

# **Piano strategico per la banda ultra-larga in Ticino**

## Conferenza stampa di presentazione

Bellinzona, 1° ottobre 2019

Repubblica e Cantone Ticino

**Dipartimento delle finanze e dell'economia**

Divisione dell'economia



Repubblica e Cantone  
Ticino

# Introduzione

**Christian Vitta**

Consigliere di Stato e Direttore del DFE

# Mandato del Gran Consiglio

## **Decreto legislativo concernente l'approvazione parziale della mozione 16 dicembre 2013 presentata da Giacomo Garzoli e cofirmatari per il Gruppo PLR «Fibra ottica a domicilio: non perdiamo tempo!»**

(del 22 marzo 2016)

**Art. 4** Il Consiglio di Stato è autorizzato a negoziare con le parti interessate (distributori e fornitori di servizi) la realizzazione di una rete di telecomunicazione a banda ultra larga capillare in tecnologie FTTH o Next Generation Access a fili e senza fili, per raggiungere in 10 anni almeno l'85% e in 15 almeno il 95% degli edifici situati in zona edificabile in Ticino. Previa verifica dell'esistenza di altri finanziamenti, l'accordo di finanziamento, sulla base di un modello da definire, deve prevedere che l'intervento cantonale sia finalizzato a favorire la realizzazione dell'infrastruttura entro i termini di cui sopra.

# Il percorso in un colpo d'occhio



# Il tema a livello federale

**16.306**

Iniziativa cantonale  
ticinese

**Garantire un'offerta  
capillare di servizi  
di banda ultra larga  
su tutto il territorio  
nazionale**

Le due Camere hanno dato  
seguito. Termine di  
trattazione dell'oggetto  
prorogato fino al 2021.

**16.3336**

Mozione  
(M. Candinas / CN-GR)

**Aumento della  
velocità Internet  
minima a 10 Mbit  
per secondo nel  
servizio universale**

Mozione adottata dal CN e  
dal CS (contro il parere del  
CF).

A photograph of a dirt road winding through a dense forest. The road is overlaid with a glowing blue digital path that curves and branches, suggesting a digital or futuristic theme. The text is overlaid on a dark horizontal band across the middle of the image.

**Una solida base di discussione per un Ticino  
digitale, interconnesso e pronto al futuro**



Repubblica e Cantone  
Ticino

**Maurizio Togni**  
TMRESULTS

# TMRESULTS

## Piano strategico per la banda ultralarga in Ticino (PSBU)

---

**Conferenza stampa**

Bellinzona, 1 ottobre 2019

TM.RESULTS GMBH  
Poststrasse 14  
CH-6301 Zugo

T +41 41 511 24 24  
F +41 41 511 24 22



## CONTENUTI PRINCIPALI DEL PSBU

Maurizio Togni – TM.RESULTS GmbH



# Piano di massima

Per l'elaborazione e concretizzazione del piano strategico per la banda ultralarga in Ticino



- R1** **LOI-Strategia**  
Condivisione della visione e del approccio strategico comune da seguire/approfondire
- R2** **Piano strategico e di attuazione**  
Condivisione del modello di collaborazione, delle modalità di cofinanziamento/incentivazione e del piano di attuazione
- R3** **Delibere del CdS e del Gran Consiglio**



# PSBU – Piano strategico per la banda ultralarga in Ticino



- Parte 1 –  
**Capitoli principali del PSBU**



- Parte 2 –  
**Piano di attuazione del PSBU**



- Parte 3 –  
**Annessi**

## Contesto tecnologico – la «gigabit society»

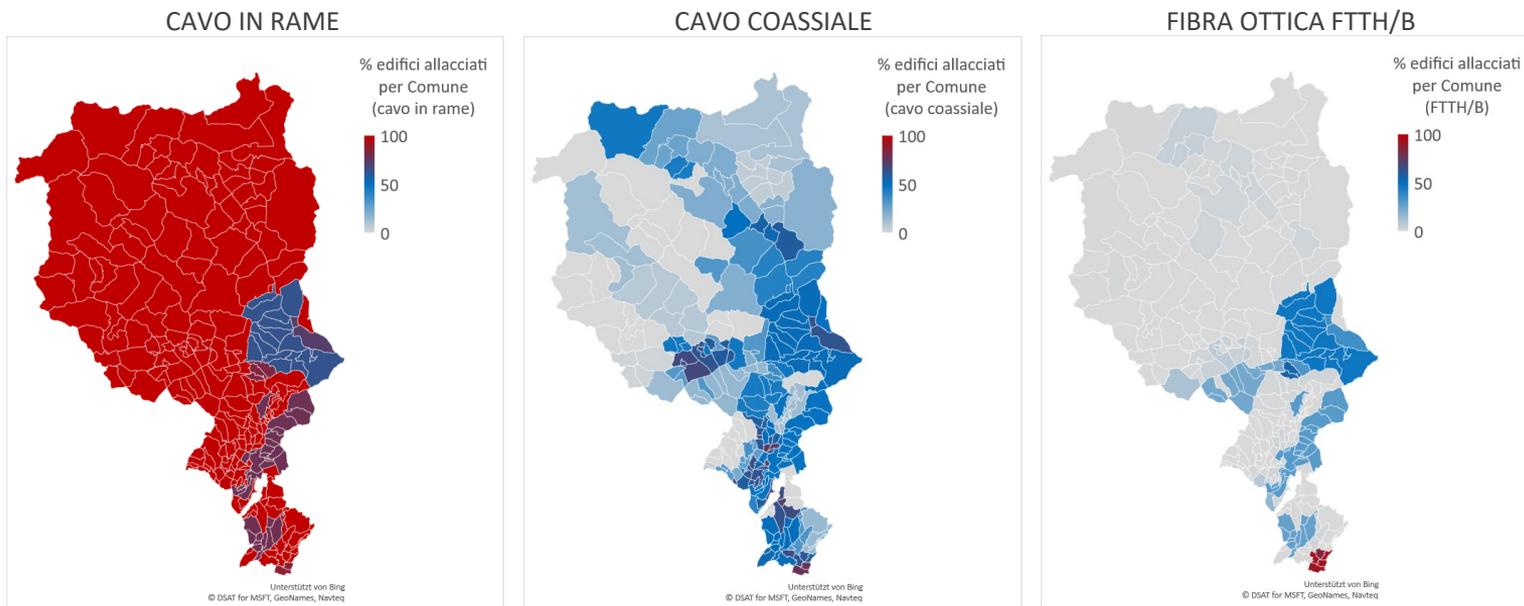
---

- La “gigabit society” promette un mondo in cui tutti i cittadini e le aziende possano comunicare istantaneamente a velocità gigabit - nel conteso del presente piano strategico, **un accesso e velocità di almeno 1 Gbps (1'000 Mbps)** - attraverso nuove applicazioni e servizi di collaborazione, produttività e intrattenimento.
- I **benefici** della “gigabit society” saranno visibili a tutti i livelli economici e sociali e avranno un impatto positivo in particolare per: migliorare la **salute**, migliorare l'**educazione**, aumentare la **sicurezza**, favorire l'impatto **sociale**, rispettare l'**ambiente**, aumentare il **lavoro** e così via.
- I **requisiti** per sviluppare la “gigabit society” sono **la costruzione di infrastrutture a lungo termine, la facilitazione degli investimenti per le reti fisse e mobili** e l'adozione di queste reti da parte delle istituzioni e dell'industria.

*Per realizzare e sostenere questa visione è necessaria l'attuazione di politiche intelligenti che permettano di facilitare e incoraggiare gli investimenti nelle reti ultraveloci.*

# Situazione attuale – ambito fisso (1/2)

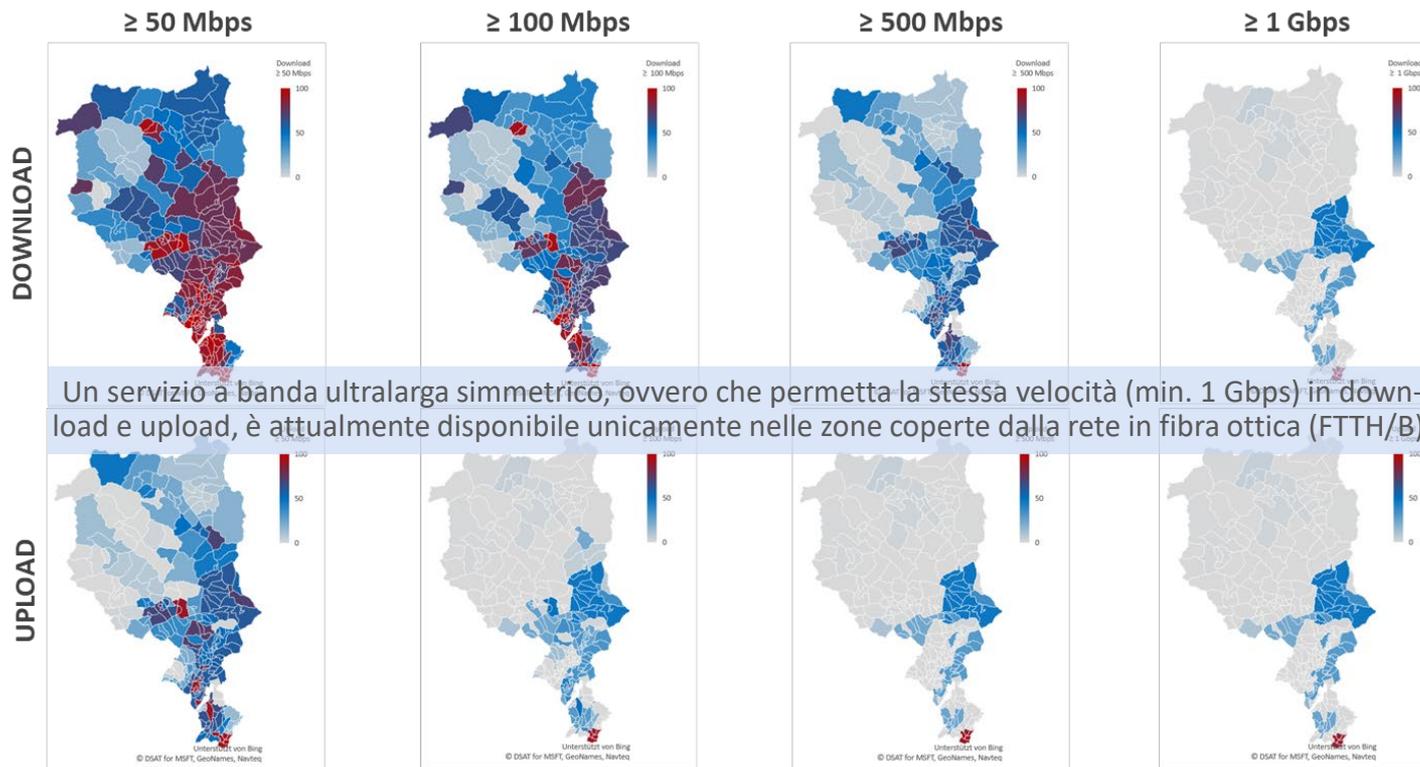
Percentuale edifici allacciati per Comune per tecnologia di accesso



Fonti: Atlas banda larga, maggio 2019, UFCOM; Registro degli edifici e delle abitazioni, aprile 2019, UST; calcoli UFCOM; rappresentazioni TMRESULTS

## Situazione attuale – ambito fisso (2/2)

Percentuale edifici allacciati e disponibilità del servizio (velocità di down-/upload)



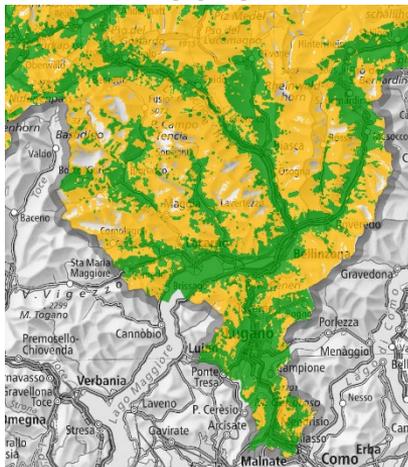
Un servizio a banda ultralarga simmetrico, ovvero che permetta la stessa velocità (min. 1 Gbps) in download e upload, è attualmente disponibile unicamente nelle zone coperte dalla rete in fibra ottica (FTTH/B).

Fonti: Atlas banda larga, maggio 2019, UFCOM; Registro degli edifici e delle abitazioni, aprile 2019, UST; calcoli UFCOM; rappresentazioni TMRESULTS

# Situazione attuale – ambito mobile

Dati PSBU  
Ultimo accesso 5.6.19

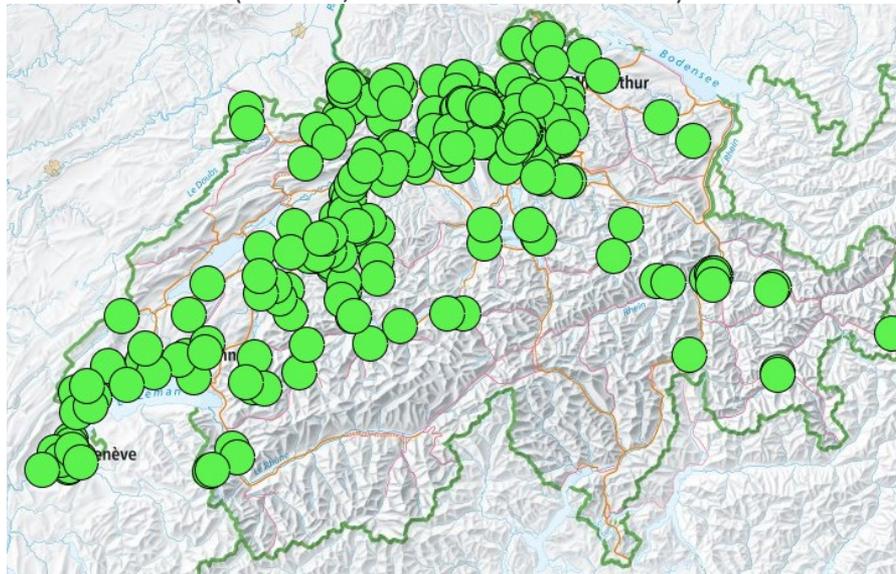
Copertura telefonia mobile  
4G e 4G+



Legenda

- Coperto da meno di 3 fornitori (disponibilità prevista)
- Coperto da 3 fornitori (disponibilità prevista)

Ubicazione antenne telefonia mobile 5G (in Svizzera)  
(UFCOM, ultimo accesso 5.6.2019)

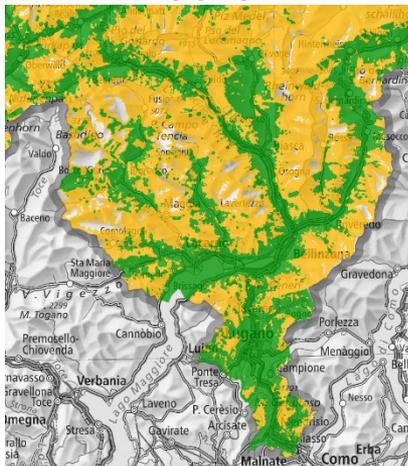


Fonte: <https://map.geo.admin.ch/> (Dati UFCOM, ultimo accesso 5.6.2019)

# Situazione attuale – ambito mobile

**Dati attuali**  
Ultimo accesso 18.9.19

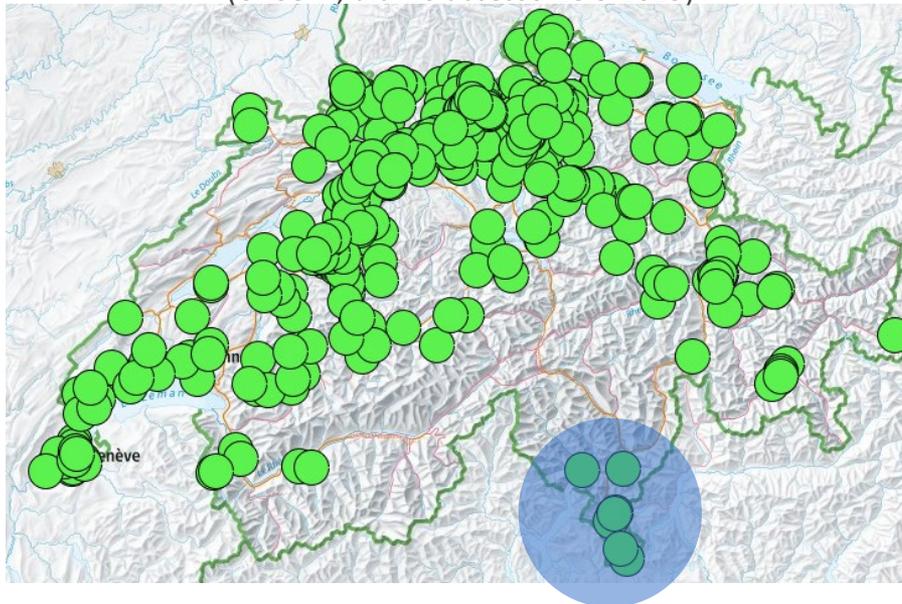
## Copertura telefonia mobile 4G e 4G+



### Legenda

- Coperto da meno di 3 fornitori  
(disponibilità prevista)
- Coperto da 3 fornitori  
(disponibilità prevista)

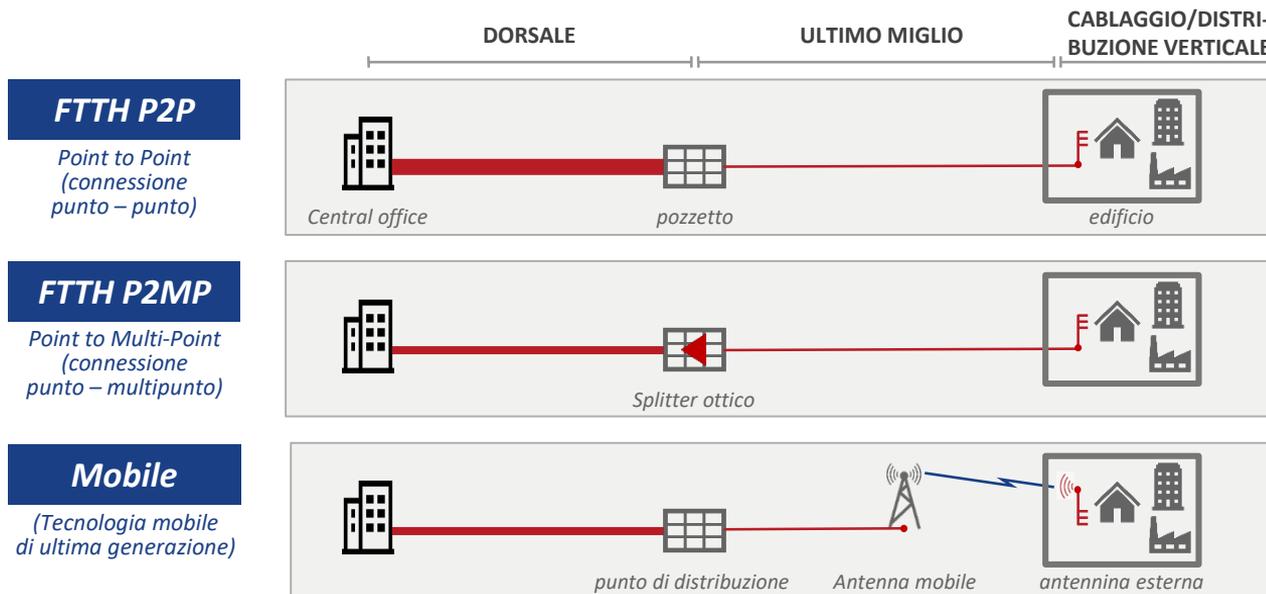
## Ubicazione antenne telefonia mobile 5G (in Svizzera) (UFCOM, ultimo accesso 18.9.2019)



Fonte: <https://map.geo.admin.ch/> (Dati UFCOM, ultimo accesso 18.9.2019)

# Soluzione e scenari NGA – integrazione fisso & mobile

Scenari evolutivi a sostegno della «gigabit society»: min. 1 Gbps (simmetrico, up-/download)



## Un portafoglio di soluzioni orientate al futuro

Soluzioni moderne, aperte e a favore dello sviluppo delle infrastrutture a banda ultralarga; da intendersi quali proposte minime, senza comunque escludere possibili tecnologie evolutive future.

## Collaborazioni - per realizzazioni efficienti e sostenibili

- La realizzazione di infrastrutture di telecomunicazione ha un impatto importante sul territorio e richiede considerevoli investimenti finanziari.
- Laddove tali realizzazioni beneficiano di fondi pubblici è dunque assolutamente indispensabile evitare la costruzione di costose infrastrutture parallele.
- Per poter accedere ad incentivi cantonali è pertanto richiesta una collaborazione fra le parti (almeno due partner). In particolar modo sono auspiccate collaborazioni fra:
  - **Service provider e aziende elettriche** in ambito fisso (tracciato, fibra e cablaggio verticale);
  - **Diversi service provider** nella pianificazione e realizzazione congiunta di siti mobili.

	<i>Livello</i>	<i>Ruolo</i>	<i>Attività</i>	<i>Esempi</i>
<i>Incentivo possibile per rete/Infrastruttura passiva</i>	<b>L1</b>	<b>Fornitore della infrastruttura passiva</b> (rete fissa e/o mobile)	Pianifica, costruisce e gestisce: <i>la rete in fibra ottica</i> (cavo, tiraggio, saldatura, ecc.), <i>la rete mobile</i> (pali, antenne, ecc.) e i relativi componenti passivi.	Dark-fiber, co-location, siti mobili, pali per antenne, ecc.
	<b>L0</b>	<b>Fornitore delle sottostrutture</b> (rete fissa e/o mobile)	Pianifica, costruisce e gestisce le sottostrutture	Genio civile (scavo, canalizzazioni, tubi fodera, ecc.).

# Fabbisogno finanziario

A copertura del 95% degli edifici in zona edificabile per Comune

## in ambito FISSO

	GREEN-FIELD	DELTA Var. B	DELTA Var. A
Soluzione	Totale [mio CHF]	Totale [mio CHF]	Totale [mio CHF]
<b>FTTH P2P</b>	725	605	605
<b>FTTH P2MP</b>	675	565	518

- **GREEN-FIELD (modello di riferimento)** - Copertura “ex novo” del 95% degli edifici in zona edificabile per Comune.
- **DELTA** - Deduzione percentuale dei costi nelle zone dove FTTH/B è già stato realizzato:
  - *Var. B:* Dorsale P2MP da realizzare (costi d’investimento per cavo, tiraggio e saldature inclusi nel calcolo).
  - *Var. A:* Dorsale P2MP esistente (nessun investimento aggiuntivo per cavo, tiraggio e saldature).

## in ambito MOBILE

	MACRO	MOBILE-MIX
Soluzione Mobile	Totale [mio CHF]	Totale [mio CHF]
<b>Copertura geografica</b>	189	214
<b>BUL garantita</b>	373	312

- **MACRO** - copertura con antenne a largo raggio di tipo “macro”.
- **MOBILE-MIX** - utilizzo di diverse tipologie di antenne: “macro” e “micro-celle” (antenne di piccole dimensioni e potenza inferiore).
- **Copertura geografica** - nessuna garanzia d’accesso in banda ultralarga (*servizio “best effort”, non beneficia di incentivi*)
- **BUL garantita** - Dimensionamento e calcolo del fabbisogno al fine di garantire sessioni parallele in banda ultralarga (BUL) di capacità di almeno un 1 Gbps per ogni utente. (*Beneficia potenzialmente di incentivi cantonali*).

*Lo scenario più realistico è la realizzazione di un mix tecnologico sulla base dei bisogni specifici di ogni Comune/regione, pertanto il fabbisogno reale sarà da considerare non come somma del fabbisogno totale (fisso e mobile) ma piuttosto un ammontare inferiore a dipendenza della soluzione realizzata.*

# Incentivi cantonali

## Formula, coefficienti e impatto

Formula		$I \text{ [/edificio]} = IB * CZ_x * CS_y * CT_z$
Coefficiente		Descrizione
<b>IB</b>	Incentivo <b>BASE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CHF 1'800</b> - Valore massimo per edificio.</li> </ul> <p><i>Nota - Sebbene l'edificio sia da considerarsi l'indicatore fondamentale per il calcolo dell'incentivo, la connessione di tutte le unità abitative è inclusa nel calcolo dei costi realizzativi, pertanto nel corso di un rollout pianificato non potrà essere richiesta alcuna partecipazione dei costi all'utente.</i></p>
<b>CZ<sub>x</sub></b>	Coefficiente <b>% ZONA</b> (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponderazione in base alla zona specifica di appartenenza (densità abitativa, rapporto unità abitative e edifici per ogni Comune).</li> <li>▪ Intento - incentivare particolarmente le regioni periferiche .</li> </ul>
<b>CS<sub>y</sub></b>	Coefficiente <b>% SOLUZIONE</b> (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponderazione in base alla soluzione tecnica realizzata (costo, qualità, impatto, ecc.).</li> <li>▪ Intento - possibilità di considerare un mix-tecnologico in base ai bisogni specifici di ogni Comune con il conseguente calcolo dell'incentivo risultate.</li> </ul>
<b>CT<sub>z</sub></b>	Coefficiente <b>% TEMPORALE</b> (0% - 100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponderazione in base alla rapidità della pianificazione e della realizzazione.</li> <li>▪ Intento – incentivare maggiormente una rapida pianificazione e realizzazione.</li> </ul>

**Impatto max. potenziale** (incentivi max. potenzialmente erogati dal Cantone) –  
Sebbene sia difficile prevedere esattamente l'impatto finanziario, in quanto l'incentivo stesso dipende dalla zona dove l'edificio è ubicato, dalla soluzione scelta e dalla realizzazione temporale dell'allacciamento stesso, si può immaginare che **l'erogazione massima si possa delineare attorno a CHF 80 - 100 milioni nell'arco di 15 anni.**

# Piano di attuazione (PCBU/PRBU)

Per realizzare in 10 anni almeno l'85% e in 15 almeno il 95% degli edifici in zona edificabile

## Obiettivi di realizzazione

Periodo	Obiettivo (no. edifici, BEP)	Copertura attesa
1° - 5° anno	<b>40'000</b> nuovi allacciamenti	Dopo 5 anni: <b>56'600 edifici</b> <sup>1</sup> corrispondente al <b>51.1%</b>
6° - 10° anno	<b>37'500</b> nuovi allacciamenti	Dopo 10 anni: <b>94'100 edifici</b> corrispondente al <b>85,0%</b>
11° - 15° anno	<b>12'500</b> nuovi allacciamenti	Dopo 15 anni: <b>106'600 edifici</b> corrispondente al <b>96.3%</b>
<b>Totale</b>	<b>90'000</b>	

<sup>1</sup> Attualmente (giugno 2019) circa il 15%, ovvero 16'600 edifici dei 110'700 edifici in zona edificabile in Ticino, hanno accesso ad una connessione in banda ultralarga.

### Attori principali

- **Cantone** - quale promotore e co-finanziatore
- **Comuni e enti regionali** - quali coordinatori e supervisori locali
- Aziende private e pubbliche, segnatamente **distributori e fornitori di servizio** - quali partner fondamentali per la realizzazione efficiente dell'infrastruttura

### Strumenti - PCBU / PRBU

«Piano Comunale/regionale per la banda ultralarga»

### Contenuti minimi del PSBU/PRBU

- Situazione di partenza
- Obiettivi e piano di massima
- Mix tecnologico (in ambito fisso e/o mobile)
- Investimento
- Partner

# CONTENUTI PRINCIPALI DEL PSBU

Maurizio Togni – TM.RESULTS GmbH

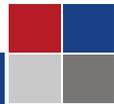


1. Piano di massima
2. Contesto tecnologico (gigabit society)
3. Situazione attuale (fisso & mobile)
4. Soluzione e scenari NGA (fisso & mobile)
5. Collaborazioni
6. Fabbisogno finanziario
7. Incentivi cantonali
8. Piano di attuazione (PCBU/PRBU)

# TMRESULTS

CONSULENZA AZIENDALE

STRATEGIA | INNOVAZIONE | PROCESSI | ORGANIZZAZIONE | SISTEMI



[www.tmresults.ch](http://www.tmresults.ch)