

# Lettera ai Comuni

1/2021

## C'è 5G e 5G

Gli operatori di telecomunicazioni svizzeri offrono il 5G già a oltre il 90% della popolazione svizzera. Al tempo stesso, però, nel dibattito pubblico e politico criticano i ritardi nell'espansione del 5G. Questa comunicazione contrastante dà ovviamente adito a una certa confusione. Il nostro obiettivo è fare chiarezza e spiegare che c'è 5G e 5G.

Il 5G è uno standard tecnologico che può essere trasmesso in parte attraverso l'infrastruttura e le frequenze esistenti, utilizzate finora per il 3G o il 4G. Così facendo si ottiene già un miglioramento della comunicazione mobile. Per fare un paragone, è un po' come quando su un vecchio computer viene installato un nuovo sistema operativo attraverso un aggiornamento software, con conseguente miglioramento delle funzioni. Visto che l'«aggiornamento 5G» non richiede modifiche fisiche delle antenne e la prestazione trasmessa non è superiore, in questo caso non serve presentare una domanda di costruzione. Le immissioni restano invariate al livello esistente. Questo cosiddetto «5G light» o «5G wide» ha potuto essere implementato velocemente ed è al momento accessibile a oltre il 90% degli abitanti della Svizzera.

### 5G in piena espansione

Tuttavia, per sfruttare appieno tutte le potenzialità del 5G, saranno necessarie delle modifiche all'infrastruttura. Ciò significa che, nel caso dei siti di comunicazione mobile che già oggi non hanno più capacità disponibili, bisognerà costruire e rendere accessibili nuovi siti di antenne. Questo a sua volta implica la consueta domanda di costruzione con verifica delle disposizioni di legge in campo ambientale e della classificazione dell'impianto dal punto di vista edilizio. Sono proprio queste procedure a venire spesso bloccate, ad esempio attraverso moratorie illecite o violazioni delle competenze del diritto sovraordinato da parte delle autorità comunali e cantonali, come emerge da una lettera (cfr. link alla fine dell'articolo) dei competenti Uffici federali dell'ambiente e delle comunicazioni del 3 maggio 2019. Oggi il 5G «veloce» (noto

### 5G con le antenne esistenti (software upgrade)

Noto come 5G o 5G wide



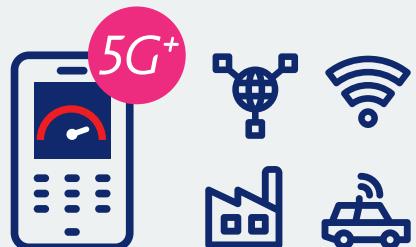
Aumento della velocità di download e upload, aumento minimo della capacità, tempi di reazione più brevi

Minore consumo di energia

Accesso capillare più veloce al nuovo standard

### 5G con nuove antenne (hardware + software)

Noto come 5G+ o 5G fast



Tutti i vantaggi del 5G: massima velocità di download e upload, tempi di reazione minimi, capacità massima

Consumo di energia fortemente ridotto

Antenna adattiva che invia il segnale in modo mirato al dispositivo senza informazioni inutili alla cella

anche come «5G+» o «5G fast») è disponibile principalmente nelle città e nelle località più grandi. Tuttavia, affinché società ed economia possano trarre il massimo vantaggio dal 5G, ci vuole un'espansione capillare dell'infrastruttura 5G+, soprattutto anche in modo da raggiungere le capacità di rete necessarie per

i prossimi cinque anni ed evitare il sovraccarico di dati. Per questo è importante risolvere in tempi brevi i blocchi all'espansione e spianare la strada a una rete di comunicazione mobile svizzera moderna. Di quello che non può essere realizzato oggi faranno le spese gli utenti di domani, e per molto tempo.

# Tecnicamente «solide» – e sicure come non mai

Se impiegate secondo l'idea dei loro sviluppatori, le antenne adattative utilizzano in modo estremamente efficiente una risorsa scarsa, ovvero la potenza di trasmissione. E questo è ora possibile anche in Svizzera. La base è il tanto atteso aiuto all'esecuzione da parte dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

Fin dall'assegnazione delle frequenze e dalla messa in esercizio delle prime antenne 5G ci sono domande che ancora attendono una risposta sulle valutazioni delle nuove antenne adattative. Per molti comuni e cantoni sono servite come motivazione per ritardare le domande di costruzione pendenti o per rimandare la decisione fino a quando gli aiuti all'esecuzione dell'UFAM fossero disponibili. Ora ci sono e le istruzioni sono chiare.

**Le antenne adattative riducono le immissioni**  
Vengono definiti diversi fattori di correzione (a seconda della configurazione dell'antenna), con lo scopo di assicurare che le antenne adattative non siano sottoposte a un giudizio più severo rispetto alle antenne usate fino a oggi. I fattori di correzione tengono conto del fatto che il funzionamento adattativo delle antenne di comunicazione mobile in media riduce le immissioni in maniera significativa. La ragione risiede nel fatto che le antenne adattative trasmettono i segnali solo laddove servono a un terminale e non semplicemente in modo capillare in tutta l'area di copertura. Un limite di potenza automatico assicura che la potenza di trasmissione consentita non venga superata su un periodo di sei minuti.

## Valutazione dell'esperto

Abbiamo chiesto ad Andreas Müller, Responsabile Campi elettromagnetici (CEM) & NISV Compliance di Swisscom, cosa ci porta questo regolamento dell'UFAM e come potranno essere utilizzate in futuro le antenne adattative.

### Andreas Müller, quali sono i vantaggi concreti degli aiuti all'esecuzione?

*Andreas Müller:* Da una parte gli aiuti all'esecuzione per le antenne adattative conten-

gono una soluzione tecnica accettabile, dato che per la determinazione realistica della potenza di trasmissione di un'antenna si può applicare un fattore di correzione. Questo permette ora alle autorità di valutare correttamente le antenne adattative. Dall'altra parte il nuovo regolamento prescrive procedure amministrative che comportano un maggiore onere. Ma evidenziamo l'aspetto essenziale: ora disponiamo di una base sicura per lavorare alla rapida espansione dell'attuale standard di comunicazione mobile. Il divario tra la domanda sempre crescente degli utenti e l'effettivo potenziamento della rete si allarga infatti ogni giorno di più. Questo non deve certo meravigliare visto che oggi i clienti usano cento volte più dati che dieci anni fa.

### Cosa significa la soluzione in pratica?

Finora le antenne adattative dovevano essere valutate come le antenne convenzionali secondo l'approccio «worst case». Questo significa la massima emissione di potenza contemporaneamente in tutte le direzioni. Quindi le condizioni peggiori possibili. Ma un tale stato di esercizio non potrebbe mai verificarsi con le antenne adattative. In altre parole: le immissioni generate da queste antenne sono state decisamente sopravalutate, limitando così fortemente il loro potenziale.

Ora è possibile applicare un fattore di correzione – tra 1 e 10 a seconda del tipo di antenna – per la determinazione delle immissioni. Questo consente una valutazione realistica dell'esposizione. Solo in queste condizioni le antenne possono funzionare in modo efficiente, ovvero come previsto dagli sviluppatori. Il software di regolazione assicura al contempo che gli utenti in scenari estremi (p.es. una sola persona che scarica file enormi) non vengano mai esposti al valore limite in vigore nell'arco di sei minuti. Per un breve periodo di tempo sono possibili picchi di emissioni che superano il valore precauzionale svizzero – è risaputo che la Svizzera ha valori precauzionali dieci volte più severi della maggior parte dei Paesi del mondo. Questi sono però di gran lunga inferiori al valore limite raccomandato dall'OMS. Il nuovo regolamento fa sì che le antenne adattative vengano ora valutate più o meno con la stessa severità con

## Come funziona un'antenna adattativa

Le antenne adattative hanno il vantaggio che, a differenza delle antenne convenzionali (o statiche), non trasmettono i segnali nell'intera area di copertura, bensì sono in grado di trasmettere i dati al terminale in modo mirato. Quindi in tutte le altre aree viene trasmessa una quantità molto inferiore di segnali. Questo da un lato migliora la qualità del segnale dell'utente che desidera trasmettere dati e al contempo riduce l'esposizione delle persone che non utilizzano i loro smartphone nello stesso momento. Quindi le frequenze, un bene disponibile in quantità limitata, e la potenza di trasmissione vengono usati in modo molto più efficiente.

cui finora venivano valutate le antenne convenzionali. Inoltre il funzionamento corretto viene garantito come per tutte le antenne grazie a un sistema certificato di controllo della qualità.

### I valori precauzionali svizzeri si sono dunque allentati?

L'attuale livello di protezione non viene ridotto con l'introduzione dei fattori di correzione e anche il valore precauzionale in vigore rimane lo stesso. Per quanto riguarda i valori limite, il livello precauzionale, non cambia nulla. È inoltre positivo che si dica chiaramente che devono essere applicate le norme di misurazione dell'Istituto Federale di Metrologia, METAS.

### I blocchi politici saranno risolti con l'aiuto all'esecuzione pubblicato?

Con la pubblicazione del nuovo aiuto all'esecuzione per le antenne adattative, l'ultimo pezzo del puzzle per un'applicazione legalmente sicura e completa delle licenze, della costruzione e del funzionamento dei sistemi di comunicazione mobile di ultima generazione è finalmente disponibile, il che trasforma definitivamente ritardi e blocchi in semplici scuse. Personalmente, mi aspetto che con il regolamento appena pubblicato, i blocchi si dissolvano gradualmente.



Valori limite, permessi, immissioni:  
Il pane quotidiano di Andreas Müller

# La digitalizzazione deve essere considerata in un'ottica globale

Il periodo della pandemia da Covid-19 mostra che ci stiamo muovendo nella direzione giusta già da un po' di tempo – ma spesso a ritmo non sufficientemente sostenuto. I Comuni ricevono il supporto dei fornitori di servizi informatici e di processo nonché da Swisscom.

Pressoché tutti i Comuni e tutte le autorità lavorano alla digitalizzazione dei processi e a strategie per facilitare il contatto dei cittadini con questi nuovi strumenti. Da tempo non è più sufficiente rendere i moduli e le domande accessibili elettronicamente o collegare le scuole all'internet veloce. Ciò che serve è una visione globale per semplificare le procedure e per incontrare gli abitanti dove trascorrono la maggior parte del loro tempo: nello spazio digitale sulla rete fissa e, sempre più spesso, sulla rete mobile.

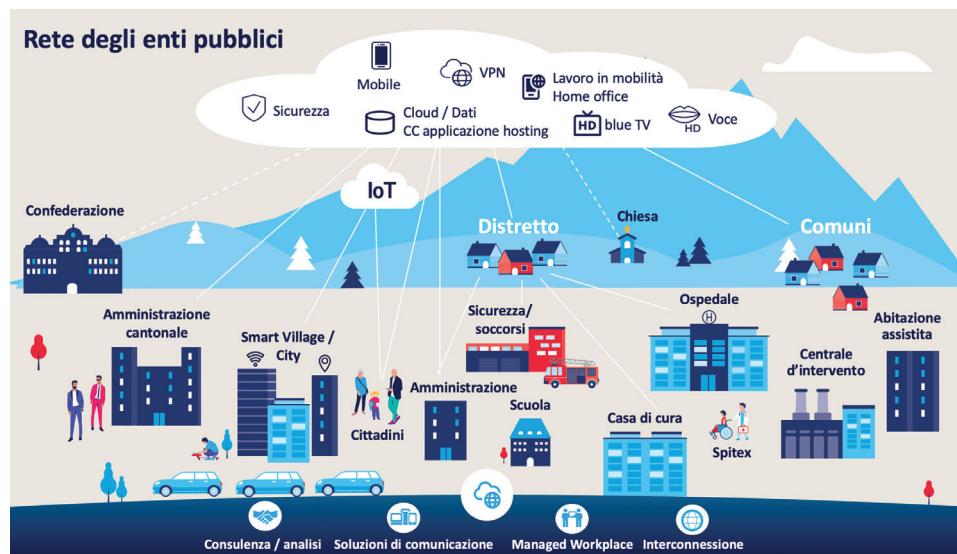
Ma le soluzioni isolate, da sole, non bastano: il collegamento in rete dei Comuni con il circondario, il Cantone, le autorità e gli altri Comuni sta diventando sempre più importante. Sono necessarie soluzioni comuni e orientate al futuro.

## Intervento parlamentare per un servizio pubblico digitale

La strategia «Svizzera digitale» del Consiglio federale indica l'orientamento dal 2018. Nel novembre 2020, il Consiglio Nazionale ha deciso specificamente per un servizio pubblico digitale (v. riquadro). Questo avrà conseguenze di vasta portata, soprattutto per i Comuni.

## Le richieste del Consiglio Nazionale

La decisione del Consiglio Nazionale porta a una strategia per l'«infrastruttura digitale, come ad esempio l'utilizzo e il possesso di dati (ad es. promozione delle cooperative di dati o investimenti nelle piattaforme in quanto infrastruttura), per rafforzare i servizi digitali ad uso degli abitanti (e-governement, amministrazione vicina ai cittadini), ma anche per promuovere l'innovazione e i processi digitali all'interno dell'amministrazione e altri settori del servizio pubblico, in cui la digitalizzazione gioca o giocherà un ruolo importante – si pensi alla sanità e alla formazione».



*La digitalizzazione consente un'interconnessione sempre più capillare.*

Sono tutti elementi su cui diversi attori stanno lavorando, ma per i quali manca un quadro complessivo. Dopo tutto, la digitalizzazione è solo all'inizio, e comprenderà sempre più settori della vita e del lavoro che saranno collegati in rete e standardizzati. Questo a sua volta comporterà nuove modalità di lavoro, nuovi settori di attività e, grazie alla semplificazione, un potenziale di risparmio a lungo termine. Parole chiave come «Smart Village» o «Smart City» prendono così vita e possono allargarsi a una Smart Administration non solo a livello comunale, ma anche a livello distrettuale, cantonale e regionale.

## La strada è pronta

Le esigenze interne dei singoli Comuni, ma anche nello scambio di informazioni con altri Comuni, con le autorità, il Cantone e la Confederazione, si sono cristallizzate soprattutto nell'ultimo anno: lavorare, studiare e sbrigare le pratiche amministrative da casa; trasmettere comunicazioni alle autorità e recuperare informazioni – questa è la vita di tutti i giorni.

Ma ci sono ancora una serie di ostacoli da superare. E molte cose potrebbero essere semplificate e rese meno suscettibili di errore.

I requisiti tecnici sono soddisfatti e le esigenze sono definite. Dopo la conversione della telefonia IP, i Comuni dispongono ora di collegamenti basati su internet e possono sfruttare i vantaggi delle moderne tecnologie della comunicazione. Una rete efficiente e uno stoccaggio basato sul cloud consentono di gestire anche grandi volumi di dati. La gestione e il rinnovo dei servizi non devono più essere effettuati in ogni Comune, ma possono essere affidati allo specialista mediante un cosiddetto Managed Service.

Un ICT Assessment, come quello offerto da Swisscom, aiuta i Comuni e le aziende a stabilire a che punto sono e come possono migliorare. I problemi di sicurezza, di accesso o di stoccaggio sono più facili da risolvere in questo modo. Grazie alla sua presenza in tutta la Svizzera, Swisscom può anche aiutare a investire in una soluzione insieme ad altri Comuni o a creare piattaforme a livello regionale o cantonale.

Contattateci all'indirizzo  
**verband.info@swisscom.com**  
 per una consulenza o lasciatevi ispirare dalla nostra homepage  
**www.swisscom.ch/servicepublic.**

# La Rete Swisscom in Ticino



Comune di Lavertezzo, Valle Verzasca

**Non è una novità: la rete mobile Swisscom è la migliore in Svizzera. Questa si aggiunge alla più grande rete in fibra ottica ad alta velocità, una realtà indispensabile per la Svizzera. Veloce e tanto di più. Sostenibile e sicura. Pronta per il futuro. E nella rete del futuro investiamo oltre CHF 1,6 miliardi all'anno.**

L'ottima offerta di banda larga ad alta velocità rispetto ad altri paesi è il risultato della concorrenza infrastrutturale su praticamente tutto il territorio elvetico. E, nel complesso, la concorrenza tra infrastrutture porta a una penetrazione molto alta dei servizi a banda larga e a un alto livello di innovazione e diversità di prodotti.

## E in Ticino?

A volte capita di leggere di connessioni poco performanti, di sovraccarico di dati. E proprio oggi, con l'attuale pandemia COVID-19, dove una gran parte di noi lavora da casa, ci rendiamo conto quanto sia importante una rete sicura, veloce e performante. Ma come siamo messi in Ticino? L'87% delle economie

domestiche e degli spazi commerciali naviga ad almeno 40 Mbit/s, il 46% ad almeno 200 Mbit/s e ca. il 22% con un collegamento FTTH. Sul territorio la copertura mobile 4G è del 99%.

Nel solo 2020 abbiamo messo in servizio quattro nuovi impianti di rete mobile ad Arcegno, Brissago, Vacallo e in Valle Morobbia. Senza dimenticare tutti gli aggiornamenti eseguiti per aumentare la capacità di rete. Al Mulino di Maroggia siamo intervenuti tempestivamente per ripristinare i segnali di comunicazione mobile in quanto gli impianti esistenti sono stati distrutti dall'incendio.

Inoltre, con la recente apertura della nuova galleria ferroviaria di base del Ceneri, molti utenti si spostano utilizzando il treno. L'interno della galleria è stato equipaggiato con moderne tecnologie di comunicazione mobile. Anche l'esterno della rete ferroviaria viene continuamente ampliato e migliorato. Attualmente stiamo terminando i lavori per mettere in servizio un nuovo impianto sulla tratta Lugano-Mendrisio. La copertura e la capacità di rete richiesta dai nostri utenti devono rispettare gli alti standard di qualità che Swisscom desidera proporre alla propria clientela.

In linea con questo obiettivo continuiamo anche a connettere zone discoste con la fibra. È vero che, nonostante i nostri sforzi per espandere o ottimizzare l'infrastruttura il più rapidamente possibile, ci sono delle zone dove la copertura mobile e le connessioni internet non sono ottimali. E proprio qui sta la nostra sfida: mentre la maggioranza dei cittadini ci chiede una rete performante per saziare la crescente fame di dati, ci vediamo spesso confrontati con opposizioni quando cerchiamo di ampliare la rete.

Se vogliamo mantenere una rete competitiva e un servizio soddisfacente per i cittadini del Canton Ticino, dobbiamo assolutamente dialogare con tutti gli attori e trovare soluzioni concrete e praticabili. Tra l'altro, senza perdere tempo – visto che proprio durante la pandemia ci siamo resi conto quanto sia importante rimanere connessi.

Nel frattempo, per garantire comunque il servizio universale anche nelle zone dove la copertura non è ottimale, Swisscom offre una soluzione via rete mobile e satellite.

## Interruzioni minimati

Il 23 novembre 2020, l'antico mulino di Maroggia, risalente a più di 150 anni fa, è bruciato sino alle fondamenta. Il fuoco ha danneggiato anche le antenne di comunicazione mobile di Swisscom e Salt, posizionate sul tetto del relativo silo per cereali, causando un grave guasto alla rete di comunicazione mobile. Già l'11 dicembre 2020 è stato possibile ripristinare almeno il traffico mobile. Il mulino è stato completamente distrutto dall'incendio. Grandi porzioni di edificio sono crollate a causa dell'enorme calore sviluppatisi o sono diventate poi a rischio crollo. I muri esterni del silo, sul cui tetto erano posizionate entrambe le antenne, hanno retto alle fiamme, ma era impossibile accedervi, dato che l'interno del magazzino era stato completamente distrutto dall'incendio.

cablex, che gestisce l'infrastruttura per i due provider, ha supportato suddetti operatori nell'attivazione di siti radio mobili temporanei. «Il fatto che cablex sia così diffusa in Ticino ha costituito un enorme vantaggio. L'installazione del sistema radio mobile temporaneo, dalle attività di genio civile al tiro dei cavi e dal montaggio alla messa in esercizio delle antenne, ha potuto essere effettuata da un'unica fonte e in tempi brevissimi», spiega il responsabile di progetto Mirko Marghitola. La collaborazione di tutte le parti coinvolte ha permesso ai clienti di riprendere rapidamente la comunicazione mobile

**[www.swisscom.ch/status](http://www.swisscom.ch/status)**

## Nuovo delegato Public Affairs

Stefan Kilchenmann, pluriennale responsabile Public Affairs, va meritatamente in pensione. Il suo successore, Thomas Karlen (49), è laureato in economia aziendale e ha lavorato come responsabile delle



risorse umane presso il DFAE prima di entrare in Swisscom nel 2013, dove è stato responsabile del personale per i collaboratori del segmento grandi clienti. «Attendo con impazienza i numerosi incontri e le discussioni interessanti con i nostri partner in ambito politico e aziendale», dichiara guardando alle nuove responsabilità che si assumerà a partire dal 1° aprile 2021. I vostri interlocutori per le questioni politiche rimangono invariati: Ivana Sambo per la Svizzera italiana, Christian Neuhaus per la Svizzera francese e, oltre a Thomas Karlen, Willy Koch per la Svizzera tedesca. Per le domande relative all'infrastruttura, continuate a rivolgervi a [mio.comune@swisscom.com](mailto:mio.comune@swisscom.com)



### Impressum

Lettera ai Comuni, per autorità e politici

### Tiratura 3000

### Editore

Swisscom SA, Comunicazione aziendale  
Community Affairs, 3050 Berna

Redazione [public.policy@swisscom.com](mailto:public.policy@swisscom.com)



Twitter (@Swisscom\_News\_i)



*Stefano Santinelli, Delegato del  
CEO Swisscom SA e CEO Directories*