



**Regione Toscana**

**INDAGINE SUI SERVIZI DI BANDA LARGA/ULTRA LARGA E TELEFONIA MOBILE**  
22 Novembre 2021

Alessandro Santucci, Alessandro Billi

**Direzione Sistemi informativi, infrastrutture tecnologiche e innovazione**

**Assessorato Infrastrutture digitali, rapporti con gli enti locali e sicurezza**



# Obiettivi

- **Conoscenza** del punto di vista dei comuni sui servizi di rete
- Raccolta informazioni dalle amministrazioni locali sulla indisponibilità od inadeguatezza dei servizi in **banda larga** su rete fissa (cavo/fibra/wireless FWA), e dei servizi su rete mobile/cellulare (fonia e dati) in certe frazioni/località
- Costruzione di uno strumento in grado di seguire le attività di connettività nel PNRR



# Strumenti e metodi

- Conoscere significa avere dati strutturati, informazioni georeferenziate, in modo da poterle elaborare e condividere con i livelli nazionali
- Predisposizione di un **questionario** generico
- Realizzazione di una **mappa 'webgis'**
  - Visualizzazione delle segnalazioni in tempo reale sul territorio
  - Rappresentazione cartografica di vari livelli (layer) cartografici (punti di disponibilità BUL, aree bianche, aree grigie, ecc)





# Strumenti e metodi

- Predisposizione di un **questionario** generico
  - Il formulario si compone di due parti
    - Inserimento dati utente del Comune
    - **Segnalazioni**: tipologia/e di problema/i da segnalare
      - Inserimento della localizzazione (coordinate geografiche lat/lon) della segnalazione tramite 'web component' mappa (presente all'interno del formulario)
  - Ciascun utente (Comune della Toscana) può inserire N segnalazioni



# Strumenti e metodi

- **Questionario: accettatore**

**PRESENTAZIONE FORMULARI**Home Scrivania Formulari 

Sei in: Home > Ricerca formulari > Modifica formulario

STATO FORMULARIO: In trasmissione

FORMULARIO NON MODIFICABILE

### INDAGINE SUI SERVIZI DI BANDA LARGA/ULTRA LARGA E TELEFONIA MOBILE

Con questo sondaggio si intendono raccogliere informazioni dalle amministrazioni locali sulla indisponibilità od inadeguatezza dei servizi in banda larga su rete fissa (via cavo e wireless-FWA), e dei servizi su rete mobile/cellulare (fonia e dati) in certe frazioni/località.

I risultati di tale indagine verranno condivisi con gli interlocutori che a livello nazionale (Mise, Infratel) si occupano della pianificazione degli interventi di copertura nelle aree a fallimento di mercato, sia di banda ultralarga, sia di telefonia mobile 4G/5G, finanziati nell'ambito delle iniziative previste all'interno del PNRR.

Si ricorda che Regione Toscana sta finanziando un intervento che si concluderà entro la fine del 2022 e con il quale si porteranno (ed in parte si sono già portati) servizi di banda ultralarga sia via cavo in fibra ottica (FTTH), sia in modalità wireless-FWA.

Il/La sottoscritto/a

Nome \*  Cognome \*  Codice fiscale \*

Indirizzo mail \*  Numero di telefono \*

In qualità di:  
Ruolo all'interno dell'ente (qui ho messo un menù a tendina con le possibili qualifiche ma si può anche fare un campo testo libero) \*

x

Codice fiscale o partita IVA \*  Provincia \*  x Comune \*  x



# Strumenti e metodi

- **Questionario:** inserimento segnalazioni

Di seguito indicare se la problematica da segnalare è su rete fissa (cavo/fibra/wireless FWA) e/o su rete mobile, e la tipologia di problematica stessa (servizio assente, servizio presente ma inadeguato per affidabilità/prestazioni). E' possibile segnalare più frazioni/località/indirizzi/coordinate sia su rete fissa che su rete mobile.

Segnalazione	Tipologia rete oggetto di segnalazione *			Clicca qui sotto per inserire le coordinate della tua segnalazione <b>APRI MAPPA</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Coordinata WGS84 Lat:	Coordinata WGS84 Lon:		

La segnalazione si riferisce ad una sede di una Pubblica Amministrazione

**+ AGGIUNGI SEGNALAZIONE**

Numero totale segnalazioni  
1

Note (massimo 500 caratteri):

**DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE**

di essere informato, ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE/679/2016 "Regolamento Generale sulla protezione dei dati", che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa \*

**ALLEGATI**

Salva



# Strumenti e metodi

- **Questionario:** inserimento segnalazioni

Di seguito indicare se la problematica da segnalare è su rete fissa (cavo/fibra/wireless FWA) e/o su rete mobile, e la tipologia di problematica stessa (servizio assente, servizio presente ma inadeguato per affidabilità/prestazioni). E' possibile segnalare più frazioni/località/indirizzi/coordinate sia su rete fissa che su rete mobile.

Segnalazione

Tipologia rete oggetto di segnalazione \*

Tipologia rete oggetto di segnalazione \*

type to search

rete fissa (Cavo/fibra/wireless fwa)

rete mobile (cellulare)

DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE

di essere informato, ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE/679/2016 "Regolamento Generale sulla protezione dei dati", che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con finalità di marketing diretto, ed eventualmente cedere i dati a terzi per attività di marketing diretto.

ALLEGATI ▾

Coordinate complete  
(,)

Clicca qui sotto per inserire le coordinate della tua segnalazione

APRI MAPPA

Acquisisci coordinate

Chiudi



# Strumenti e metodi

- **Questionario** generico: inserimento segnalazioni
  - **Georeferenziazione** delle singole segnalazioni

The image shows a screenshot of a web application interface for reporting network issues. The interface is divided into a map area on the left and a form area on the right. Three orange circles with numbers 1, 2, and 3 highlight specific elements:

- 1**: Points to the map controls (zoom in/out, layers, etc.) in the top right corner of the map.
- 2**: Points to a location pin on the map, which is circled in red.
- 3**: Points to the "Acquisisci coordinate" button at the bottom of the map area, which is highlighted with a red box.

The form area on the right contains the following fields and options:

- Segnalazione**: A text input field.
- Tipologia rete oggetto di segnalazione \***: A dropdown menu with the selected option "rete fissa (Cavo/fibra/wireless fwa)".
- Rete fissa \***: A dropdown menu with the selected option "servizio banda larga (almeno 2 Mbps) non presente".
- La segnalazione si riferisce ad una sede di una Pubblica Amministrazione**: A checked checkbox.
- Coordinata WGS84 Lat:** A text input field containing "43.719088".
- Coordinata WGS84 Lon:** A text input field containing "10.945095".
- + AGGIUNGI SEGNALIZIONE**: A blue button.
- Acquisisci coordinate**: A red button at the bottom of the map area.
- Chiudi**: A blue button at the bottom of the map area.





# Strumenti e metodi

- Realizzazione di una **mappa 'webgis'**
  - Archiviazione delle segnalazioni (da questionario) su DB con gestione della componente geografica
  - Creazione di servizi mappa (WMS/WFS) mediante server geografico
  - Esposizione dei layers cartografici su applicativo webGis 'Mapstore2'
  - ...



# Strumenti e metodi

- Realizzazione di una **mappa 'webgis'**
  - Visualizzazione del layer delle segnalazioni dei Comuni della Toscana rappresentate per tipologia (rete fissa/mobile)

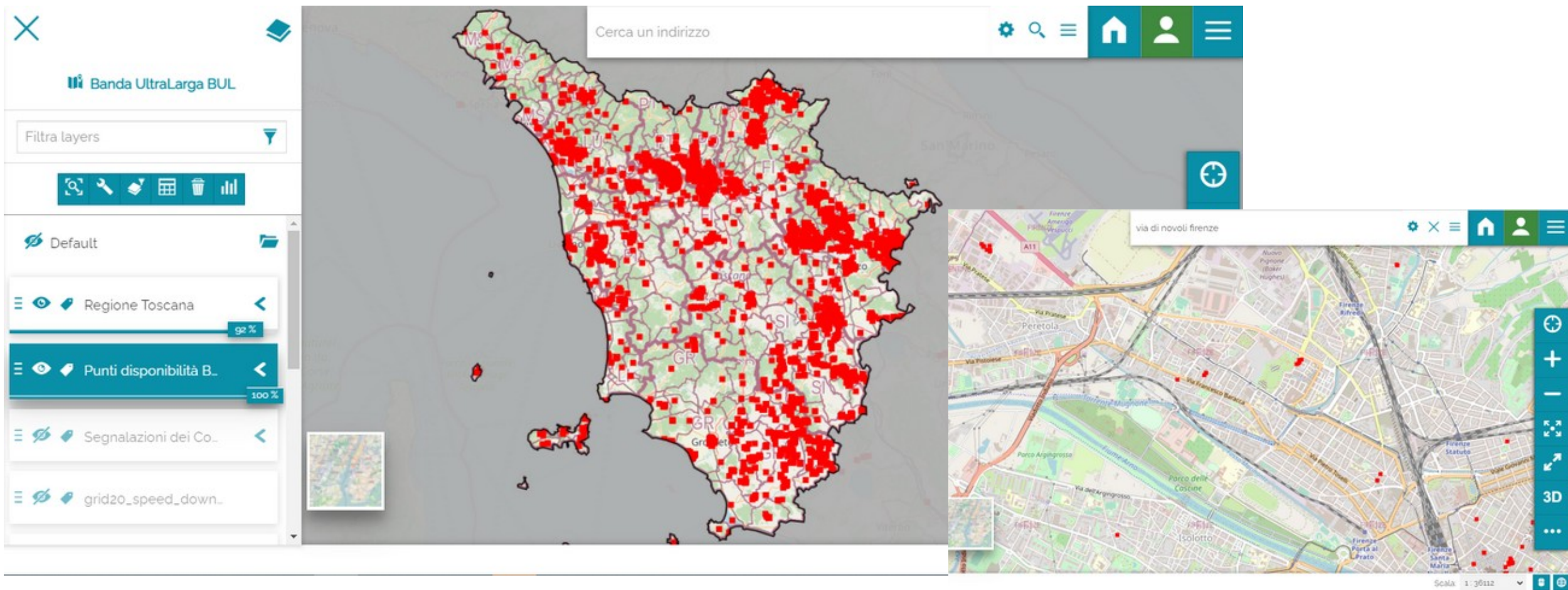
The screenshot displays a webGIS interface for 'Banda UltraLarga BUL'. The main map shows the region of Tuscany with various layers. A red box highlights a specific location in Pisa, which is zoomed in on the right. A data popup is visible for the selected location, showing the following information:

```
id = 7
geom = [GEOMETRY (Point) with 1 points]
comune = Pisa
tipologia segnalazione = rete fissa (via cavo oppure wireless-FWA)
retefissa = servizio banda ultralarga (almeno 30 Mbps) non presente
sede Pubblica Amministrazione = si
lon = 10.3258741
lat = 43.625644
operatore = null
```



# Strumenti e metodi

- Realizzazione di una mappa 'webgis'
  - Visualizzazione del layer dei punti di disponibilità Banda UltraLarga





# Risultati attesi

- I risultati di tale indagine verranno condivisi con gli interlocutori che a livello nazionale (Ministero Sviluppo Economico, Infratel) si occupano della pianificazione degli interventi di copertura nelle aree a fallimento di mercato, sia di banda ultralarga, sia di telefonia mobile 4G/5G, finanziati nell'ambito delle iniziative previste all'interno del PNRR

# Grazie!



**Regione Toscana**

[alessandro.santucci@regione.toscana.it](mailto:alessandro.santucci@regione.toscana.it)



Creative Commons

Questo lavoro (immagini escluse) è licenziato con Creative Commons - Attribution – Share Alike - 3.0 Italia  
L'autore del presente documento non intende richiedere alcun diritto sulle foto utilizzate nelle precedenti slides  
Le foto reperite esternamente sono reperite dai link desumibili con google image search