

**Specifiche tecniche per la realizzazione di una banca di dati di tutte le reti di accesso ad internet di proprietà sia pubblica sia privata esistenti nel territorio nazionale (art. 6, comma 5-bis, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145, “Destinazione Italia”, convertito con modifiche dalla legge n. 9 del 2014)**

**A. Premessa**

L'art. 6, comma 5-bis, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145, recante «*Interventi urgenti di avvio del piano “Destinazione Italia”, per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed Expo 2015*», convertito con modifiche dalla legge n. 9 del 2014 (nel seguito anche “*Destinazione Italia*” o anche legge “*Destinazione Italia*”), prevede che l'Autorità per le Garanzie nelle comunicazioni (nel seguito AGCOM o anche Autorità) predisponga una banca dati con lo scopo di elaborare soluzioni innovative volte a colmare il divario digitale in relazione alla banda larga e ultralarga, e di conseguire una mappatura della rete di accesso ad internet.

Il presente documento fornisce le indicazioni in merito alle specifiche tecniche attuative per la costituzione della suddetta banca dati (nel seguito, anche “banca dati”).

La banca dati in esame è relativa a tutte le reti di accesso ad internet di proprietà sia pubblica sia privata esistenti nel territorio nazionale e prevede che siano dettagliate “*le relative tecnologie nonché il grado di utilizzo delle stesse*” <sup>(1)</sup>.

Al fine di individuare il contesto operativo e comprendere gli sviluppi futuri della suddetta banca dati, è utile osservare che l'AGCOM è anche chiamata a svolgere un ruolo attivo nel piano di sviluppo della Banda Ultra Larga. In particolare, il documento “*Strategia italiana per la Banda Ultralarga*”, approvato il 3 marzo 2015 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, attribuisce ad AGCOM, tra gli altri, compiti di monitoraggio che riguardano:

- a. la rilevazione della penetrazione dei servizi di connettività per registrare la percentuale di popolazione che utilizza il servizio nelle aree coperte da connettività oltre 100 Mbps. Il *trend* di adozione condiziona l'attuazione delle politiche a sostegno della domanda;
- b. la verifica della velocità effettiva di connessione nelle aree interessate dal progetto e dell'andamento degli abbonamenti a banda ultralarga con connettività di almeno 100 Mbps che saranno comunicati all'Agenzia per l'Italia digitale (AGID), rendendo così possibile la valutazione dell'impatto delle misure a sostegno della domanda;
- c. il monitoraggio, in cooperazione con gli utenti, dell'efficacia dell'intervento sia dal punto di vista infrastrutturale, verificando l'effettiva velocità di connessione nelle aree interessate dal progetto, sia dal punto di vista della penetrazione della banda ultralarga.

Inoltre, sempre ai sensi del citato documento “*Strategia italiana per la banda ultralarga*”, è richiesta la costituzione di un sistema informativo nazionale federato, coordinato da Infratel, dall'AGID e il

---

<sup>1</sup> Cfr. *Destinazione Italia*.

relativo repertorio, quale “*soluzione coerente e complementare la base dati delle reti di accesso istituita dall’AGCOM*”. In particolare, l’Allegato C del citato documento, prevede che il catasto possa erogare “*ogni altro servizio utile alla digitalizzazione*” e quindi presuppone l’interoperabilità tra il catasto ed il sistema di mappatura sviluppato da AGCOM.

Queste specifiche sono inoltre individuate anche nel rispetto del principio del c.d. “*once only*”, formulato nell’ambito della Comunicazione della Commissione, Strategia per il mercato unico digitale per l’Europa, COM(2015), 192 *final*, del 6 maggio 2015, secondo cui i dati devono essere forniti una sola volta alla pubblica amministrazione. A tal fine, è stata avviata un’interlocuzione con il Ministero per lo sviluppo economico (MISE) con l’obiettivo di valutare la possibilità di far convergere i due sistemi informativi.

Le specifiche tecniche attuative sono riportate nei paragrafi B, C, D, E. Come indicato nella premessa alla presente delibera, l’Autorità ritiene opportuno acquisire le osservazioni degli operatori del mercato e di ogni soggetto interessato sulla modalità di realizzazione della banca dati predisposta ai sensi del art. 6, comma 5-*bis*, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145, “*Destinazione Italia*”, convertito con modifiche dalla legge n. 9 del 2014. Al fine di facilitare la formulazione delle memorie da parte dei soggetti interessati, sono quindi proposti dei quesiti nel paragrafo F di questo documento.

Ulteriori informazioni riguardanti le modalità di consultazione sono riportate nell’Allegato A alla presente delibera.

## **B. Aspetti sistemistici generali**

### **1. Identificazione degli utenti del sistema**

- (1) I soggetti tenuti a fornire le informazioni sono gli operatori (privati e pubblici) detentori delle infrastrutture di rete (fisse e mobili), con particolare riferimento ai sistemi utilizzati in rete di accesso (mezzi trasmissivi e sistemi di trasmissione quali modem, dslam, ecc.). Ai sensi di quanto stabilito dalla normativa, la mappatura riguarda tutte le reti di accesso ad Internet e pertanto la mappatura si intende estesa anche alle reti che offrono accesso tramite tecnologia WiFi.
- (2) Le informazioni acquisite ed elaborate, aggregandole attraverso il sistema di mappatura, vengono successivamente rese pubbliche ai sensi di quanto stabilito dal decreto legislativo n.82 del 7 marzo 2005, art. 68, comma 3 e successive modificazioni.

### **2. Definizione dei flussi di input e frequenza di aggiornamento**

- (1) Gli operatori autorizzati che dispongono di infrastruttura di accesso di rete e/o che forniscono la rete di accesso ad Internet sono tenuti a fornire le informazioni secondo il formato e le modalità stabilite dall’AGCOM.
- (2) Le informazioni vengono acquisite con cadenza periodica. In prima applicazione viene prevista una frequenza di aggiornamento pari a 2 volte all’anno fatta eccezione per le reti dove è previsto un rapido sviluppo (ad es. per le connessioni in fibra ottica con rete FTTC) per le quali si prevede un aggiornamento di 4 volte l’anno.
- (3) L’operatore che introduce significative variazioni sulla propria rete nel periodo ricompreso tra le rilevazioni pianificate, è tenuto ad informare l’Autorità fornendo anticipatamente l’aggiornamento al fine di consentire l’allineamento della banca dati.

### 3. Metodologia di elaborazione e pubblicazione dei dati acquisiti per la una mappatura della rete di accesso ad internet

- (1) Al fine dei di preservare la riservatezza delle informazioni acquisite (cfr. paragrafo 5 relativo ai profili di sicurezza), i dati sono pubblicati in forma aggregata.
- (2) É in corso di valutazione il livello di aggregazione dei dati acquisiti, nel rispetto del requisito imposto dal “*Destinazione Italia*”, che prevede la pubblicazione delle informazioni in merito alle reti di accesso ad internet esistenti.
- (3) L’orientamento dell’Autorità è quello di fornire un livello di dettaglio delle informazioni rese disponibili inferiore all’ambito comunale. In particolare, si ritiene che la definizione del livello di dettaglio dei dati richiesti deve essere confacente all’obiettivo di individuare, per ciascun comune, le aree e/o le porzioni del territorio comunale in cui sia potenzialmente necessario avviare un intervento per la realizzazione o per il potenziamento delle infrastrutture di rete esistenti.
- (4) Relativamente a ciascuna area, saranno pubblicate le informazioni statistiche in forma aggregata (escluso il nominativo degli operatori) al fine di rendere noto il livello di disponibilità dell’offerta di connettività ad Internet (ad es., per classi di offerta: bassa, media, alta). Si intende, pertanto, pubblicare alcuni indicatori di disponibilità della tecnologia presso le aree di interesse relative ai comuni italiani.
- (5) I dati ricavati sono resi disponibili in formato di dati di tipo aperto ai sensi dell’art. 68, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.
- (6) L’Autorità intende rendere disponibili le informazioni (assicurando i profili di sicurezza riportati nel successivo punto 5) tenendo conto delle regole tecniche nazionali ed europee per la formazione, il contenuto, la documentazione e la fruibilità dei database (direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, c.d. direttiva INSPIRE; regolamento (UE) n. 1089/2010 della Commissione sull’interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati territoriali, come emendato da ultimo dal regolamento n. 1312/2014) al fine di supportare l’interoperabilità del data base con il sistema informativo nazionale federato (catasto) coordinato da INFRATEL e da AGID.

### 4. Modalità tecniche di acquisizione delle informazioni (alimentazione della banca dati)

- (1) L’Autorità intende sviluppare le modalità federate e utilizzare tecniche informatiche per lo scambio automatico delle informazioni. In particolare, si intende utilizzare le modalità che assicurano l’allineamento costante del dato.
- (2) Durante la fase iniziale, nelle more delle attività necessarie all’implementazione del catasto, si prevede di operare attraverso lo scambio periodico di file secondo i formati che verranno condivisi con gli operatori interessati.

### 5. Profili di sicurezza

- (1) Le informazioni acquisite nella banca dati sono da ritenersi commercialmente sensibili. Occorre pertanto preservare la riservatezza non consentendo l’accesso a terze parti. La reportistica prodotta dovrà garantire adeguato grado di riservatezza.

## C. Modalità di georeferenziazione (mappatura)

### 1. Considerazioni generali

- (1) Poiché la banca dati è sviluppata con lo scopo di elaborare soluzioni innovative volte a colmare il divario digitale in relazione alla banda larga e ultralarga e di conseguire una mappatura della rete di accesso ad internet compatibilmente con quanto previsto dal “*Destinazione Italia*”, e dal momento che è altresì richiesta l’interoperabilità con il Catasto Nazionale delle infrastrutture <sup>(2)</sup>, si rende necessario definire il dettaglio delle informazioni che devono essere acquisite.
- (2) Occorre, in particolare, disporre di informazioni relative all’infrastruttura di rete (con il dettaglio della tecnologia e del grado di utilizzo) e di informazioni che consentano la mappatura geografica degli oggetti gestiti attraverso la banca dati.
- (3) Ai fini dell’implementazione della mappatura geografica, dalle analisi svolte appare necessario distinguere il caso delle reti fisse (che sono predisposte per assicurare la connessione presso un punto prestabilito) dalle reti mobili che, invece, assicurano la connessione dell’utente in movimento presso le aree servite dall’operatore.

### 2. Primo metodo di georeferenziazione dei punti terminali reti fisse – metodo c.d. “puntuale”

- (1) Con “georeferenziazione puntuale delle reti di accesso geografiche” si intende il processo di individuazione dei singoli punti terminali della rete.
- (2) A parere dell’Autorità, la georeferenziazione puntuale costituisce la metodologia ottimale per la mappatura delle reti di accesso fissa in quanto consente di individuare la collocazione esatta dei punti di consegna (salvo l’errore di rilevazione della posizione). Infatti, la metodologia non introduce ambiguità in merito agli indirizzi geografici effettivamente collegabili alla rete. Di contro, in assenza di una mappatura puntuale, potrebbero apparire servibili/servite delle porzioni del territorio che, dal punto di vista operativo, non sono raggiungibili dalla rete di accesso.
- (3) L’implementazione della georeferenziazione puntuale richiede l’acquisizione delle informazioni che consentano di localizzare, con un dato livello di precisione, i punti da mappare. Per l’esecuzione di tale attività, l’Autorità prevede l’adozione di due metodologie alternative:
  - a. la metodologia che consiste nell’acquisizione delle informazioni sulla base della Latitudine e Longitudine riferite ad un sistema geodetico definito e condiviso; tale metodologia è preferibile dal punto di vista operativo (tale da ridurre i costi di elaborazione);
  - b. il secondo metodo prevede di descrivere la posizione geografica attraverso le indicazioni toponomastiche e l’indicazione del numero civico. A tale fine occorre, tra le altre cose, riferire le informazioni ad un viario definito e condiviso, in cui sono collezionati i nomi associati alle strade.
- (4) Con riferimento alle coordinate geografiche (latitudine e longitudine) l’Autorità prevede di utilizzare i sistemi di riferimento ED\_1950\_UTM 32 e WGS84, che sono altresì utilizzati dall’ISTAT e dalle principali Amministrazioni centrali, regionali e locali.

---

<sup>2</sup> La cui realizzazione è prevista nel catasto nell’Allegato C al documento “Strategia italiana per la Banda ultralarga”, recante “Linee Guida sul Sistema informativo nazionale federato del sopra e del sottosuolo”.

- (5) Con riferimento al secondo metodo sopra elencato, l’Autorità ritiene che i riferimenti basati sulla toponomastica, si debbano riferire al c.d. “viario Istat”. Solo in tal modo, infatti, risulta possibile definire una modalità non ambigua e certificabile.
  - (6) Si rimanda al sito *web* del ISTAT per l’individuazione delle caratteristiche tecniche collegate a tale metodologia.
3. Secondo metodo di georeferenziazione dei punti terminali reti fisse – c.d. “metodo approssimato” (o metodo *proxy*)
- (1) Ricontrata:
    - a. l’indisponibilità del viario ISTAT (in corso di certificazione) entro la conclusione del 2015,
    - b. il fatto che detto viario non è ancora implementato dai principali operatori che sono tenuti a fornire le informazioni per la costituzione della banca dati in esame,
    - c. l’indisponibilità di informazioni puntuali (latitudine e longitudine) per tutti i singoli punti terminali della rete,

L’Autorità, al fine della mappatura delle reti fisse, ritiene pertanto di dover adottare delle modalità di mappatura alternative (dette approssimate), fino a quando non sarà operativamente possibile adottare una mappatura puntuale.

Le tecniche approssimate, in linea generale, prevedono di acquisire la georeferenziazione del un nodo di rete che si colloca in prossimità del nodo terminale a cui si connette l’utente finale. Tale nodo di rete viene individuato in relazione alla tecnologia mappata.
  - (2) Dalle informazioni dei punti intermedi prossimi al punto terminale verranno stimate le coperture disponibili (calcolando i contorni delle aree di censimento Istat [versione 2011]) che si collocano in prossimità del nodo.
4. Applicazione dei metodi di georeferenziazione alle reti fisse
- (1) Per la tecnologia xDSL si richiede la georeferenziazione della centrale.
  - (2) Per la tecnologia vDSL si richiede la georeferenziazione dell’armadio della rete di accesso.
  - (3) Nel caso di WiMax e HiperLan si intende acquisire l’indirizzo della stazione trasmittente lato rete.
  - (4) Nel caso di rete rigida vanno indicate le centrali.
  - (5) Nel caso di soluzioni FTTB ed FTTH non si ritiene applicabile il metodo di georeferenziazione approssimata e pertanto viene richiesta la mappatura dei punti terminali.
5. Georeferenziazione delle reti mobili
- (1) La georeferenziazione delle reti mobili avviene individuando la posizione delle stazioni e specificando le aree illuminate dalle medesime, in cui viene offerto il servizio.

## D. Mappatura delle reti fisse

1. Il “*Destinazione Italia*” prevede che la mappatura venga svolta “*dettagliando le relative tecnologie nonché il grado di utilizzo delle stesse*”. Ai fini dell’implementazione si ritiene di definire i campi da acquisire, in relazione alle diverse tecnologie che occorre considerare e il rispettivo grado di utilizzo che, data la natura diversa delle stesse, verrà definito in maniera differente per ciascuna tecnologia considerata.
2. Le informazioni devono essere acquisite dai detentori di infrastrutture. Le informazioni devono riferirsi ad elementi “attivi” e non “pianificati”.
3. In linea generale, il grado di utilizzo viene inteso come rapporto tra l’utilizzato (o attivato) e l’installato. Di conseguenza, in relazione a ciascuna tecnologia è necessario acquisire delle informazioni sulle dotazioni impiantistiche atte a calcolare tale rapporto.
4. In riferimento alla tecnologia xDSL l’informazione georeferenziata deve essere fornita a livello di centrale dove è ubicato il DSLAM in quanto non è possibile attualmente identificare un punto più prossimo all’utente.
5. In riferimento alla tecnologia vDSL (architettura FTTC) l’informazione deve essere fornita a livello di armadio, elemento georeferenziabile ritenuto più prossimo alle utenze finali.
6. Nel caso di accesso da centrale locale occorre prevedere l’indicazione della specifica tecnologia impiegata: accesso simmetrico (ad es. SHDSL) o asimmetrico (ad es. ADSL1, ADSL2+). Tale indicazione è sinteticamente rappresentata dal campo “tipologia DSLAM” indicato nelle tabelle seguenti.
7. In riferimento alla tecnologia FTTB/FTTH, come premesso, la descrizione deve essere svolta in maniera puntuale in quanto non si ritiene applicabile il metodo di georeferenziazione approssimata, pertanto le informazioni dovranno riferirsi ai singoli civici attestati. Per quanto concerne il campo “Tecnologia” (indicato nella tabella Copertura “FTTB/FTTH”) occorre specificare il tipo di collegamento (GPON o P2P).
8. In riferimento alle tecnologie WiMAX, HiperLan e alle altre modalità wireless (non satellitari), l’informazione deve essere fornita a livello di stazione trasmittente lato rete. Può essere richiesta anche l’area di copertura.
9. Per gli accessi asimmetrici occorre fornire la velocità massima, distinguendo tra collegamento in *upload* e collegamento in *download*.
10. Sono quindi riportate, in forma tabellare, le informazioni che si intendono acquisire

<b>Anagrafica Centrali</b>
Identificativo Centrale
Identificativo Area di Centrale
Latitudine
Longitudine

<b>Anagrafica Armadi</b>
Identificativo Armadio
Identificativo Area di Centrale
Latitudine
Longitudine

<b>Copertura xDSL</b>
Identificativo DSLAM
Identificativo Centrale
Identificativo Area di Centrale
Tipologia DSLAM
Velocità Massima
Linee attive
Linee totali

<b>Copertura vDSL</b>
Identificativo Armadio
Identificativo ONU
Identificativo OLT
Identificativo Centrale
Velocità Massima
Porte attive
Porte totali

<b>Copertura FTTB/FTTH</b>
Identificativo ONU
Identificativo OLT
Identificativo Centrale
Latitudine
Longitudine
Tecnologia
Velocità Massima

<b>Copertura HiperLan/WiMax/WiFi</b>
Identificato stazione
Latitudine
Longitudine
Velocità Massima
Porte attive
Porte installate

## E. Mappatura delle reti mobili

1. Per ciascuna tecnologia e ciascuna cella radiomobile, si intende acquisire la mappa di copertura di ogni stazione. Inoltre, al fine di individuare il grado di utilizzo, si intende acquisire delle informazioni rappresentative del traffico smaltito da ciascuna cella.
2. Segue la sintesi tabellare con il dettaglio delle principali informazioni che si intendono acquisire.

<b>Radiomobile 2.5G</b>
Identificativo stazione
Latitudine
Longitudine
Velocità massima della stazione
Area di copertura
Grado di utilizzo (traffico smaltito)

<b>Radiomobile 3G</b>
Identificativo stazione
Latitudine
Longitudine
Velocità massima della stazione
Area di copertura
Grado di utilizzo (traffico smaltito)

<b>Radiomobile 4G</b>
Identificativo stazione
Latitudine
Longitudine
Velocità massima della stazione
Area di copertura
Grado di utilizzo (traffico smaltito)

<b>Copertura WiFi</b>
Identificato stazione
Latitudine
Longitudine
Area di copertura
Velocità Massima
Grado di utilizzo (traffico smaltito)

## F. Quesiti

1. Si condividono gli aspetti generali del sistema di mappatura riportati al paragrafo B, in particolare con riferimento a: soggetti tenuti a fornire le informazioni e frequenza di acquisizione delle stesse?
2. In riferimento alla sicurezza, quali sono le caratteristiche di riservatezza che dovrebbero essere sviluppate?
3. Dal momento che i dati ricavati devono essere resi disponibili in formato di dati di tipo aperto, ai sensi dell'articolo 68, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e successive modificazioni, quale livello di aggregazione delle informazioni occorre implementare al fine di evitare la pubblicazione di dati commercialmente sensibili?
4. Le informazioni relative alla mappatura delle reti fisse discusse al paragrafo D sono rispondenti alle finalità previste dal "*Destinazione Italia*"? In caso negativo, quale dettaglio deve essere utilizzato? (Fornire le tabelle con il dettaglio dei campi da acquisire).
5. Le informazioni relative alla mappatura delle reti mobili, discusse al paragrafo E, sono rispondenti alle finalità previste dal "*Destinazione Italia*"? In caso non affermativo, quale dettaglio deve essere utilizzato? (Fornire le tabelle con il dettaglio dei campi da acquisire).
6. Con riferimento alle tecnologie radiomobili, è utile acquisire il traffico smaltito per rappresentare il c.d. grado di utilizzo? Appare opportuno acquisire anche un termine di riferimento quale, ad es. la domanda di traffico generata dagli utenti? Quale parametro alternativo al traffico smaltito può essere preso in esame?
7. Con riferimento alle reti fisse e mobili, è opportuno acquisire informazioni relative alla velocità minima, determinata anche sulla base di valutazioni statistiche (si veda ad esempio, la delibera AGCOM n. 154/12/CONS del 29 marzo 2012 per le reti mobili)?