà adottare un nuovo aggiornato *set* di KPI-nd.

Su tali temi si fa presente che l’Organo di Vigilanza aveva in precedenza già inviato all’Autorità due distinti contributi, il primo riguardante una *“Proposta di revisione del sistema di KPI-nd di cui alla Delibera 395/18/CONS per tenere conto dell’impatto della disaggregazione”*, trasmesso il 24 settembre 2021, il secondo riguardante *“Impatti della separazione societaria della rete di accesso sul sistema di KPI-nd di cui alla Delibera n. 395/18/CONS”*.

Successivamente, il 24 marzo 2025 l’Organo di Vigilanza, ai sensi della delibera n. 114/24/CONS, ha presentato uno studio relativo al monitoraggio della rete di accesso di FiberCop, nel quale ha analizzato l’impatto sui parametri KPI di monitoraggio della rete determinato dal trasferimento della rete di accesso di TIM alla società FiberCop.

Tenuto conto che la separazione strutturale attuata in Italia è un *“unicum”* nel mercato delle comunicazioni europee, nello studio dell’OdV sono stati considerati alcuni casi extra-europei di separazione strutturale della rete di accesso nel settore delle telecomunicazioni, quali quelli australiano e neozelandese. È stato quindi possibile analizzare questi due precedenti, nonostante le inevitabili differenze geografiche, demografiche, regolatorie, politiche e tecnologiche, per valutare l’attività di monitoraggio svolta a valle dello scorporo della rete di accesso.

Nelle sezioni che seguono si rappresentano pertanto gli elementi principali dei documenti menzionati dell’OdV, che l’Autorità, facendoli propri, rende noti al mercato per ciò che rileva a fini regolamentari, al fine di acquisire elementi utili dallo stesso mercato per la revisione del sistema di indicatori di non discriminazione e di qualità, come attualmente definiti nelle delibere nn. 395/18/CONS e 309/14/CONS.

Si precisa che l’OdV ha specificato che le proposte di revisione menzionate sono da intendersi come una mera ipotesi di lavoro, la cui fattibilità dovrà essere successivamente valutata; in tal senso, l’Autorità terrà conto anche delle eventuali criticità nell’applicazione del nuovo sistema di KPI che potranno emergere nel corso della consultazione pubblica, al fine di definire con la presente analisi di mercato delle *“Linee guida”* per l’individuazione del nuovo sistema di KPI.

A valle della pubblicazione del presente provvedimento di analisi di mercato, sarà avviato un procedimento per la definizione del nuovo sistema di KPI che terrà conto delle suddette Linee guida. Il nuovo sistema di KPI andrà a sostituire integralmente tutti i precedenti sistemi di KPI riportati nelle delibere nn. 395/18/CONS, 652/16/CONS, n. 309/14/CONS e n. 718/08/CONS, che si intenderanno quindi superati.

2. L’impatto sui KPI della separazione societaria della rete di accesso

Per individuare i parametri, è necessario innanzitutto chiarire il perimetro attuale di FiberCop, in seguito allo scorporo della rete di accesso da TIM S.p.A. e alla creazione di una società *wholesale-only* operante esclusivamente nel mercato all’ingrosso.

Il tema dell’impatto sui KPI della separazione societaria della rete di accesso è stato trattato nel documento dell’OdV sugli impatti della separazione ed anche nel documento relativo al monitoraggio della rete di accesso di FiberCop. La separazione societaria della rete di accesso ha un impatto diretto sul sistema di KPI-nd, che è stato analizzato nel documento inviato dall’OdV all’Autorità “*Impatti della separazione societaria della rete di accesso sul sistema di KPI-nd di cui alla Delibera n. 395/18/CONS*”, e di cui si tiene conto nella presente sezione.

Alla luce dell’acquisizione delle infrastrutture di accesso di rete fissa, primaria e secondaria su rame e su fibra ottica, il perimetro di FiberCop include:

- la rete di accesso fissa (primaria e secondaria) in rame, FTTC e FTTH con i relativi apparati ONU, OLT, DSLAM, MSAN, kit VULA e kit Bitstream;
- la rete di trasporto legacy (PTN, ATM, PDH, SDH, DVDN);
- i ponti radio;
- le infrastrutture passive come pali e cavidotti, e i cavi rame/fibra;
- gli impianti di commutazione (voce legacy di prima generazione);
- gli impianti tecnologici (stazioni di energia, condizionamento e batterie).

La figura seguente mostra, evidenziato in verde, il perimetro FiberCop.

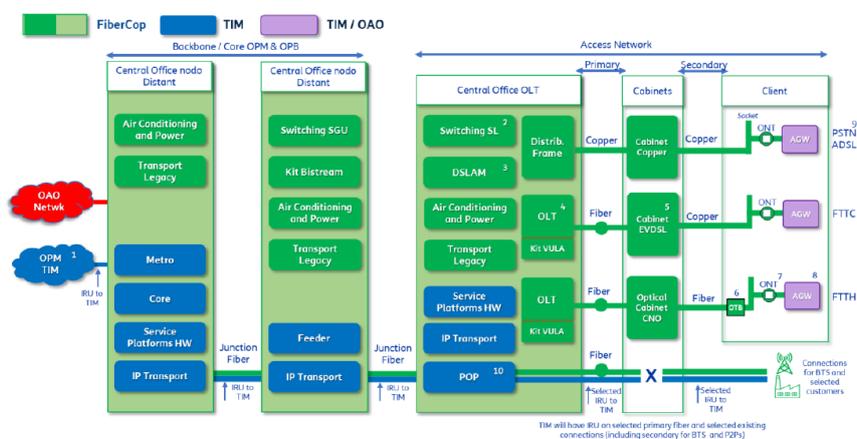


Figura 1: perimetro di FiberCop

In questo nuovo contesto, cambia completamente il modello di servizio TIM-FiberCop rispetto al modello di servizio TIM *retail*-TIM *wholesale* del Nuovo Modello di *Equivalence*, in vigore prima della separazione societaria della rete.

In particolare, la società TIM S.p.A. compra da FiberCop i seguenti servizi:

- VULA-H, a servizio delle offerte *ultrabroadband* FTTH
- VULA-C, a servizio delle offerte FTTC;
- WLR (deregolamentato), a servizio delle offerte di fonia.

Il confronto tra TIM e gli altri Operatori è quindi possibile esclusivamente sui servizi VULA-H, VULA-C e WLR. I servizi WLR vanno comunque esclusi dal confronto sulla parità di trattamento in quanto la Delibera n. 114/24/CONS stabilisce la revoca degli obblighi regolamentari dai mercati 3b e la revoca dell'obbligo di fornitura del servizio WLR comporta l'immediata esclusione dalla valutazione della non discriminazione tra Operatori dei servizi WLR e Bitstream.

Pertanto, a seguito della separazione proprietaria di FiberCop, la fornitura dei servizi di accesso all'ingrosso sarà garantita, in modo nativo, in regime di "*full equivalence*", atteso che tutti gli operatori attivi a livello *retail* (inclusa TIM) avranno accesso a condizioni tecniche equivalenti e condizioni economiche non discriminatorie agli stessi servizi e agli stessi sistemi di fornitura.

Il confronto di non discriminazione nell'acquisto dei servizi *wholesale* SLU ed ULL rimane solo con riferimento agli Operatori diversi da TIM.

Gli indicatori non evidenziano più una parità di trattamento, interna – esterna, tra le funzioni interne commerciali di TIM e gli OAO, ma bensì una non discriminazione tecnica e gestionale di FiberCop tra tutti gli Operatori che acquistano i servizi *wholesale* messi a disposizione da FiberCop a tutto il mercato.

3. L'impatto sui KPI della disaggregazione dei servizi accessori

I primi anni di rilevazioni dei KPI di non discriminazione definiti in delibera n. 395/18/CONS hanno evidenziato alcuni aspetti che hanno un impatto sugli indicatori, in particolare la disaggregazione dei servizi ULL, SLU e VULA-C e la scarsità dei volumi di alcuni servizi (VULA H, WLR, assurance ULL e SLU), che rischiano di inficiare la valutazione della parità di trattamento.

Si rappresentano a seguire alcune considerazioni relative in particolare agli impatti della disaggregazione, utili per avere un quadro completo della situazione.

Durante l'iter della delibera n. 395/18/CONS è divenuta pienamente efficace la disaggregazione dei servizi di *unbundling* ULL e SLU a cui in seguito si è aggiunto il servizio VULA-C, che permette agli Operatori alternativi di conferire la gestione degli ordinativi di lavoro (OL) e dei *Trouble Ticket* (TT) ad un'impresa terza, scelta dall'Operatore stesso e certificata da TIM, ad operare sulla propria rete. L'Operatore alternativo ha inoltre la facoltà di concordare una serie di prestazioni aggiuntive con l'impresa scelta, come per esempio uno SLA più stringente.

La Delibera n. 321/17/CONS relativa alla disaggregazione, confermata con le successive delibere di analisi di mercato, imputa a FiberCop la responsabilità *end-to-end* della gestione del TT o dell'OL nel caso in cui l'Operatore alternativo non usufruisca delle prestazioni aggiuntive. La Delibera 395/18/CONS tiene conto di queste attribuzioni di responsabilità e dal calcolo dei KPI esclude OL e TT disaggregati con prestazione aggiuntiva.

La conseguenza di tale formulazione è che man mano che gli Operatori usufruiscono delle prestazioni aggiuntive – sia con riferimento al *delivery* che all'*assurance* – i volumi su cui si calcolano i KPI ex delibera n. 395/18/CONS si riducono e si modifica di conseguenza la significatività dei parametri. Inoltre, i valori dei parametri possono cambiare in maniera significativa tra un Operatore che usufruisce della disaggregazione con prestazioni aggiuntive ed uno che ne usufruisce, ma senza prestazioni aggiuntive, ed infine un Operatore che non usufruisce del tutto della disaggregazione.

Per quanto riguarda l'*assurance*, rileva anche il fatto che i guasti *c.d.* complessi non sono gestibili in disaggregazione; si ricorda che nel caso dei servizi ULL e SLU, i guasti complessi sono sostanzialmente i guasti cavo, mentre nel caso del VULA sono tutti i guasti plurimi o generalizzati aperti anche su elementi attivi, come l'ONU, che prevedono l'apertura di un ticket "master" sul quale correlare i singoli ticket aperti dai clienti. I guasti complessi hanno tempi di risoluzione più lunghi e pertanto nel caso dell'*assurance* esiste un ulteriore elemento che va considerato nell'interpretazione delle misure dei KPI; ad esempio, per un Operatore che utilizza sempre la disaggregazione con servizi accessori, gli unici guasti di cui si terrà nel calcolo dei KPI saranno guasti complessi o comunque guasti non gestibili in disaggregazione, con risultati chiaramente differenti rispetto ad un Operatore che non adotta la disaggregazione.

Appare evidente, pertanto, che l'impatto della disaggregazione va considerato nell'analisi dei KPI al fine di comprendere se un'eventuale differenza di trattamento rilevata tra diversi operatori possa essere in realtà una conseguenza diretta della presenza di disaggregazione dei servizi, con o senza prestazioni aggiuntive.

4. Il benchmark dei casi australiano e neozelandese

Sono noti due casi di separazione societaria e proprietaria della rete nel mercato delle telecomunicazioni, quello australiano e quello neozelandese, che vengono descritti al fine di individuare degli esempi concreti di strumenti per il monitoraggio delle prestazioni e della qualità della rete all'esito della separazione proprietaria.

Il caso australiano

L'Australia ha gradualmente adottato la separazione strutturale di Telstra, l'operatore storico verticalmente integrato, passando da un modello funzionale a uno strutturale.

Questo processo è stato strettamente legato alla creazione dell'*Australian National Broadband Network* (NBN), una rete nazionale di banda larga finanziata dallo Stato e destinata esclusivamente alla fornitura all'ingrosso, con condizioni di accesso uguali per tutti gli operatori. L'obiettivo dell'NBN, avviato nel 2009, era migliorare la concorrenza nel settore delle telecomunicazioni e garantire connessioni Internet veloci e accessibili in tutto il Paese.

Il 5 aprile 2024, a seguito di una consultazione pubblica, l'*Australian Competition Consumer Commission* (ACCC) ha introdotto un obbligo (*Record Keeping Rule – RKR*) in capo a NBN Co, relativo alla conservazione di dati ed alla predisposizione di una dettagliata reportistica sulla qualità del servizio e sulle prestazioni della rete, per supportare le attività di monitoraggio, analisi e reportistica dell'Autorità stessa.

La RKR riguarda le prestazioni di NBN Co in aree chiave della qualità del servizio, come la tempestività nel soddisfare richieste di connessione e riparazione dei guasti, il rispetto degli appuntamenti e i tempi di preavviso per interruzioni programmate della rete. Inoltre, include aspetti legati alla qualità e alle prestazioni della rete, come velocità di connessione e congestione. Infine, la RKR monitora i progressi di NBN Co nei lavori di potenziamento della rete, finalizzati a migliorare la qualità del servizio per gli utenti finali.

Di seguito le principali aree su cui vertono i dati e gli indicatori di qualità e prestazione della rete richiesti dall'Autorità a NBN Co. Gli indicatori hanno una frequenza trimestrale.

Attivazioni e migrazioni

La RKR obbliga NBN Co a conservare i dati e a fornire report sui processi di connessione e migrazione dei servizi. NBN Co deve comunicare il volume delle attivazioni e delle migrazioni effettuati, nonché i tempi necessari per completarli. Questo include diverse tipologie di attivazioni: attivazioni standard, attivazioni per clienti con assistenza prioritaria (affetti da condizioni mediche potenzialmente letali) e attivazioni accelerate. La RKR prevede inoltre la raccolta e la comunicazione di informazioni sulle attivazioni, suddivise per aree geografiche, tempi di connessione e tipologie di rete di

accesso. Infine, NBN Co deve conservare e fornire dati sui tempi necessari per completare le migrazioni di servizi da un operatore a un altro, con dettagli disaggregati per area geografica, tipologia di accesso, durata della migrazione e categorie di migrazione.

Rispetto degli appuntamenti – attivazioni e riparazione guasti

La RKR obbliga NBN Co a conservare e riportare informazioni sulle sue prestazioni in termini di puntualità nel rispetto degli appuntamenti per attivazioni e riparazioni dei guasti. Tali dati devono essere suddivisi per area geografica, fasce orarie degli appuntamenti e se questi derivano da precedenti riprogrammazioni. Inoltre, la RKR richiede a NBN Co di conservare e fornire informazioni sugli appuntamenti che non si sono svolti o sono stati riprogrammati su richiesta degli operatori o dell'utente finale, i quali saranno esclusi dal calcolo delle prestazioni di NBN Co sul rispetto degli appuntamenti.

Guasti degli utenti finali, problemi di prestazione e guasti alla rete

La RKR obbliga NBN Co a conservare e fornire informazioni sul numero di servizi che subiscono guasti e sulle prestazioni dell'azienda nella loro risoluzione. Sono raccolti separatamente anche i dati relativi ai clienti con Assistenza Prioritaria che riscontrano guasti. I dati della RKR sono suddivisi per area geografica, tipo di rete di accesso, necessità di interventi esterni o interni, presenza di tecnici presso il domicilio dell'utente e tempi di risoluzione del guasto. NBN Co deve inoltre raccogliere e fornire informazioni sui servizi che subiscono guasti ricorrenti, con dati disaggregati per area geografica, tipo di rete di accesso e numero di guasti registrati in un determinato periodo di tempo. Relativamente ai guasti, la RKR richiede anche a NBN Co di raccogliere dati sul numero di servizi che sperimentano problemi di prestazione, come interruzioni improvvise non classificate come guasti. Questi dati saranno suddivisi per area geografica, tipo di rete di accesso e tempi di risoluzione. Inoltre, saranno raccolte informazioni sui servizi che NBN Co identifica per interventi di rete, richiedendo l'aggiornamento o la riparazione dell'infrastruttura da parte dei tecnici. Infine, la RKR impone a NBN Co di conservare e fornire dati sui guasti dell'infrastruttura di rete che coinvolgono più servizi, con dettagli suddivisi per area geografica, numero di servizi interessati e tempi di ripristino della rete.

Interruzioni e guasti di rete

La RKR obbliga NBN Co a conservare e riportare informazioni sui servizi che subiscono interruzioni temporanee di connessione (*dropout*) e guasti di rete. Il numero di servizi che sperimentano *dropouts* è suddiviso in base al numero di interruzioni registrate, al tipo di rete di accesso (escludendo i servizi *wireless* e satellitari) e alla localizzazione geografica. Inoltre, NBN Co deve conservare e fornire dati sulle interruzioni di rete, includendo il numero di guasti programmati ed emergenziali, con informazioni suddivise per durata, tipo di accesso e numero stimato di servizi coinvolti. La RKR richiede, inoltre,

a NBN Co di fornire dati sulle comunicazioni di interruzione inviate agli Operatori per le interruzioni programmate, monitorando le prestazioni dell'azienda in questo ambito. Conformemente ai sistemi di reportistica attuali di NBN Co, i tempi di guasto riportati sono basati sul periodo compreso tra l'inizio e la fine dell'intervento registrato dal tecnico NBN Co. Tuttavia, la durata effettiva dell'interruzione vissuta dagli utenti finali potrebbe essere inferiore. Poiché NBN Co non registra la durata esatta delle interruzioni, il valore "Durata media dell'interruzione" riportato nella RKR sarà una stima basata sulle informazioni fornite agli RSP tramite le notifiche di guasto.

Velocità di rete, prestazioni del traffico e utilizzo

La RKR obbliga NBN Co a conservare e riportare informazioni sulle velocità raggiunte nelle reti fisse e *wireless* fisse di NBN Co, inclusi i dati relativi alla velocità di *upload* e *download* suddivisi per diverse fasce di velocità. Le prestazioni della rete fissa sono disaggregate per tipo di accesso alla rete e area geografica.

Attività di rete

NBN Co assegna specifiche "attività di rete" (ovvero interventi per migliorare la qualità del servizio) ai servizi basati su rame con prestazioni insufficienti, caratterizzati da frequenti interruzioni (*dropout*) e/o incapaci di raggiungere determinate velocità minime. Questi interventi possono includere lavori di riqualificazione della rete, come la sostituzione di tratti di cavo in rame o il cambio della tecnologia di accesso del servizio. NBN Co ha stabilito scadenze per l'esecuzione di tali attività di rete. L'attuale termine previsto è di 375 giorni lavorativi per i servizi identificati da NBN Co a partire dal 1° luglio 2021 come bisognosi di interventi o di modifiche alla tecnologia di accesso. Per i periodi di reportistica rilevanti, la RKR impone a NBN Co di conservare e fornire dati sui servizi designati per attività di rete e su quelli in cui tali attività sono state completate. I dati devono essere suddivisi per fasce temporali a partire dalla data di designazione dell'intervento.

Aggiornamenti della rete in fibra

La RKR obbliga NBN Co a conservare e riportare informazioni sui progressi del programma di aggiornamento della rete in fibra. I dati sono suddivisi in base alle diverse fasi di avanzamento del programma e ai tipi di rete di accesso che vengono aggiornati.

Disponibilità della rete

La disponibilità della rete rappresenta la percentuale di tempo in cui la rete di accesso di NBN Co è operativa e funzionante. Sebbene NBN Co attualmente pubblichi una metrica sulla disponibilità della rete nel proprio *dashboard* pubblico, questa non tiene conto di tutti i periodi di inattività, incluse le interruzioni programmate o di emergenza, durante le quali la rete viene temporaneamente disattivata per consentire interventi in

sicurezza, né degli eventi al di fuori del controllo di NBN Co, come condizioni meteorologiche estreme. L'ACCC ha deciso che NBN Co deve conservare e riportare dati sulla disponibilità complessiva della rete, oltre alle metriche già pubblicate in precedenza. Per affrontare la preoccupazione di NBN Co sulla possibile confusione tra le diverse metriche, la RKR specifica che le nuove metriche di disponibilità dovranno essere presentate come misure di indisponibilità della rete.

Inoltre, per chiarire le cause principali dell'indisponibilità, verranno riportate misure separate per:

1. Interruzioni programmate ed emergenziali, necessarie per consentire a NBN Co di eseguire interventi di manutenzione in sicurezza sulla rete.
2. Interruzioni causate da fattori esterni, come *blackout*, danni alle infrastrutture (ad esempio, incendi), eventi meteorologici significativi e altre circostanze fuori dal controllo di NBN Co.

Questa suddivisione aiuta a individuare le cause principali della disponibilità di rete e le possibili azioni di mitigazione per migliorare le prestazioni nel tempo.

Spunti ricavabili dal monitoraggio della rete di NBN Co

Il caso australiano è ricco di spunti specialmente per quel che riguarda il monitoraggio della qualità del servizio. In particolare, si potrebbe includere nella proposta di monitoraggio FiberCop un indicatore di qualità generale delle attivazioni dei servizi, uno sulle interruzioni o guasti generalizzati della rete, un indicatore di disponibilità del servizio, uno o più indicatori di velocità della rete e prestazioni del traffico. In ultimo, si potrebbero mutuare gli indicatori "Aggiornamenti della rete in fibra" come indicatori di copertura, riadattandoli al caso italiano.

| |
|--|
| Indicatori di qualità |
| Attivazioni e migrazioni (per esempio un tempo medio di attivazione del servizio) |
| Interruzioni e guasti di rete (per esempio guasti che riguardano apparati che servono molti clienti o "guasti generalizzati") |
| Disponibilità di rete (per esempio: percentuale di tempo in cui il servizio è attivo e funzionante) |
| Velocità di rete, prestazioni del traffico e utilizzo (oltre a velocità di download, upload, latenza si potrebbe misurare la % di linea sopra alcune soglie di velocità di download) |
| Indicatori copertura |
| Aggiornamenti della rete in fibra (per esempio monitoraggio delle Unità Immobiliare coperte ed attivate) |

Tabella 1: indicatori ricavabili dal monitoraggio della rete di NBN Co

Il caso neozelandese

Nel dicembre 2011, l'ex monopolista neozelandese Telecom NZ (diventato Spark nel 2014) si è diviso in due società con proprietà separate: Chorus Ltd, responsabile delle infrastrutture fisse, e Telecom NZ, fornitore di servizi *retail*. La decisione è stata presa per ragioni strategiche e per semplificare la gestione delle normative sulla separazione funzionale.

Chorus possiede e gestisce l'infrastruttura di accesso alla rete fissa, che include: la rete in rame, la rete in fibra, i condotti e i pozzetti, i principali edifici delle centrali telefoniche e le apparecchiature elettroniche, come i DSLAM e gli *switch* di aggregazione Ethernet. Telecom NZ ha invece mantenuto le reti mobili e PSTN, oltre a una rete nazionale di *backhaul*.

Chorus deve garantire che gli operatori abbiano una piena parità di accesso (*EoI*), quanto ai tempi, alle condizioni e ai processi. A tal proposito, in collaborazione con la *Commerce Commission*, Chorus ha sviluppato indicatori di prestazione (*KPIs*) per monitorare il rispetto di questi obblighi. Ha inoltre elaborato un codice di condotta per i dipendenti ed è soggetta a specifici obblighi di rendicontazione. Qualsiasi violazione rilevante degli impegni deve essere comunicata alla *Commerce Commission* il prima possibile, e comunque entro 20 giorni lavorativi dalla sua scoperta.

Il monitoraggio della rete di accesso di Chorus Ltd

Dopo la separazione proprietaria, Chorus ha presentato *Key Performance Indicator (KPI)* con cadenza trimestrale, per dimostrare il rispetto dei divieti di discriminazione nell'offerta (*EoI*) per la fornitura e il ripristino dei servizi. La tabella seguente mostra i KPI di non discriminazione di Chorus.

| Ambito | KPI-nd | Nota |
|--------------|-------------------------------------|--|
| provisioning | % rispetto dei tempi di attivazione | Chorus ha installato il servizio entro il termine promesso? (riportato in %) |
| | % successo alla prima attivazione | Si sono verificati guasti al servizio entro 7 giorni di calendario dalla sua attivazione? (riportato in %) |
| | tempo medio di attivazione | Dal momento in cui Chorus ha ricevuto l'ordine, quanto tempo ha impiegato per attivare il servizio? (riportato in ore lavorative, 9 ore al giorno) |
| Assurance | % rispetto dei tempi di riparazione | Chorus ha riparato il servizio entro il termine promesso? (riportato in %) |
| | guasti ripetuti | Si sono verificati guasti successivi entro 7 giorni di calendario (escludendo le festività nazionali) dalla riparazione del guasto? (riportato in %) |
| | tempo medio di risoluzione guasto | Dal momento in cui Chorus ha ricevuto il ticket di segnalazione del problema, quanto tempo ha impiegato per ripristinare il servizio? |

Soglia di Volume

Nel report si riportano solo i dati sui servizi che soddisfano la seguente soglia di volume per ciascuna metrica:

- almeno due clienti (operatori) hanno ordinato il servizio (o hanno segnalato guasti al servizio); e
- ogni cliente (operatore) ha effettuato un minimo di cinque ordini nel trimestre (o ha segnalato almeno cinque guasti al servizio nel trimestre).

Un servizio deve soddisfare questa soglia per tutti i mesi del periodo di riferimento affinché venga incluso nel report. Alcuni servizi possono raggiungere la soglia di volume per alcune misurazioni ma non per altre. I servizi interessati dal monitoraggio sono, quindi, quelli che soddisfano la soglia di volume per la fibra e il rame.

Selezione dei Dati dei Clienti

Per ogni misurazione, nel report si riportano i dati sui cinque principali clienti (operatori) per volume (in termini di ordini o guasti) che hanno soddisfatto la soglia di volume per tre periodi di rendicontazione consecutivi. Questi dati sono presentati in forma anonima. L’etichetta anonima assegnata a un cliente varia tra le diverse metriche (ad esempio, “Cliente A” non corrisponde sempre allo stesso cliente operatore).

Dal 1° gennaio 2022, per i servizi in fibra, Chorus è soggetta a regolamentazione sui prezzi e sulla qualità (*price-quality regulation*) e a obblighi di trasparenza informativa (*information disclosure regulation*). La regolamentazione sui prezzi e sulla qualità stabilisce il tetto massimo di ricavi che Chorus può ottenere dai servizi in fibra regolamentati e la qualità minima che deve garantire. L’obiettivo è incentivare Chorus a operare nell’interesse degli utenti finali, favorendo investimenti nella rete, innovazione, maggiore efficienza e standard di servizio adeguati.

La regolamentazione sulla trasparenza obbliga le aziende a pubblicare periodicamente informazioni sulle loro prestazioni, incluse tariffe, spese attuali e future, qualità del servizio e dati finanziari. La *Commerce Commission* analizza questi dati per aiutare le parti interessate a valutare le prestazioni dei fornitori di fibra, sia singolarmente che in confronto tra loro.

Spunti ricavabili dal monitoraggio della rete di Chorus

Il monitoraggio della rete Chorus, per quanto riguarda la qualità ha un meccanismo legato alla definizione del prezzo dei servizi che è difficilmente applicabile a FiberCop.

Per quanto riguarda la non discriminazione i KPI utilizzati sono per la maggior parte sovrapponibili a quelli già utilizzati da FiberCop. Tuttavia, emergono due spunti interessanti. Il primo riguarda i due KPI “% rispetto tempi di attivazione/riparazione” non presenti nel paniere degli indicatori di FiberCop e che fornisce una misura più vicina al Cliente finale (rispetto dei tempi dichiarati al cliente) rispetto alla media dei tempi di attivazione e di riparazione.

| KPI di non discriminazione | | |
|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Provisioning | % rispetto dei tempi di attivazione | Chorus ha installato il servizio entro il termine promesso? (riportato in %) |
| Assurance | % rispetto dei tempi di riparazione | Chorus ha installato il servizio entro il termine promesso? (riportato in %) |

Il secondo spunto riguarda invece il confronto delle prestazioni tra gli Operatori nell'ambito della non discriminazione. Mutuando la soluzione neozelandese, in FiberCop la non discriminazione potrebbe prevedere il confronto delle prestazioni tra i primi tre Operatori per volumi acquistati, riportati in forma anonima (Operatore A, B C) a cui si aggiunge l'aggregato di tutti i rimanenti Operatori (D). Ovviamente l'Operatore A potrebbe essere diverso da servizio a servizio. Per esempio, nel caso italiano non tutti gli Operatori comprano gli stessi servizi.

5. Strategia di definizione di nuovi KPI nel nuovo contesto

Alla luce del nuovo contesto di mercato determinato dalla separazione societaria e proprietaria della rete, appare opportuno definire un nuovo paniere di indicatori calcolabili secondo metriche precise e certificabili, riconducibili a KPI.

I KPI proposti originano: in parte (indicati con sfondo bianco) dalla riproposizione dei KPI applicati attualmente a FiberCop, e che appaiono essere utili anche in prospettiva, all'esito dell'analisi di mercato; in parte dalle esperienze internazionali nel settore delle comunicazioni, nei paesi (Australia e Nuova Zelanda, rispettivamente, indicati con sfondo arancione e verde) che hanno sperimentato la separazione proprietaria della rete di comunicazioni.

Gli indicatori proposti mirano a raggiungere i seguenti **obiettivi**:

- 1) Verificare che FiberCop garantisca la parità di trattamento EoI tra tutti gli Operatori.
- 2) Verificare che FiberCop assicuri adeguati livelli di qualità della rete e delle prestazioni in termini di fornitura, esercizio e manutenzione dei servizi di rete.
- 3) Verificare che FiberCop garantisca il funzionamento del sistema di *provisioning* dei servizi di rete (CRM).
- 4) Verificare che FiberCop assicuri adeguati livelli della qualità delle banche dati di rete (NetMap).
- 5) Verificare che nello sviluppo della rete FTTH FiberCop rispetti gli impegni di copertura dichiarati nei piani tecnici resi noti al mercato.
- 6) Verificare la velocità di *download* della rete di accesso FiberCop, declinata per tipologia di servizio (VULA C, VULA H) ed in forma aggregata. Il dato può riferirsi anche a velocità stimate attraverso elaborazioni del *database* di rete NetMap.

Proposta di nuovo paniere KPI

Obiettivo 1) *Verificare, con appositi KPI, che FiberCop garantisca la parità di trattamento EoI tra tutti gli Operatori.*

Come riferimento per la parità di trattamento si possono considerare come base di partenza i KPI 395/18/CONS, che risultano ancora validi.

| |
|---|
| Percentuale di OL Non realizzabili causa FiberCop |
| Tempo medio di espletamento (per attivazioni) |
| Tempo medio di espletamento (per migrazioni) |
| Tempo medio DAC-DRO (solo migrazioni) |
| Tempo medio di presa 1° appuntamento |
| Tempo medio di permanenza in coda unica |
| Percentuale di OL con DAC rimodulata (RDAC) - (solo migrazioni) |
| Percentuale di OL in Backlog – (solo migrazioni) |
| Tempi medi di risoluzione del guasto |
| Tempi medi di risoluzione del degrado |
| Guasti ripetuti entro 14gg |
| Percentuale di guasti risolti entro 2° giorno successivo a quello di apertura |

A questi si potrebbero aggiungere i due KPI di non discriminazione ricavati dall'esperienza neozelandese:

| KPI di non discriminazione | | |
|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Provisioning | % rispetto dei tempi di attivazione | FiberCop ha installato il servizio entro il termine promesso (%) |
| Assurance | % rispetto dei tempi di riparazione | FiberCop ha riparato il servizio entro il termine promesso (%) |

Sempre avvalendosi dell'esperienza neozelandese, si potrebbero comparare le prestazioni dei primi tre Operatori per livello di volumi e quella aggregata dei rimanenti Operatori. Gli Operatori sarebbero indicati in forma anonima con le lettere A, B, C e D per il resto degli Operatori. Tale confronto potrà essere esteso a tutti i servizi regolati. La proposta è riassunta nella seguente tabella:

| Servizio regolato X | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| KPI di non discriminazione | | | | |
| KPI | Operatore A | Operatore B | Operatore C | Operatori D |
| Percentuale di OL Non realizzabili causa FiberCop | | | | |
| Tempo medio di espletamento (per attivazioni) | | | | |
| Tempo medio di espletamento (per migrazioni) | | | | |
| Tempo medio DAC-DRO (solo migrazioni) | | | | |
| Tempo medio di presa 1° appuntamento | | | | |
| Tempo medio di permanenza in coda unica | | | | |
| Percentuale di OL con DAC rimodulata (RDAC) - (solo migrazioni) | | | | |
| Percentuale di OL in Backlog – (solo migrazioni) | | | | |
| Tempi medi di risoluzione del guasto | | | | |
| Tempi medi di risoluzione del degrado | | | | |
| Guasti ripetuti entro 14gg | | | | |
| Percentuale di guasti risolti entro 2° giorno successivo a quello di apertura | | | | |
| % rispetto dei tempi di attivazione | | | | |
| % rispetto dei tempi di riparazione | | | | |

Questa rappresentazione permetterebbe comunque di confrontare i valori dei parametri, laddove ritenuto necessario, focalizzandosi sul trattamento di uno specifico operatore, tra cui in particolare TIM nel periodo di vigenza dell'MSA con FiberCop.

Obiettivo 2) *Verificare che FiberCop assicuri adeguati livelli di qualità della rete e delle prestazioni fornite agli operatori in termini di fornitura, esercizio e manutenzione dei servizi di rete.*

Traendo spunto dal caso australiano e tenendo conto dei fattori critici che incidono sulla qualità del servizio percepita dal cliente finale, si possono ipotizzare i seguenti indicatori di qualità specificati per i servizi di rete regolamentati.

| Indicatori di qualità della rete | | | |
|---|------------|------------|------------|
| KPI | servizio 1 | servizio 2 | servizio 3 |
| Attivazioni e migrazioni - Tempo medio di attivazione del servizio (giorni) → Tempo necessario per l'attivazione della linea. | | | |
| Interruzioni e guasti di rete - Guasti generalizzati – numero/incidenza guasti generalizzati al mese | | | |
| Disponibilità del servizio (%) → Percentuale di tempo in cui il servizio è attivo e funzionante (>99,9%). A questo indicatore va associata anche la distribuzione delle percentuali delle cause di indisponibilità | | | |
| Tasso di guasto medio per linea (% mensile) → Numero di guasti per problemi tecnici. | | | |

Questi indicatori andrebbero espressi mensilmente a livello nazionale ed eventualmente declinati anche a livello geografico con maggiore dettaglio.

Obiettivo 3) *Verificare che FiberCop garantisca il funzionamento del sistema di provisioning dei servizi di rete (CRM).*

A tale scopo si possono utilizzare i seguenti indicatori già facenti parte attualmente dei KPI 395/18/CONS

| |
|--------------------------|
| Disponibilità CRM |
| Prestazione CRM |

Questa tipologia di indicatori può estendersi anche agli altri sistemi di *delivery* e *assurance* di FiberCop.

Esigenza 4) *Verificare che FiberCop assicuri adeguati livelli della qualità delle banche dati di rete (NetMap).*

Per questo obiettivo si possono utilizzare due KPI tra quelli attualmente monitorati dall'OdV per valutare la qualità del data base NetMap e in particolare:

- **KPI 2 (percentuale corrispondenza tra totale civici su NetMap ed elemento di rete associati per la fornitura del servizio);**
- **KP4 (incidenza dei KO riconducibili a NetMap per problemi di copertura del Data Base).**

Questi indicatori dovrebbero essere forniti con frequenza mensile.

Obiettivo 5) *Verificare che nello sviluppo della rete FTTH FiberCop rispetti gli impegni di copertura dichiarati nei piani tecnici resi noti al mercato.*

Adattando gli indicatori australiani sull’*“Aggiornamento della rete in fibra”* al caso italiano, si propongono i due indicatori riportati in tabella. Si potrebbero monitorare le unità immobiliari *“passed”* o coperte rispetto a quelle pianificate e le unità immobiliari *“connected”* o attivate rispetto a quelle coperte, in quanto dati di uso comune nel mondo Telco.

| Copertura della rete FTTH |
|---|
| U.I passed FTTH attuati / U.I passed FTTH pianificati |
| U.I FTTH Connected / U.I FTTH passed attuati |

Questi indicatori dovranno essere forniti per ogni trimestre e poi a fine anno su base annuale. Inoltre, dovranno essere declinati anche su base regionale o, in alternativa, riferiti alle unità territoriali di FiberCop.

Obiettivo 6) *Verificare la velocità di download della rete di accesso FiberCop, declinata per servizi (VULA H, VULA C) ed in forma aggregata. Il dato il può riferirsi anche a velocità stimate attraverso elaborazioni del database di rete NetMap.*

Si tratta di un indicatore di prestazione della rete come nel caso australiano ma adattato alla situazione italiana.

| Indicatore di qualità | |
|---|--|
| Distribuzione del bit-rate di download (% dei civici che rispettano le soglie sotto riportate) <30Mbps 30Mbps < V < 100Mbps 100Mbps < V < 200Mbps 200Mbps < V < 1Gbps >1Gbps | Per servizio (VULA C, VULA H) e aggregato |

Questo indicatore dovrà essere fornito su base trimestrale sia a livello nazionale sia a livello regionale o, in alternativa, a livello di unità territoriali di FiberCop (FOL).

Sintesi della proposta

La proposta di monitoraggio della rete FiberCop può essere sintetizzata in due gruppi di indicatori (non discriminazione e qualità), in considerazione sia degli attuali KPI *ex delibera n. 395/18/CONS*, sia dell'analisi condotta dall'OdV sui casi australiano e neozelandese. Nelle tabelle l'uso del colore ha il seguente significato: in bianco i KPI derivanti dalle precedenti delibere dell'Autorità o comunque già monitorati dall'Organo di vigilanza. In verde i KPI mutuati dall'esperienza neozelandese e in arancione i KPI ispirati all'esperienza australiana, riadattati al caso italiano.

I **KPI di non discriminazione** declinati per ogni servizio regolamentato sono riassunti nella tabella sotto riportata.

| Servizio regolato X | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| KPI di non discriminazione | | | | |
| KPI | Operatore A | Operatore B | Operatore C | Operatori D |
| Percentuale di OL Non realizzabili causa FiberCop | | | | |
| Tempo medio di espletamento (per attivazioni) | | | | |
| Tempo medio di espletamento (per migrazioni) | | | | |
| Tempo medio DAC-DRO (solo migrazioni) | | | | |
| Tempo medio di presa 1° appuntamento | | | | |
| Tempo medio di permanenza in coda unica | | | | |
| Percentuale di OL con DAC rimodulata (RDAC) - (solo migrazioni) | | | | |
| Percentuale di OL in Backlog - (solo migrazioni) | | | | |
| Tempi medi di risoluzione del guasto | | | | |
| Tempi medi di risoluzione del degrado | | | | |
| Guasti ripetuti entro 14gg | | | | |
| Percentuale di guasti risolti entro 2° giorno successivo a quello di apertura | | | | |
| % rispetto dei tempi di attivazione | | | | |
| % rispetto dei tempi di riparazione | | | | |

Con riferimento a tali KPI, in gran parte ripresi da quelli oggi in vigore, si osserva che l'indicatore "*Tempo Medio DAC-DRO (solo migrazioni)*" è un indicatore di controllo che, ai fini di una semplificazione, potrebbe essere richiesto a FiberCop solo in caso di necessità. Inoltre, l'indicatore "*Percentuale di guasti risolti entro il 2° giorno successivo*" appare essere sovrapponibile sia all'indicatore "*Tempi medi di risoluzione del guasto*" che al nuovo indicatore proposto "*% rispetto dei tempi di riparazione*", e pertanto, seguendo la stessa logica di semplificazione, potrebbe essere eliminato dal *set* definitivo.

I **KPI di qualità**, taluni declinati anche su base territoriale, sono infine riassunti nella tabella sotto riportata.

| Indicatori di qualità della rete | | | |
|--|------------|------------|------------|
| KPI | servizio 1 | servizio 2 | servizio 3 |
| Attivazioni e migrazioni - Tempo medio di attivazione del servizio (giorni) → Tempo necessario per l'attivazione della linea. | | | |
| Interruzioni e guasti di rete - Guasti generalizzati – numero/incidenza guasti generalizzati al mese | | | |
| Disponibilità del servizio (%) → Percentuale di tempo in cui il servizio è attivo e funzionante (>99,9%). A questo indicatore va associata anche la distribuzione delle percentuali delle cause di indisponibilità | | | |
| Tasso di guasto medio per linea (% mensile) → Numero di guasti per problemi tecnici. | | | |



| | |
|--|---|
| Distribuzione del bit-rate di download (% dei civici che rispettano le soglie sotto riportate) <30Mbps 30Mbps < V < 100Mbps 100Mbps < V < 200Mbps 200Mbps < V < 1Gbps >1Gbps | Per servizio (VULA C, VULA H) e aggregato |
| percentuale corrispondenza tra totale civici su NetMap ed elemento di rete associati per la fornitura del servizio | |
| incidenza dei KO riconducibili a NetMap per problemi di copertura del Data Base | |
| Disponibilità CRM | |
| Prestazione CRM | |
| U.I passed FTTH attuati / U.I passed FTTH pianificati | |
| U.I FTTH Connected / U.I FTTH passed attuati | |