

Mappatura reti a Banda ultralarga 2020 manuale di istruzioni

Sommario

1. Premessa	2
2. Procedura di registrazione.....	2
3. Tipologia dati richiesti	2
4. Campi fissi relativi all’anagrafica indirizzi	3
5. Campi da compilare a cura dell’operatore relativi agli attributi di copertura.....	4
6. Soglie prestazionali (secondo linee guida VHCN BEREC)	5
7. Nomenclatura dei files	6
8. Formato Files e Valori ammessi nei campi da compilare.....	6
9. Upload dei questionari	9

1. Premessa

Il seguente documento descrive le istruzioni per partecipare alla mappatura reti a Banda ultralarga 2020, sia per la compilazione dei questionari che per le modalità di registrazione dell'operatore.

I questionari tengono conto delle disposizioni previste dalle linee guida emesse dal Body of European Regulator of Electronic Communications ("BEREC") sulla mappatura geografica delle installazioni di rete ("*BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments*") pubblicate a marzo 2020 e dei criteri contenuti nelle linee guida per la definizione delle reti VHCN- Very High Capacity Network ("*Draft BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks*").

L'operatore che intende contribuire alla mappatura dovrà preventivamente registrarsi, secondo le modalità illustrate nel seguito, in modo da avere le credenziali per l'accesso all'area riservata dove caricare i questionari compilati.

I questionari sono disponibili in formato .zip nella sezione consultazione del sito bandaultralarga.italia.it.

2. Procedura di registrazione

L'operatore che intende contribuire alla mappatura dovrà richiedere un account, inviando una email avente ad oggetto: "mappatura reti a Banda ultralarga 2020" all'indirizzo consultazione@infratelitalia.it, contenente le seguenti informazioni:

- ragione sociale
- partita IVA
- nome e cognome del referente
- indirizzo email del referente (che verrà utilizzato come username)
- indirizzo PEC del referente
- telefono fisso e mobile del referente

È inoltre necessario allegare la delega del rappresentante legale della società al referente ad operare sulla piattaforma di consultazione.

Al termine della procedura di registrazione e delle verifiche interne di validazione e autorizzazione l'utente riceverà comunicazione dello *username* e *password* e codice operatore con cui procedere all'accesso dell'area riservata.

3. Tipologia dati richiesti

I dati necessari per la mappatura sono raccolti in questionari, resi disponibili agli operatori sotto forma di files *comma separated values*, ovvero .csv, raggruppati per regioni. Ogni file contiene l'elenco degli indirizzi civici predisposto da Infratel Italia con le caratteristiche dell'indirizzo (es. comune, strada, civico) e una serie di campi descrittivi degli attributi di copertura.

I questionari da compilare sono disponibili in formato .zip nella sezione consultazione del sito bandaultralarga.italia.it.

Per ogni indirizzo civico l'operatore dovrà scegliere gli attributi di copertura come indicato nel seguito.

Formato file .csv: Il file ha codifica dei caratteri UTF8, il separatore tra i campi è il carattere punto e virgola (;), i campi testo sono racchiusi tra doppi apici (") e la prima riga contiene le intestazioni di campo.

È opportuno prestare attenzione all'apertura dei files .csv di dimensioni maggiori di circa 1.000.000 di righe richiede il ricorso a software adeguati, per evitare malfunzionamenti o troncamenti del dataset.

Il tracciato dei questionari è il seguente:

BASE questionario fornito da Infratel Italia													Dati da compilare a cura dell'operatore									
cod_egonciv	regione	provincia	comune	frazione	procom_2017	ist_sez	ist_pro	ist_com	strada	civico	barrato	km	operatore	nga	tecn	vel_max_down	vel_max_up	peak_vel_down	peak_vel_up	vhcn_class	anno_coper	num_ui_passed (opzionale)

I dati sono raggruppabili in due gruppi, ovvero:

- 1) campi fissi relativi all'anagrafica degli indirizzi forniti da Infratel Italia;
- 2) campi da compilare a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura.

4. Campi fissi relativi all'anagrafica indirizzi

I campi fissi rappresentano l'anagrafica del civico in termini di:

- cod_egonciv: è il codice egon civico, un identificativo univoco dell'indirizzo, noto agli operatori con database anagrafico egon.
- regione: descrizione regione
- provincia: descrizione provincia
- comune: descrizione comune. Il nome è riferito ai nomi da statuti comunali.
- frazione: descrizione della frazione.
- procom_2017: codice dell'Istituto nazionale di statistica ("Istat"), dato dalla concatenazione provincia (pro) e comune (com) come da nomenclatura al 2017
- ist_sez, ist_pro, ist_com: codici Istat rispettivamente della sezione, provincia, comune
- strada: descrizione della strada comprensivo dell'identificativo di via, viale, piazza.
- civico: numero civico
- barrato: esponente del civico
- km: civico extraurbano identificato dal kilometro

Il nome del comune è riferito agli statuti comunali, si associa al nome il codice Istat provincia-comune anno 2017, che permette di identificarlo univocamente. Viene fornita anche l'associazione del civico con la sezione di censimento con il miglior grado di precisione disponibile.

5. Campi da compilare a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura

Per ciascuno degli indirizzi civici, l'operatore dovrà compilare i seguenti campi:

- a) operatore
- b) *NGA* (nga)
- c) tecnologia (tecn)
- d) massima velocità download (vel_max_down)
- e) massima velocità upload (vel_max_up)
- f) velocità download nelle ore di picco (peak_vel_down)
- g) velocità *upload* nelle ore di picco (peak_vel_up)
- h) Classe *VHCN* (vhcn_class)
- i) Anno di copertura (anno_coper)
- j) Numero di UI *passed* (num_ui_passed) - Opzionale

Dove:

- a) operatore: codice fornito da Infratel Italia durante la procedura di registrazione, del tipo OP-xxx.
- b) *NGA*
 - 0. civico non coperto da rete *NGA*,
 - 1. civico coperto da rete *NGA*.

Una rete *NGA* (*Next Generation Access*) è una rete in grado di fornire all'utente finale una velocità di connessione in download di almeno 30 Mbit/s e 15 Mbit/s upload.

Un civico è da considerare coperto da reti *NGA* se almeno un'unità immobiliare corrispondente è *passed*.

Un'unità immobiliare si considera *passed* se a fronte della richiesta dell'utente, la attivazione della linea *NGA* non comporta costi eccessivi (oltre la normale pratica commerciale) e quando la tempistica di attivazione non supera le 4 settimane dalla richiesta. La rete *NGA* deve raggiungere il confine della proprietà privata.

Nel caso di reti *FWA* (*Fixed Wired Access*) un'unità immobiliare si considera *passed* quando si trova in prossimità di una stazione radio base (ovvero in un sito in cui il livello di campo e di rapporto *S/N* segnale/rumore consentono l'attivazione del servizio *NGA*), tipicamente in visibilità diretta della stessa.

Per unità immobiliari si intendono, le abitazioni e le sedi d'impresa (profit e no-profit) e di pubblica amministrazione.

- c) tecnologia:
 - 1. rame (con tecniche trasmissive *VDSL/VDSL 2+/E-VDSL*)
 - 2. rame (con tecniche trasmissive *VECTORING/GFAST/BONDING*)
 - 3. fibra ottica (secondo le architetture *FTTH/FTTB*) fino al civico che identifica l'edificio o al massimo ad una distanza minore uguale di 50 metri
 - 4. *FWA* su frequenza licenziata con fibra fino alla BTS (*Base Transceiver Station*)
 - 5. *FWA* su frequenza licenziata senza fibra fino alla BTS (*Base Transceiver Station*)

FTTB - Fiber to the Building: è l'architettura con la fibra che termina presso un punto di terminazione ottico posto alla base dell'edificio che ospita l'unità immobiliare.

FTTH- Fiber to the Home: è l'architettura con la fibra che termina presso un punto di terminazione ottico interno all'unità immobiliare.

d) massima velocità download e velocità download nelle ore di picco:

1. tra 30 e 100 Mbit/s
2. tra 100 e 300 Mbit/s
3. tra 300 Mbit/s e 1 Gbit/s
4. oltre 1 Gbit/s

e) massima velocità upload e velocità upload nelle ore di picco:

1. tra 15Mbit/s e 50Mbit/s
2. tra 50 Mbit/s e 150Mbit/s
3. tra 150Mbit/s e 500Mbit/s
4. oltre 500Mbit/s

f) classe *VHCN (Very High Capacity Network)*

1. assenza di copertura *VHCN*
2. fibra ottica fino al civico
3. fibra ottica fino alla *BTS* (nel caso *FWA*)
4. assenza di fibra ottica fino al civico, ma sono soddisfatte tutte le soglie prestazionali di cui al criterio 3 delle linee guida *VHCN*
5. assenza di fibra ottica fino alla *BTS*, ma sono soddisfatte tutte le soglie prestazionali di cui al criterio 4 delle linee guida *VHCN* (nel caso *FWA*)

Il campo "assenza di copertura *VHCN*" pari ad "1" andrà scelto nel caso di civico coperto con reti *NGA*, ma che non soddisfa le altre condizioni della classe *VHCN* (ai punti 2-3-4-5). Il valore "0" del campo andrà scelto nel caso di civico non coperto da reti *NGA*.

g) Anno di copertura:

1. civico coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2019
2. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2020;
3. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2021;
4. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2022;

h) Numero di unità immobiliari *passed* (opzionale)

Campo opzionale, da compilare se l'operatore dispone del numero di unità immobiliari in corrispondenza del civico.

6. Soglie prestazionali (secondo linee guida *VHCN* BEREC)

Il BEREC individua i seguenti criteri per la definizione delle reti *VHCN* ("Draft BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks"):

criterio 1: qualsiasi rete in grado di fornire una linea fissa con fibra ottica fino all'edificio.

critério 2: qualsiasi rete in grado di fornire una linea wireless con fibra fino alla *BTS*.

critério 3: qualsiasi rete in grado di fornire una linea fissa, che sotto le condizioni usuali di picco, fornisce all'utente finale la seguente qualità di servizio:

- a) velocità in download $\geq 1000\text{Mbit/s}$
- b) velocità in upload $\geq 200\text{Mbit/s}$
- c) *IP packet error ratio* (Y.1540) $\leq 0.05\%$
- d) *IP packet loss ratio* (Y.1540) $\leq 0.0025\%$
- e) *round trip IP packet delay* (RFC 2681) $\leq 10\text{ms}$
- f) *IP packet delay variation* (RFC 3393) $\leq 2\text{ms}$
- g) *IP service availability* (Y.1540) $\geq 99,9\%$ annua

critério 4: qualsiasi rete in grado di fornire una linea wireless, che sotto le condizioni usuali di picco, fornisce all'utente finale la seguente qualità di servizio:

- a) velocità in download $\geq 150\text{Mbit/s}$
- b) velocità in upload $\geq 50\text{Mbit/s}$
- c) *IP packet error ratio* (Y.1540) $\leq 0.01\%$
- d) *IP packet loss ratio* (Y.1540) $\leq 0.005\%$
- e) *round trip IP packet delay* (RFC 2681) $\leq 25\text{ms}$
- f) *IP packet delay variation* (RFC 3393) $\leq 6\text{ms}$
- g) *IP service availability* (Y.1540) $\geq 99,81\%$ annua

I parametri di performance sono riferiti al percorso di rete dalla sede d'utente fino al primo punto (*Peering point*) da cui il traffico utente è conferito alle altre reti pubbliche. I valori non tengono in conto possibili limitazioni legate agli apparati di utente.

7. Nomenclatura dei files

I nomi dei files contenenti i questionari compilati dall'operatore dovranno essere composti da un prefisso, OP-xxx (codice operatore utilizzato nella compilazione dei questionari e fornito in fase di registrazione), nome della regione, data di inserimento nel formato YYYYMMDD.

Ad esempio: OP001-Sardegna-20200618.csv

8. Formato Files e Valori ammessi nei campi da compilare

L'operatore dovrà riempire i campi relativi agli attributi di copertura, secondo i valori prestabiliti, disponibili dalle tabelle attributi indicate nel seguito. Di default tutte le righe hanno i campi da riempire impostati a valore zero. Tale valore non deve essere sostituito con spazi, altri valori fittizi o essere posto a *NULL*.

Si richiede agli operatori di popolare integralmente le righe per le quali è previsto il campo "civico coperto *NGA*" pari ad "1", cioè di inserire tutti gli attributi nella riga. Righe con attributi incompleti saranno scartate.

Nel caso la riga sia priva di attributi di copertura compilati, il civico viene considerato "non coperto *NGA*".

Le righe compilate con dati incompleti o con valori inammissibili saranno caricate in un file di errori, inviato all'operatore.

I dati relativi alla parte di anagrafica degli indirizzi, precompilati da Infratel Italia, non dovranno essere modificati, né dovranno essere aggiunte/eliminate righe dai file .csv, pena la non validità del file in fase successiva di upload.

Il campo operatore andrà riempito con la sigla operatore inviata da Infratel Italia in fase di registrazione.

Tutti gli altri campi vanno popolati con valori numerici interi. Le tabelle attributi vanno impiegate per popolare i campi degli attributi della copertura. Ogni tabella contiene un id numerico e una descrizione in ogni record. I campi della copertura devono essere riempiti con i valori di un *ID* numerico, non con il valore testuale della descrizione.

I files .csv devono essere compressi con un software di archiviazione, i sistemi in uso accettano files in standard *Winzip, 7Zip e Rar*.

Si evidenzia che la dimensione massima dei files accettati dall'interfaccia di upload è 200 MB.

I valori attualmente ammessi sono i seguenti:

NGA

id_nga	nga
0	Civico non coperto da rete NGA
1	Civico coperto da rete NGA

tecnologia

id_tecn	tecn
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Rame (Vdsl/Vdsl 2+/E-vdsl)
2	Rame (Vectoring/Gfast/Bonding)
3	Fibra ottica (FTTH/FTTB) fino al civico o al massimo ad una distanza minore uguale di 50 metri
4	FWA su frequenza licenziata con fibra fino alla BTS
5	FWA su frequenza licenziata senza fibra fino alla BTS

max velocità download

id_vel_max_down	vel_max_down
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 30 e 100 Mbit/s
2	Tra 100 e 300 Mbit/s
3	Tra 300 Mbit/s e 1 Gbit/s
4	Oltre 1Gbit/s

max velocità upload

id_vel_max_up	vel_max_up
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 15Mbit/s e 50Mbit/s
2	Tra 50 Mbit/s e 150Mbit/s
3	Tra 150Mbit/s e 500Mbit/s

velocità download di picco

id_peak_vel_down	peak_vel_down
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 30 e 100 Mbit/s
2	Tra 100 e 300 Mbit/s
3	Tra 300 Mbit/s e 1 Gbit/s
4	Oltre 1Gbit/s

velocità upload di picco

id_peak_vel_up	peak_vel_up
0	Non applicabile ((civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 15Mbit/s e 50Mbit/s
2	Tra 50 Mbit/s e 150Mbit/s
3	Tra 150Mbit/s e 500Mbit/s
4	Oltre 500Mbit/s

VHCN Class

id_vhcn_class	vhcn_class
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Assenza di copertura VHCN
2	Fibra ottica fino al civico
3	Fibra ottica fino alla Base Station (nel caso FWA)
4	Assenza di fibra ottica fino al civico, ma sono soddisfatte tutte le soglie prestazionali di cui al criterio 3 delle Linee guida VHCN
5	Assenza di fibra ottica fino alla Base Station, ma sono soddisfatte tutte le soglie prestazionali di cui al criterio 4 delle Linee guida VHCN (nel caso FWA)

Anno di copertura

id_anno_coper	anno_coper
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2019
2	Civico pianificato coperto da rete NGA al 31 dicembre 2020
3	Civico pianificato coperto da rete NGA al 31 dicembre 2021
4	Civico pianificato coperto da rete NGA al 31 dicembre 2022

Numero UI *passed* (opzionale):

Inserire il valore intero, rappresentativo delle unità immobiliari (Abitazioni e Sedi di impresa) in corrispondenza al civico (se disponibile).

9. Upload dei questionari

Una volta compilati, i questionari dovranno essere caricati sulla piattaforma nell'apposita area riservata per operatore.

Si evidenzia che in caso di errori di compilazione riscontrati dalla piattaforma di consultazione, verrà fornita tramite email una segnalazione all'operatore.

In caso di errori, i questionari non potranno essere accettati validi, ma dovranno essere ricaricati per intero nella piattaforma con i dati corretti.