



Rapporto d'attività 2020

della Commissione federale delle comunicazioni
(ComCom)

Commissione federale delle comunicazioni (ComCom)

Christoffelgasse 5

CH – 3003 Berna

Tel.: +41 58 463 52 90

Sito web: www.comcom.admin.ch

Indice

Editoriale	3
I. Panoramica del mercato delle telecomunicazioni	4
1. Sviluppo delle reti mobili.....	4
2. Evoluzione delle reti fisse.....	10
3. Mercato della banda larga sulla rete fissa	12
II. Commissione e Segreteria	18
1. Commissione.....	18
2. Segreteria	19
III. Le attività della Commissione	20
1. Procedure concernenti l'accesso	20
1.1. Interconnessione e altre forme d'accesso secondo l'articolo 11 LTC.....	21
1.2. Interconnect peering.....	21
1.3. Interessi sui rimborsi.....	21
2. Concessioni	22
2.1. Servizio universale.....	22
2.2. Concessioni di telefonia mobile	24
2.3. Nuovo blocco di frequenze DAB per la Svizzera romanda.....	25
3. Revisione della LTC e protezione dei consumatori	26
4. Portabilità dei numeri telefonici.....	26
5. Relazioni internazionali.....	27
6. Prospettive per il 2021	27
IV. Finanze	29
Abbreviazioni	30
Fonti	32

Editoriale

Il 2020 è stato un anno molto particolare per tutti. Le telecomunicazioni si sono rivelate essenziali per il proseguimento di molte attività, che si sono svolte a distanza, sia nel settore dell'istruzione, che nel commercio che nella collaborazione lavorativa all'interno dei team. La distanza fisica che siamo costretti a mantenere (distanziamento sociale) ha dato un enorme impulso alla digitalizzazione della società.

Tale sviluppo deve ora continuare, nel rispetto delle esigenze di qualità e sicurezza. Il passaggio al mondo digitale rischia però di accentuare le disuguaglianze; dobbiamo quindi stare attenti.

Tuttavia, nonostante le nuove tecnologie siano per noi indispensabili, aumenta la sfiducia nella scienza e nell'innovazione. I social media vengono sempre più utilizzati per diffondere idee e convinzioni non basate sui fatti. Questa atmosfera di insicurezza causa resistenza e blocchi, come nel caso dell'introduzione del 5G.

Oltre a dirimere le controversie tra operatori, la Commissione federale delle comunicazioni (ComCom) ha anche il compito di informare le cerchie interessate. Quest'anno e negli anni a venire, supporterà la ricerca di soluzioni sostenibili per il potenziamento delle infrastrutture. Inoltre, attribuirà la nuova concessione per il servizio universale, garantendo a tutte le persone residenti in Svizzera l'accesso a servizi di telecomunicazione nella qualità richiesta.

A livello internazionale, il ruolo della ComCom è quello di assicurare che la Svizzera continui a mantenere con i suoi partner, soprattutto in Europa, buone relazioni basate sullo scambio e sulla fiducia reciproca, per garantire il buon funzionamento delle telecomunicazioni, imprescindibile in un mondo così fortemente interconnesso.

La composizione della ComCom è cambiata. Sono lieta di essere stata nominata alla presidenza della Commissione dal Consiglio federale per succedere a Stephan Netzle, che, insieme ad Andreas Bühlmann, si è ritirato dopo 12 anni di mandato. La Commissione ringrazia i due stimati colleghi per il loro grande impegno. Durante il loro mandato, entrambi hanno partecipato a importanti attività della ComCom volte a plasmare il panorama svizzero delle telecomunicazioni, in particolare a due aste per le frequenze di telefonia mobile (4G e 5G). Il Consiglio federale ha altresì nominato Christian Martin vicepresidente della Commissione. La ComCom dà anche il benvenuto ai due nuovi membri, Patrick Krauskopf e Jean Christophe Schwaab, lieta di poter contare sul loro know-how.

A nome dei miei colleghi, desidero infine ringraziare la Segreteria della ComCom, che da molti anni fornisce un sostegno competente alla Commissione.

Adrienne Corboud Fumagalli, presidente

Marzo 2021

I. Panoramica del mercato delle telecomunicazioni

Per ricavare i propri dati statistici aggregati, la ComCom si basa essenzialmente sulle cifre ufficiali pubblicate dai principali fornitori di servizi di telecomunicazione. In alcuni casi utilizza anche dati tratti da pubblicazioni dell'OCSE, dell'UE, di organizzazioni del settore o di istituti di ricerca specializzati (Gartner, IDC ecc.), nonché dati dell'UFCOM basati a loro volta su dati dei fornitori di servizi di telecomunicazione svizzeri o su analisi dello stesso UFCOM¹. Ulteriori informazioni sugli sviluppi più recenti del mercato svizzero della telefonia fissa e mobile sono disponibili sul sito Internet della ComCom alla rubrica «Fatti e cifre».

Poiché nel 2020 Liberty Global ha pubblicato solo dati parziali relativi a Sunrise e UPC, le cifre di fine anno di questi operatori non sono sempre disponibili.

1. Sviluppo delle reti mobili

La pandemia di Covid-19 ha dimostrato quanto le infrastrutture di telecomunicazione siano essenziali per garantire l'attività economica e i contatti sociali tra la popolazione. Anche se la domanda di banda larga e il numero di connessioni effettuate sono aumentate notevolmente durante la crisi, molti hanno rimandato l'acquisto di un nuovo dispositivo per motivi di risparmio. Secondo lo studio sugli smartphone 2020 condotto da Comparis nel novembre 2020, la disponibilità dei consumatori svizzeri ad acquistare uno smartphone nuovo è scesa di quasi il 10% rispetto al 2019. Emerge, inoltre, la loro intenzione di utilizzare più a lungo il loro dispositivo.

In termini di numero di clienti, il mercato saturo della telefonia mobile è rimasto praticamente stabile: non risulta esservi stata alcuna ripercussione della crisi dovuta alla pandemia di coronavirus. Al contrario, la fusione tra Sunrise e UPC potrebbe rimescolare le carte nel mercato svizzero delle telecomunicazioni in futuro.

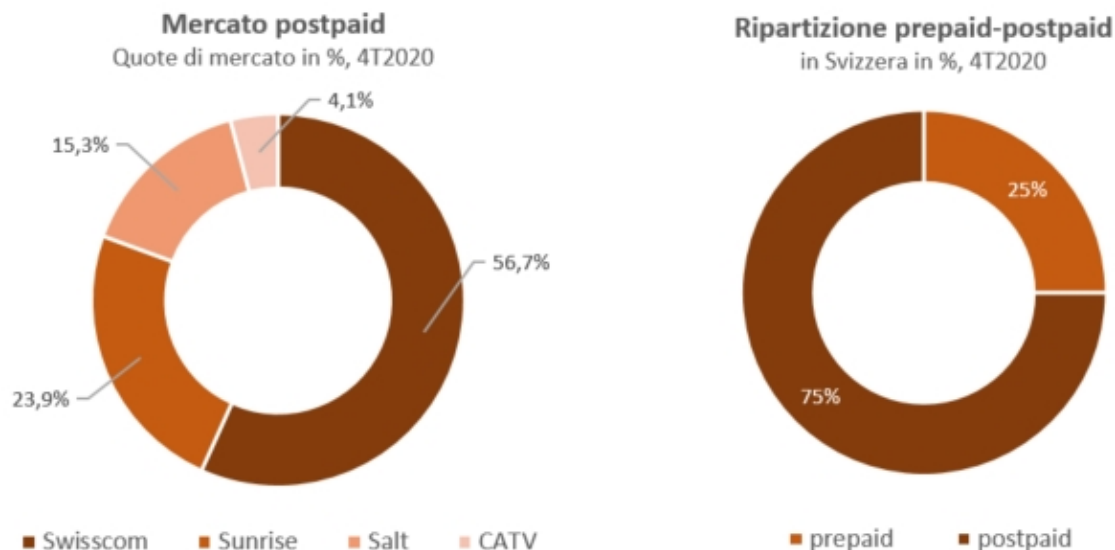
Alla fine del 2020, Swisscom contava 6 224 000 clienti mobili in Svizzera, ovvero l'1,7% in meno rispetto all'anno precedente, considerando l'acquisizione di 81 000 clienti con abbonamento (postpaid) a fronte di una perdita di 190 000 clienti con schede prepagate (prepaid). Sunrise invece ha registrato un lieve aumento dell'ordine dello 0,4% circa e, a fine anno, aveva 2 832 000 clienti mobili. La flessione nelle cifre clienti del segmento prepagato (-139 000 unità) è stata più che compensata dal considerevole aumento dei clienti postpaid (+150 000 unità). Alla fine del 2020, il numero dei clienti di Salt era salito complessivamente a 1 825 000 (+1%). Nell'anno in esame l'operatore ha acquisito circa 56 000 clienti nel settore degli abbonamenti, a fronte di una perdita di 40 000 clienti in quello delle schede prepagate. Stando ai dati a nostra disposizione, alla fine del 2020 Swisscom deteneva circa il 56% delle quote di mercato, Sunrise il 25% e Salt il 16%.

Nello stesso periodo, gli operatori di rete via cavo (CATV) contavano complessivamente oltre 350 000 clienti mobili, ovvero il 28% in più rispetto al 2019. Nell'anno in esame, UPC (con 253 000 abbonati) e Quickline (con 70 000 abbonati) rappresentavano quasi il 92% del totale di questi abbonati mobili. La quota di mercato degli operatori CATV rimane intanto relativamente bassa (3%).

Da quasi dieci anni si osserva che numerosi utenti di offerte prepagate (prepaid) passano agli abbonamenti (postpaid). La dinamica del mercato è sostenuta principalmente da questo segmento di mercato. Nel 2020 la quota di clienti con abbonamento è salita dal 56% (2019) al 75% (2020). Anche se si è viaggiato meno, durante la crisi sanitaria la telefonia mobile è diventata più importante, ad esempio perché molti clienti lavoravano in luoghi diversi (abitazioni secondarie, spazi di coworking, ecc.).

Nell'anno in esame, gli operatori – compresi gli operatori CATV, la maggior parte dei quali non offre prodotti prepagati – hanno acquisito più di 360 000 clienti con abbonamenti (postpaid). In questo segmento, Swisscom detiene circa il 57% della quota di mercato, Sunrise il 24%, Salt il 15% e gli operatori CATV il 4%.

¹ Tutte le fonti utilizzate sono riportate nell'elenco delle fonti al termine del rapporto.

Fig. 1: Quote di mercato degli operatori mobili in Svizzera, dic. 2020**Fonti: operatori**

Sviluppo del mercato degli smartphone

Secondo l'ultimo rapporto sulla mobilità pubblicato da Ericsson nel novembre 2020, nel terzo trimestre del 2020 nel mondo c'erano circa 7,9 miliardi di collegamenti mobili. Entro il 2026, questo numero dovrebbe salire a 8,8 miliardi.

I collegamenti mobili utilizzati con uno smartphone continuano ad aumentare e rappresentano in questo periodo circa il 75% di tutti gli abbonamenti di telefonia mobile. Alla fine del 2020, sono stati registrati 6,1 miliardi di abbonamenti con questi dispositivi, cifra che dovrebbe raggiungere i 7,5 miliardi entro il 2026.

Diversi istituti erano partiti dal presupposto che, dopo la flessione negli ultimi tre anni, nel 2020 ci sarebbe stata una nuova crescita del mercato degli smartphone, soprattutto a seguito del lancio in molti Paesi delle reti 5G e dell'introduzione sul mercato dei dispositivi compatibili 5G. È tuttavia probabile che la ripresa prevista sia notevolmente ritardata a seguito della crisi causata dalla pandemia di Covid-19.

Secondo i dati più recenti dell'International Data Corporation (IDC) del gennaio 2021, nell'anno in esame in tutto il mondo sono stati venduti 1,29 miliardi di smartphone, il 5,9% in meno rispetto al 2019. Il quarto trimestre è stato tuttavia incoraggiante con un aumento del 4,3% rispetto all'anno precedente. L'IDC attende un'ulteriore crescita delle vendite globali di smartphone nel 2021, grazie in particolare alla crescente diffusione del 5G.

Stando anche alle previsioni di Gartner, le vendite globali di smartphone dovrebbero raggiungere 1,5 miliardi di dispositivi nel 2021, un livello simile al 2019, pari a un incremento di circa l'11%. La maggiore disponibilità di reti 5G e una più ampia gamma di smartphone abilitati al 5G – compresi quelli più economici – dovrebbero far crescere la domanda di tali dispositivi che nel 2021 potrebbe rappresentare fino al 35% delle vendite complessive di smartphone.

L'interesse dei consumatori verso i dispositivi usati è stato riconfermato nell'anno in esame, in cui globalmente ne sono stati venduti oltre 225 milioni, ovvero il 9,2% in più rispetto all'anno scorso. Secondo l'IDC, il mercato dei dispositivi usati, contrariamente al mercato dei nuovi smartphone che ha registrato un recente declino, non mostra alcun segno di rallentamento a livello mondiale. Sempre più produttori di dispositivi e anche operatori di telefonia mobile hanno introdotto programmi di ritiro negli ultimi anni. I dispositivi di seconda mano ricondizionati

costituiscono una valida alternativa per molti consumatori e per le imprese. Entro il 2024 le vendite dovrebbero salire a 351,6 milioni di unità che corrisponderebbero a un aumento annuo dell'11,2% tra il 2019 e il 2024. Per il 2024 si prevede un fatturato complessivo di 65 miliardi di dollari.

Anche in Svizzera, i dispositivi di seconda mano ricondizionati stanno diventando sempre più popolari e stanno sviluppando un vero e proprio mercato. Per quel che concerne la Digitec, ad esempio, si prevede che le vendite dei telefoni cellulari usati nel 2020 rappresenteranno l'1% delle vendite; l'impresa si aspetta che questa quota raggiunga presto il 2-3% delle vendite totali di smartphone. Le aziende specializzate nel ricondizionamento di smartphone, come Revendo o Recommerce, stanno avendo un grande successo. Dal giugno 2020, Swisscom vende smartphone ricondizionati direttamente nel suo shop online. L'operatore, senza indicare cifre esatte, parte dal presupposto che questa offerta soddisfi un'esigenza reale della clientela attenta ai prezzi e all'ambiente.

Aumento del traffico mobile di dati

Nel 2020, la pandemia di Covid-19 ha dimostrato l'essenzialità di infrastrutture di rete fissa e mobile solide e di una buona copertura. Date le circostanze particolari, la popolazione ha trascorso più tempo del solito a casa ed è passata dalla connessione dello smartphone al WLAN. Nonostante ciò, nell'anno in esame il traffico mobile di dati in Svizzera è aumentato. Sulla rete mobile di Swisscom, ad esempio, il traffico dati è cresciuto di quasi il 30% in un anno. Dal 2010 il volume dei dati si è centuplicato. Secondo Sunrise, il traffico dati sulla sua rete raddoppia attualmente ogni 16 mesi.

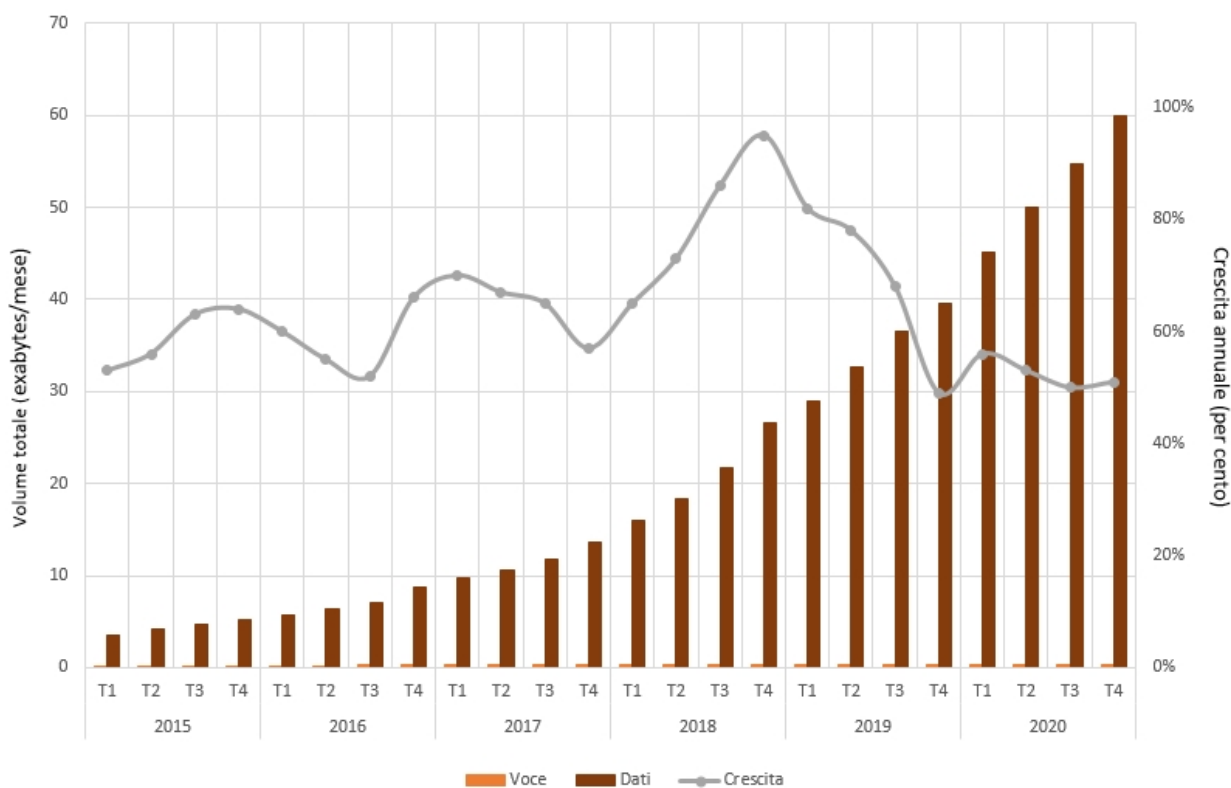
Nel suo rapporto sulla mobilità aggiornato nel febbraio 2021, Ericsson stima che il volume di dati scambiati sulle reti mobili a livello mondiale sia aumentato del 51% tra il 2019 e il 2020 e alla fine del 2020 era stimato a 60 exabyte al mese (60 miliardi di miliardi di byte). Nei prossimi anni il traffico mobile di dati potrebbe aumentare del fattore 4,5, raggiungendo 226 exabyte al mese nel 2026.

Tale evoluzione è riconducibile sia all'aumento del numero di abbonamenti di telefonia mobile con smartphone, sia a quello del volume di dati inclusi in tali abbonamenti, dovuto principalmente al maggior consumo di contenuti video. Secondo Ericsson, nel 2020 la fruizione di video rappresentava già il 66% del volume di dati su dispositivi mobili e potrebbe salire a quasi il 77% entro il 2026, con un aumento globale di circa il 30% all'anno.

Questa impennata è favorita in particolare dalla crescente diffusione di video integrati in numerose applicazioni online, dal sempre maggiore utilizzo di servizi di video streaming (VoD) – che si traduce in un aumento degli abbonati e in tempi di fruizione più lunghi – nonché dalla risoluzione sempre più elevata nei display degli smartphone.

La quota più cospicua del traffico mobile di dati è ancora assorbita dalle reti LTE, che secondo Ericsson copriranno circa l'80% della popolazione mondiale entro la fine del 2020. Nell'anno in esame, il numero degli abbonamenti LTE è ulteriormente aumentato a 4,5 miliardi, pari al 57% di tutti gli abbonamenti di telefonia mobile.

Nel 2018 la tecnologia LTE è diventata il principale sistema di accesso mobile e probabilmente rimarrà tale fino al 2026. Fino ad allora, si prevede un record di 4,8 miliardi di abbonamenti per il 2021 e un calo a 3,9 miliardi per il 2026, quando sarà completata la migrazione al 5G di sempre più abbonamenti LTE.

Fig. 2: Traffico mobile di dati e di voce, 2015-2020

Fonte: Ericsson traffic measurements

Investimenti

Per far fronte soprattutto alla notevole crescita del traffico dati sulla rete mobile, i fornitori di servizi di telecomunicazione investono ingenti somme nelle infrastrutture di rete.

Nell'anno in esame Swisscom ha investito in Svizzera 1,599 miliardi di franchi, l'1,3% in più rispetto ai 1,565 miliardi del 2019, se non si conta l'investimento di 196 milioni di franchi nell'acquisizione di nuove frequenze. Gli investimenti di Swisscom nell'ampliamento della rete mobile ammontavano a 304 milioni, ovvero il 14% in più rispetto all'anno precedente, pari al 19% degli investimenti complessivi dell'azienda in Svizzera nel 2020.

Nel 2019 Sunrise aveva investito 370 milioni di franchi e acquisito nuove frequenze per 89 milioni di franchi. L'operatore intendeva aumentare gli investimenti complessivi a 410-450 milioni di franchi nel 2020 e, in particolare, investire maggiormente nelle infrastrutture mobili 4G+ e 5G. Quanto a Salt, nel 2020 l'azienda ha aumentato il suo volume di investimenti, spendendo quasi 189 milioni di franchi per l'ampliamento della sua infrastruttura mobile e di fibra ottica, contro i 166 milioni di franchi del 2019, anno in cui aveva investito anche più di 94 milioni di franchi nell'acquisizione di nuove frequenze di telefonia mobile.

Qualità delle reti

Nell'ambito di un test pubblicato all'inizio dicembre 2020 dalla rivista specializzata indipendente tedesca Connect, è stata stilata una classifica comparativa tra le reti mobili in Germania, Austria e Svizzera: i risultati hanno ribadito l'ottima qualità che caratterizza da anni tutte le reti mobili del nostro Paese.

Swisscom e Sunrise rimangono in testa e sono entrambi classificati come «eccezionali». Salt è al quinto posto, dopo gli operatori austriaci Magenta e A1. Negli ultimi tre anni, Salt è stato anche l'unico operatore svizzero a migliorare continuamente. Soprattutto grazie all'introduzione della tecnologia VoLTE presso i tre operatori svizzeri, i consumatori beneficiano di tempi brevi di connessione per le chiamate e di una qualità vocale di altissimo livello. Anche per quanto riguarda il traffico dati, Swisscom e Sunrise sono quasi alla pari e offrono velocità di trasmissione molto elevate, soprattutto grazie all'elevata percentuale di combinazioni di frequenze LTE (carrier aggregation). Salt è un po' indietro, ma mostra comunque risultati notevoli anche nel confronto internazionale.

Nell'anno in esame, le reti 5G sono state per la prima volta oggetto del test sulle reti mobili di Connect. Secondo la rivista specializzata, la Svizzera ha un ruolo di pioniere e gli operatori Swisscom e Sunrise sono a un livello molto alto con le loro rispettive reti. Entrambi sono insigniti del premio per l'innovazione. Salt ha iniziato più tardi l'ampliamento del 5G ed è ancora in ritardo tuttavia, dove può già offrire il 5G, sta fornendo una velocità di trasmissione dati impressionante.

Gli utenti svizzeri beneficiano sicuramente di eccellenti servizi di telefonia mobile sia a casa che in viaggio e, in particolare sui treni, dove il livello è di molto superiore a quello offerto in Austria e in Germania.

Gli operatori di telefonia mobile, dal canto loro, continuano a migliorare la copertura con l'installazione di nuove antenne lungo l'intera rete ferroviaria. Raggruppati nel consorzio InTrainCom, le FFS e gli operatori di telefonia mobile hanno dotato la totalità dei treni impiegati nella lunga percorrenza di amplificatori di segnale per la ricezione di servizi di telefonia mobile. Da metà dicembre 2020, i viaggiatori con un abbonamento mobile di Salt, Sunrise, Quickline e Digitec navigano gratuitamente in Internet sui treni a lunga percorrenza, grazie alla tecnologia beacon e a una connessione Bluetooth tramite l'app FreeSurf delle FFS. Questa soluzione sarà disponibile per i clienti Swisscom a partire dall'estate 2021 e sarà estesa anche al traffico regionale.

Allo stesso tempo, Swisscom sta esaminando la possibilità di installare corridoi di antenne lungo le tratte ferroviarie più importanti. Dopo il test effettuato nel 2020 su una prima tratta presso il lago di Walen insieme al fornitore di apparecchiature di rete Ericsson, Swisscom proseguirà l'esperimento nel primo trimestre del 2021. L'obiettivo è quello di sviluppare questa soluzione per tutti gli utenti e per tutti gli operatori di telefonia mobile in Svizzera.

Copertura delle reti

Nel nostro Paese la copertura dei servizi di telefonia mobile è pressoché totale.

La tecnologia GSM (2G), introdotta in Svizzera nel 1993 (ovvero oltre 25 anni fa), era concepita essenzialmente per la telefonia vocale e lo scambio di piccoli volumi di dati (SMS, e-mail). Le reti GSM sono tuttavia progressivamente sostituite da tecnologie più innovative. Già ora la grande maggioranza dei collegamenti telefonici si avvale di reti più moderne (3G e 4G) e la percentuale del 2G nel traffico totale è ormai inferiore all'1%. Swisscom e Salt hanno disattivato le loro reti 2G (GSM, GPRS, Edge) alla fine del 2020. Sunrise, invece, ha deciso di continuare a gestire la sua rete 2G almeno fino alla fine del 2022. Servizi come gli SMS continueranno a funzionare sulle reti 3G, 4G e 5G.

I servizi UMTS/HSPA (3G), che consentono l'accesso mobile a Internet con una velocità di 42 Mbit/s, raggiungono fino al 99% della popolazione svizzera a seconda dell'operatore considerato. Questi servizi dovrebbero continuare a essere offerti ancora per alcuni anni, parallelamente alle tecnologie di nuova generazione (4G e 5G). Swisscom ha annunciato che garantirà la copertura 3G almeno fino alla fine del 2024. In Germania, ad esempio, sono già in corso i preparativi per la disattivazione dell'UMTS nel 2021.

Secondo le indicazioni dei tre operatori elvetici Salt, Sunrise e Swisscom alla fine del 2020 le reti LTE (4G) coprivano almeno il 99% della popolazione. Gli operatori riportano elevati tassi di copertura anche per la tecnologia LTE-A (4G+). Per Swisscom si tratta già del 96% con velocità fino a 300 Mbit/s e addirittura del 72% con velocità massime di 500 Mbit/s. All'inizio del 2020, Sunrise, con la rete LTE-A, aveva una copertura dell'85% della popolazione, con velocità di trasmissione dei dati fino a 900 Mbit/s. Salt, dal canto suo, ha raggiunto il 97% della popolazione.

Con l'acquisizione di ulteriori frequenze all'inizio del 2019, gli operatori hanno sviluppato rapidamente le proprie reti mobili 5G. Nell'aprile 2019 Swisscom ha messo in funzione la sua rete 5G, arrivando a coprire il 90% della

popolazione alla fine del 2020. Dal canto suo anche Sunrise ha lanciato la propria offerta 5G nell'aprile 2019, raggiungendo a dicembre 2020 già oltre 686 città e località, con una copertura del 90% della popolazione locale. Salt ha attivato la sua rete 5G nell'agosto 2020. L'operatore non fornisce ancora dati relativi alla copertura, ma annuncia che continuerà ad ampliare la rete a livello nazionale.

Come è noto, la nuova tecnologia 5G è un ulteriore sviluppo del 4G. Essa utilizza frequenze molto simili a quelle utilizzate finora nella telefonia mobile ed è soggetta agli stessi valori limite delle radiazioni che nei luoghi a utilizzazione sensibile sono dieci volte più rigidi che nei Paesi limitrofi.

Rispetto al 4G, il 5G è caratterizzato da una velocità di trasmissione dei dati fino a 100 volte superiore (1 Gbit/s e oltre) e da tempi di reazione molto più ridotti. Tale tecnologia consente inoltre di trasferire volumi di dati molto superiori e di servire in parallelo molti più dispositivi. Infine il 5G è nettamente più efficiente per quanto riguarda l'utilizzo delle frequenze e il consumo di energia.

Per il futuro della Svizzera, la nuova tecnologia è di fondamentale importanza in quanto consente molte nuove applicazioni che elaborano volumi molto elevati di dati, come il collegamento in rete di numerosi dispositivi e sensori (Internet of things, IoT), il controllo remoto affidabile in cui il fattore tempo è decisivo (ad es. telemedicina o industria 4.0) oppure i veicoli a guida autonoma. In futuro il 5G avrà anche un ruolo centrale nella gestione di un'economia attenta alle risorse e al consumo di energia (ulteriori informazioni sul 5G e le radiazioni non ionizzanti sono disponibili sui siti della ComCom e dell'UFCOM).

Velocità di trasmissione

Gli utenti svizzeri beneficiano di un'elevata velocità di trasmissione sulle reti mobili.

Pubblicato nel dicembre 2020 e redatto sulla base dell'applicazione di monitoraggio della rete di Opensignal, l'ultimo rapporto «Mobile Network Experience Report» per la Svizzera conferma l'alta qualità delle reti mobili nel Paese, nonostante le circostanze particolari dovute alla pandemia di Covid-19. Occorre precisare che OpenSignal non fornisce indicazioni sulla copertura di rete geografica, ma rileva la reale esperienza degli utenti nell'accesso alla rete del proprio operatore.

L'aumento più lento dei valori dei fornitori svizzeri è probabilmente dovuto al fatto che nel 2020 gli utenti hanno trascorso più tempo a casa nelle zone rurali e suburbane, mentre gli operatori avevano investito soprattutto in luoghi generalmente più frequentati come i centri città.

Swisscom è stato il primo operatore a raggiungere il 95% in termini di disponibilità delle reti 4G. Sunrise e Salt seguono a breve distanza con un'accessibilità del 93,1% e dell'87,8%. Gli utenti in Svizzera hanno quindi ora accesso ai servizi 4G in media il 90% del tempo.

Inoltre, gli operatori hanno migliorato le capacità delle loro reti, garantendo agli utenti velocità considerevolmente più elevate. Nel 2020 Sunrise e Salt registrano quindi velocità medie di rispettivamente 37,6 e 34,8 Mbit/s. Pur posizionandosi molto indietro rispetto a Swisscom, i due operatori hanno tuttavia incrementato le proprie velocità di trasmissione medie di 3,4 Mbit/s (+9,9%) e 2,6 Mbit/s (+8,2%). Swisscom è stato il primo operatore a raggiungere già nel 2019 una velocità media di download di quasi 50 Mbit/s e anche nel 2020, con una velocità media di 49,8 Mbit/s, è in netto vantaggio rispetto ai suoi concorrenti.

La discrepanza tra questi valori e quelli teorici resi noti dagli operatori indica una certa saturazione delle reti, dovuta all'elevato numero di utenti – che oltretutto condividono la larghezza di banda all'interno della stessa cella – e ai crescenti volumi di dati trasmessi.

Opensignal ha quindi iniziato a misurare le prestazioni delle reti 5G in 15 grandi mercati, tra cui la Svizzera. Le velocità medie di download sulla rete 5G sono superiori a 100 Mbit/s in tutti i Paesi (con una sola eccezione); quelle della Svizzera raggiungono una media di 163 Mbit/s, ovvero 3,5 volte la velocità media di 47,1 Mbit/s registrata sulla rete 4G. Nel 2020 il 5G era a disposizione del 9,7% degli utenti in Svizzera, valore nettamente inferiore rispetto ai Paesi leader (Kuwait, Arabia Saudita, Corea del Sud, Hong Kong, Thailandia), dove gli utenti

hanno una connessione 5G attiva tra il 20% e il 30% del tempo. L'atteso sviluppo delle reti 5G in Svizzera dovrebbe consentire agli operatori di offrire presto velocità di trasmissione ancora più elevate ai loro clienti.

Prezzi della telefonia mobile

Secondo l'indice nazionale dei prezzi al consumo dell'Ufficio federale della statistica (UST), che misura l'andamento dei prezzi sulla base di un paniere contenente i beni di consumo e i servizi più importanti delle economie domestiche in Svizzera, tra il 2019 e il 2020 l'indice globale dei servizi di telecomunicazione è aumentato dello 0,3%. Nell'ultimo anno l'indice della comunicazione attraverso la rete mobile è salito del 2,7%.

Inoltre, il rilevamento dei prezzi della telefonia mobile nell'ambito dell'osservatorio statistico dell'UFCOM, che si basa sulle offerte più vantaggiose degli operatori di telefonia mobile sul mercato svizzero, mostra differenze significative.

In tutti i panieri (dei piccoli, medi e grandi consumatori), l'offerta più economica di UPC e quella più cara di Swisscom differiscono di un fattore da 2 a 2,5. Secondo l'UFCOM, l'ampliamento di tale divario tra il 2019 e il 2020 dimostra una certa dinamica in questo mercato.

Nel 2020 l'offerta più vantaggiosa per i piccoli consumatori era di 9 franchi presso UPC e di 25 franchi presso Swisscom. Per i consumatori medi, l'offerta di UPC costava meno di 20 di franchi, ma quella di Swisscom più di 51 franchi. Infine, i grandi consumatori avevano a disposizione l'offerta più economica – 30 franchi – presso UPC e quella più cara - 66 franchi - presso Swisscom.

Da un confronto internazionale emerge che i prezzi della telefonia mobile in Svizzera continuano a essere tra i più elevati, anche se la differenza con gli altri Paesi OCSE tende a diminuire.

Lo confermano i panieri dei prezzi Teligen, pubblicati da Strategy Analytics e basati sui metodi dell'OCSE, che tengono conto dei prodotti più vantaggiosi commercializzati dai principali operatori di ogni Paese. I prodotti e le opzioni considerati riguardano al tempo stesso le offerte prepagate e gli abbonamenti. Per la Svizzera, nella creazione dei panieri dei prezzi sono stati presi in considerazione i tre operatori di rete Salt, Sunrise e Swisscom e gli operatori minori UPC, Yallo e M-Budget. Per un paniere medio comprendente voce e dati, un utente medio in Svizzera (100 chiamate e 2 GB di dati) pagava solo 3,5 franchi al mese in più rispetto alla media dei Paesi OCSE (20 contro 16,5 fr.). Tuttavia, per quanto concerne l'offerta più economica per un paniere medio di beni, la Svizzera è al venticinquesimo posto e quindi al terzo tra i Paesi più cari.

I grandi utenti (chiamate illimitate e 20 GB di dati) hanno pagato in Svizzera quasi 4 franchi in meno al mese rispetto alla media dei Paesi OCSE (29,9 contro 33,7 fr.). Tuttavia, questo risultato deve essere ridimensionato perché la Svizzera è pur sempre ancora al diciassettesimo posto e numerosi Paesi offrono prodotti comparabili per meno di 20 franchi.

2. Evoluzione delle reti fisse

Nel settore della telefonia fissa, la Svizzera dispone di numerose reti «backbone» e di reti di collegamento di qualità. La rete di collegamento di Swisscom copre l'intero territorio nazionale. Anche le reti per la televisione via cavo sono ben sviluppate e offrono collegamenti alla rete fissa in gran parte del Paese, specialmente UPC e Quickline. Si aggiungono numerosi piccoli operatori CATV, la maggior parte dei quali offre servizi telefonici e a banda larga su base locale. Oltre l'80% delle economie domestiche in Svizzera dispone di un collegamento CATV.

Da uno sguardo alla ripartizione delle quote di mercato sulla rete fissa emerge chiaramente come gli operatori CATV abbiano contribuito allo sviluppo della telefonia fissa negli scorsi anni. Secondo la statistica dell'UFCOM, la quota di mercato di Swisscom, a lungo superiore al 60%, ha continuato a decrescere, raggiungendo il 50,3 % alla fine del 2019. L'operatore storico continua comunque a superare di gran lunga i suoi due principali concorrenti, UPC e Sunrise, che nello stesso periodo detenevano quote di mercato del 15,9%. Nell'ultimo decennio, la quota di

mercato di Swisscom è crollata di 15 punti percentuali (dal 65,3% nel 2010 al 50,3% nel 2019), mentre quella di UPC è raddoppiata, passando dall'8,2% al 15,9%. Anche alcuni piccoli operatori via cavo hanno registrato un forte incremento negli ultimi dieci anni, anche se detengono quote di mercato relativamente modeste – ad eccezione di Quickline che alla fine del 2019 registrava una quota del 3,65%.

Tuttavia, visto il costante sviluppo della telefonia mobile, il numero dei collegamenti alla rete fissa continua a diminuire in Svizzera. Dalle cifre disponibili relative al 2020 emerge che la maggior parte degli operatori perde abbonati: mentre Sunrise ha acquisito circa 15 000 nuovi clienti nei primi nove mesi, UPC ha perso 6000 clienti della rete fissa nel corso dell'anno. Gli operatori CATV hanno dunque perso nel complesso circa 14 000 clienti (– 1,8 %). Swisscom, dal canto suo, ne ha persi 71 000 tra il 2019 e il 2020, pari a un calo di quasi il 4,5%. Alla fine del 2020, Swisscom registrava ancora 1 523 000 collegamenti alla rete fissa. Nel 2020 questa tendenza al calo ha rallentato grazie all'ormai completata transizione alla telefonia su IP.

Consolidamento della telefonia vocale tramite Internet (VoIP)

Già da oltre dieci anni, i servizi di telefonia che utilizzano la tecnologia VoIP sono offerti da fornitori alternativi di servizi di telecomunicazione e da operatori di reti via cavo. L'avanzata del VoIP è ulteriormente favorita dalla sostituzione della telefonia analogica con la telefonia IP, basata sul protocollo Internet (IP).

Secondo l'UFCOM, negli ultimi dieci anni, il numero di clienti che accedono ai servizi di telefonia fissa mediante l'accesso VoIP fornito dagli operatori di servizi di telecomunicazione (DSL, cavo, ecc.) è aumentato di oltre cinque volte e alla fine del 2019 superava i tre milioni (precisamente 3 046 344). Nel frattempo nella rete fissa più del 96% dei clienti telefonano tramite un collegamento VoIP.

Migrazione della telefonia analogica al sistema digitale IP

Nella primavera 2014, Swisscom aveva annunciato di voler trasferire, negli anni successivi, tutti i collegamenti della rete fissa alla tecnologia digitale IP, abbandonando la vecchia tecnologia analogica e la telefonia ISDN risalente agli anni Ottanta. La graduale sostituzione della telefonia fissa tradizionale con la tecnologia IP è una tendenza in atto a livello mondiale. Oggi, praticamente tutti i dati (musica, immagini, video e comunicazioni vocali) vengono trasmessi digitalmente mediante reti basate sull'IP, le sole a poter gestire gli enormi volumi di dati trasferiti.

I prodotti combinati basati sull'IP (Internet, TV e telefonia) stanno diventando sempre più popolari tra i clienti privati. Anche sempre più clienti commerciali stanno digitalizzando le loro infrastrutture, in particolare con un sistema UCC (Unified Communications and Collaboration) o esternalizzando alcuni servizi al cloud.

Alla fine del 2019, Swisscom aveva già effettuato la migrazione all'All-IP di tutti i clienti privati e di oltre il 99% di quelli commerciali. Il passaggio alla tecnologia IP era quindi interamente completato alla fine del primo trimestre 2020.

3. Mercato della banda larga sulla rete fissa

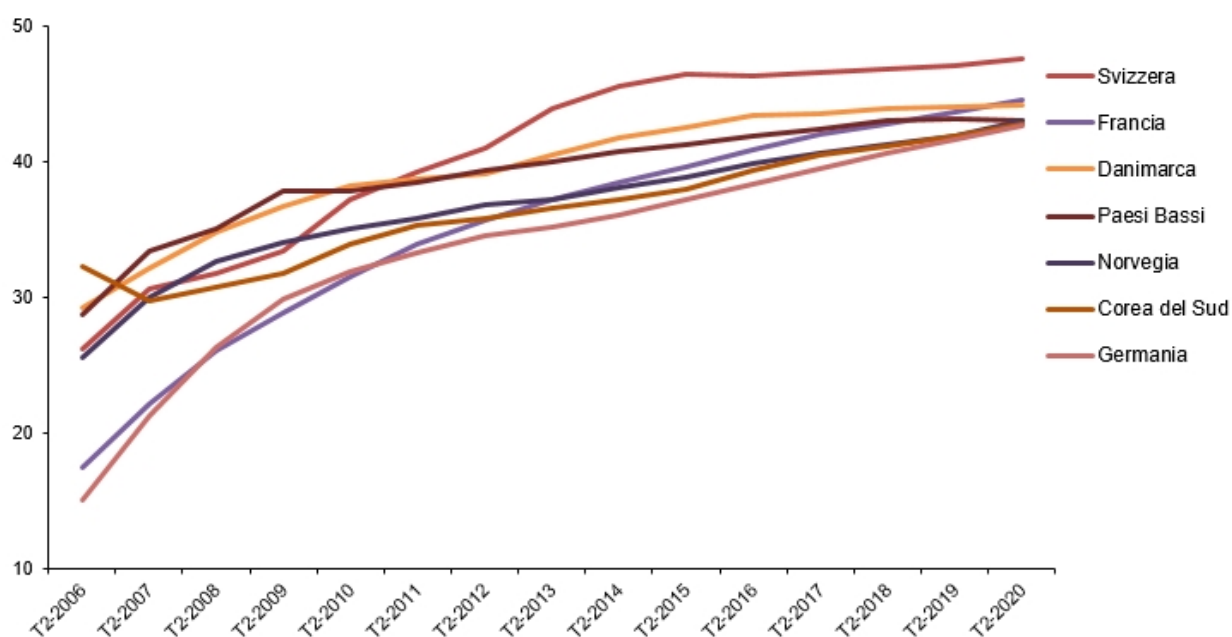
La Svizzera dispone di infrastrutture di telecomunicazione a banda larga altamente performanti. Nel complesso, l'economia trae vantaggio dalla concorrenza tra infrastrutture e servizi diversi, poiché i consumatori hanno più possibilità di scelta.

Tasso di penetrazione

A metà 2020, con oltre il 47,6% della popolazione che disponeva di un accesso a Internet a banda larga, la Svizzera si è confermata in testa alla classifica dei Paesi OCSE, continuando a superare la Francia (44,6%), la Danimarca (44,2%) e i Paesi Bassi (43,1%). Nello stesso periodo, la media dei Paesi OCSE si situava al 32,6% e quella dei Paesi UE al 35,6% (luglio 2019).

Per contro, il nostro Paese non è attualmente ai vertici mondiali per quanto concerne i collegamenti in fibra ottica sino al domicilio del cliente (FTTH): secondo uno studio di IDATE relativo al 2019, solo il 21% delle economie domestiche svizzere utilizza un collegamento FTTH. Nel settembre 2019, il tasso di utilizzo era superiore rispetto alla penetrazione con FTTH/B nell'Unione europea (17%), mentre la Svizzera era molto indietro rispetto ai Paesi leader come l'Islanda (70%), la Svezia (57%), la Spagna (54%) o gli Stati baltici (Lettonia: 54%, Lituania: 48%, Estonia: 29%).

Fig. 3: Penetrazione dell'accesso a banda larga nei Paesi dell'OCSE, 2006-2020



Fonte: Broadband Portal - OECD

Velocità di trasmissione

Nel raffronto internazionale, la Svizzera figura sempre tra i Paesi meglio connessi al mondo, non solo per il buon tasso di penetrazione degli accessi a banda larga, ma anche per le velocità sempre più elevate di cui beneficiano gli internauti. Secondo le misurazioni delle prestazioni delle reti a banda larga effettuate dal Measurement-Lab (M-Lab) in 207 Paesi, i cui risultati sono stati pubblicati a inizio settembre 2020 da Cable.co.uk, la Svizzera si è

classificata al settimo posto, con una velocità media di trasmissione di quasi 110 Mbit/s, migliorando così di due posizioni (2019: nono posto, 2018: undicesimo posto). Queste velocità di trasmissione sono quasi tre volte superiori rispetto all'anno precedente (40 Mbit/s). Come mostra la mappa sul sito Cable.co.uk, scaricare un film HD di 5 GB richiede solo 6 minuti alla velocità media misurata in Svizzera (contro 13 minuti in Francia, 16 minuti in Germania o 24 minuti in Austria).

Nella classifica una volta guidata dai Paesi asiatici (Taiwan, Singapore), l'Europa occidentale è ora nettamente in testa. Otto Paesi dell'Europa occidentale sono tra i primi dieci; il capofila è il Liechtenstein con una velocità media di trasmissione di quasi 230 Mbit/s. La velocità media nell'Europa occidentale è di circa 81 Mbit/s, grazie all'eccellente qualità delle infrastrutture; a livello mondiale è pari a circa 25 Mbit/s. Secondo il rapporto, i Paesi meglio posizionati sono quelli che investono costantemente in reti interamente in fibra ottica (FTTH/B).

Prezzi

Secondo l'indice nazionale dei prezzi al consumo dell'Ufficio federale della statistica (UST), i prezzi dei servizi di telecomunicazione su rete fissa sono rimasti invariati tra il 2019 e il 2020.

Lo conferma anche il monitoraggio di tali prezzi nell'ambito dell'osservatorio statistico dell'UFCOM che si basa sulle offerte più vantaggiose degli operatori di telefonia sul mercato svizzero.

I prezzi per un piccolo paniere non sono cambiati. Per i profili di utenti medi e grandi, i prezzi delle offerte più economiche e più costose – tutte degli operatori via cavo – sono diminuiti tra il 2019 e il 2020. I prezzi delle offerte Sunrise e Swisscom sono invece aumentati notevolmente.

Dall'anno in esame, l'UFCOM pubblica sulla pagina Internet dell'osservatorio statistico anche il rilevamento dei prezzi dei pacchetti dei servizi su reti fisse e mobili. Essi soddisfano la crescente domanda di molti consumatori che vorrebbero ottenere tutti i loro servizi di telecomunicazione dallo stesso fornitore.

Nel confronto internazionale, i prezzi dei servizi a banda larga sono ancora considerevolmente più alti della media dei Paesi OCSE. Secondo i panieri dei prezzi Teligen, pubblicati da Strategy Analytics, in cui per la Svizzera sono considerati solamente Swisscom, Sunrise, UPC e Quickline, il prodotto più conveniente per un utente medio offre una velocità di almeno 100 Mbit/s a 48 franchi al mese.

Nel settembre 2020, un consumatore medio in Svizzera pagava per questo paniere 16 franchi in più al mese rispetto alla media dei Paesi OCSE (48 contro 32 fr.). Un paniere con un volume di dati di 300 GB e una velocità di trasmissione di almeno 1 Gbit/s costava, invece, una media di 54 franchi nei Paesi OCSE e di 68 franchi in Svizzera.

Struttura del mercato della banda larga

Alla fine del 2020, la struttura del mercato della banda larga consisteva per il 72% circa in fornitori DSL/FTTx (circa 2 950 000 collegamenti) e per il 28% in operatori CATV (1 154 000 collegamenti).

Se si considera l'insieme dei fornitori di servizi Internet a banda larga (CATV, DSL e FTTx), Swisscom continua a superare ampiamente i suoi principali concorrenti, con una quota di mercato del 49,8% alla fine del 2020.

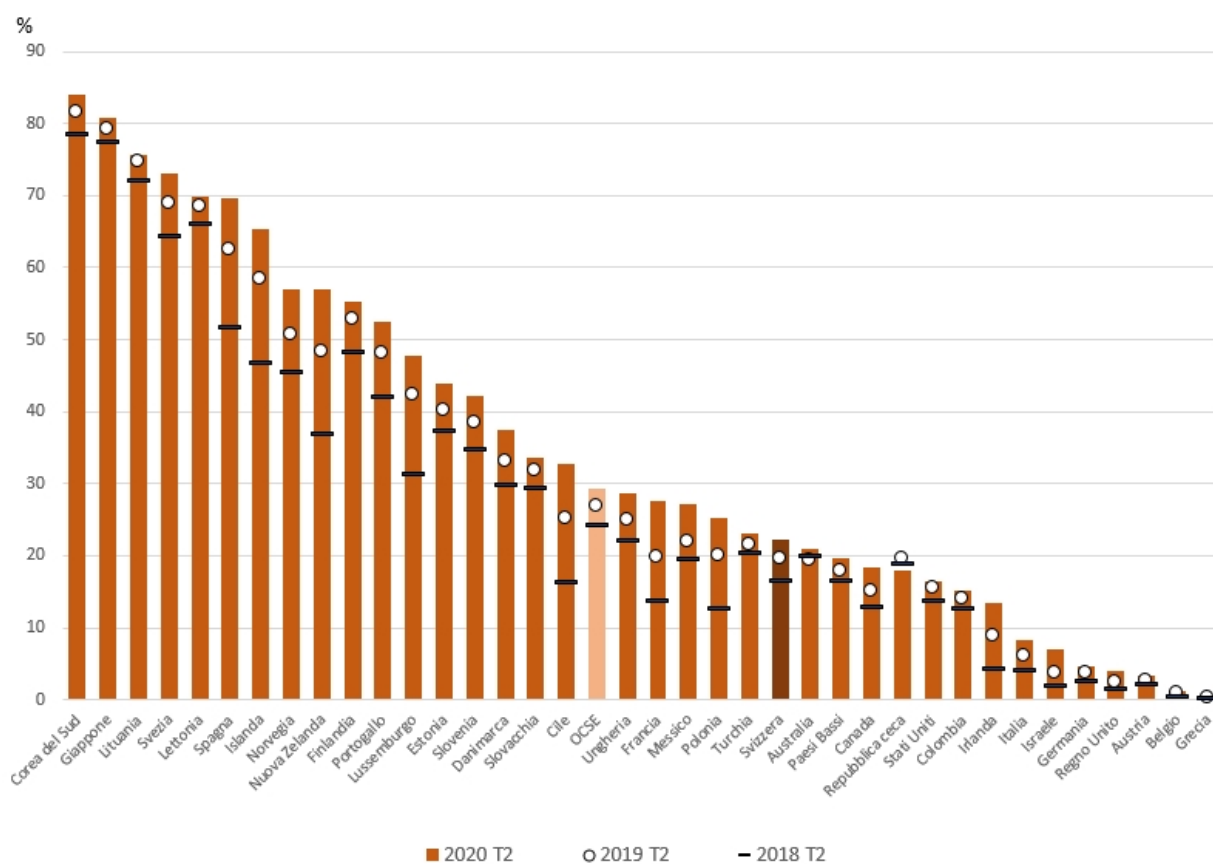
Alla fine del 2020, la quota di mercato di tutti i fornitori alternativi di servizi di telecomunicazione si attestava al 22,1%, di cui il 13,1% era detenuto da Sunrise. Tra gli operatori CATV, UPC detiene una quota di mercato del 15,6%; gli altri operatori CATV insieme rappresentano il 12,5%.

Nel raffronto, la quota di mercato media degli operatori storici dei Paesi UE, in continua diminuzione, nel 2019 era all'incirca del 39,3 %.

Le summenzionate cifre relative ai collegamenti a banda larga includono gli abbonati FTTH/B di Swisscom e quelli che usufruiscono di tecnologie ibride fibra/rame (FTTC e FTTS) di Swisscom, nonché i clienti dei fornitori alternativi che utilizzano la rete dell'operatore storico o l'infrastruttura delle aziende elettriche delle città.

Il numero dei collegamenti alla fibra ottica (FTTH/B) in Svizzera aumenta più lentamente rispetto agli anni precedenti: con circa 4 milioni di collegamenti il mercato della banda larga è pressoché saturo. La crescita del segmento della fibra ottica è da ricondurre innanzitutto al passaggio a questa tecnologia degli abbonati DSL e CATV: il numero di collegamenti in fibra ottica, stimato a poco meno di un milione, alla fine del 2020 corrispondeva a quasi il 24% di tutti i collegamenti a banda larga in Svizzera. Nel raffronto internazionale, il nostro Paese risulta quindi ancora leggermente indietro: nei Paesi OCSE il tasso di penetrazione della fibra ottica nei collegamenti a banda larga era di oltre il 29% a metà 2020. Sebbene sia superiore alla media dei Paesi OCSE (+15,6% contro +13,5%), l'aumento annuale degli abbonamenti alla fibra ottica in Svizzera è tuttavia molto inferiore ad esempio a quello dei Paesi limitrofi: Austria (+23,6%), Germania (+34,2%), Italia (+41%) e Francia (+43%).

Fig. 4: Percentuale dei collegamenti in fibra ottica sul totale degli abbonamenti a banda larga, 2018-2020



Fonte: Broadband Portal - OECD

Disaggregazione

La disaggregazione dei collegamenti d'utente permette agli operatori terzi di fornire i servizi di telecomunicazione ai propri clienti affittando presso Swisscom le linee d'accesso in rame e gestendole fino all'utente finale.

Dopo la sua introduzione nel 2007, la disaggregazione ha inizialmente incoraggiato la concorrenza sul mercato dei collegamenti DSL; da diversi anni è invece in costante diminuzione. Il numero delle linee disaggregate, che ha toccato il suo apice a metà 2012 con 315 000 unità (poco meno del 10% di tutti i collegamenti a banda larga), alla fine del 2020 era sceso a circa 55 000. Le linee totalmente disaggregate («full access») costituiscono meno del 2% del totale delle linee a banda larga in Svizzera.

Ciò si spiega, da una parte, con le offerte degli esercenti delle reti via cavo e con l'utilizzo progressivo dei collegamenti in fibra ottica, che aumentano la concorrenza sul piano infrastrutturale e, dall'altra, con un interesse dei clienti nei confronti delle offerte combinate (telefonia, Internet e TV digitale), che pesa sulla disaggregazione, ormai non più adatta poiché non permette di offrire velocità di trasmissione significative.

Estensione delle reti a banda ultra larga

Diversamente dall'offerta di Internet a banda larga tramite reti fisse ibride che si contraddistingue per la sua alta qualità, per i collegamenti in fibra ottica sino al domicilio del cliente (FTTH) la Svizzera non è ai vertici mondiali. Da molti anni, tuttavia, vari attori investono costantemente somme considerevoli nell'espansione della fibra ottica.

Motori di questi investimenti sono la rapida crescita del traffico dati e la necessità di investire con lungimiranza in una rete dal futuro sicuro. Anche la concorrenza nell'ambito delle infrastrutture ha un effetto stimolante. Per i Comuni e le regioni che investono nella fibra ottica, spesso si tratta anche di rafforzare l'attrattiva del territorio.

La tendenza di sviluppo è chiara: sia nelle reti di telecomunicazione che in quelle via cavo, la fibra ottica, in cui già da tempo è realizzata la parte a monte delle reti di trasmissione, viene portata sempre più vicino agli utenti finali. Già da oltre dieci anni, la fibra ottica viene posata dalla centrale telefonica fino all'armadio di distribuzione del quartiere (FTTC). Da allora, arriva fino all'area antistante agli edifici (FTTS) o fino all'edificio (FTTB). Solo gli ultimi metri fino alle abitazioni sono coperti con i tradizionali cavi in rame o coassiali; ciò permette di offrire larghezze di banda molto più elevate mediante collegamenti ibridi.

Da circa 12 anni, in numerose città e regioni vengono realizzati collegamenti FTTH dalle aziende locali di approvvigionamento energetico (AAE), in particolare, nell'ambito di cooperazioni con Swisscom. I partner delle cooperazioni costruiscono insieme una rete locale FTTH e dispongono ognuno di almeno un collegamento in fibra ottica fino a ogni abitazione. In alcune località, sono le stesse autorità comunali a investire per proprio conto nella FTTH.

Mediante cooperazioni con le AAE, sono state finora allacciate alla fibra ottica (FTTH) circa un milione di abitazioni. Dopo 8-10 anni di costruzione, diverse di queste reti locali sono state nel frattempo completate (ad es. Basilea, San Gallo, Yverdon o Zurigo); talvolta il numero di collegamenti realizzati ha superato di molto il numero inizialmente previsto. Altre cooperazioni stanno per concludersi, come ad esempio quella tra Swisscom e AMB (Bellinzona) e quella tra Swisscom e EWB (Berna).

In molte località alcuni partner che già collaboravano hanno avviato nuovi progetti (ad es. il collegamento della città di Kriens) oppure sono state riprese collaborazioni precedenti (ad es. nel Cantone di Friburgo tra ftth fr e Swisscom).

Tuttavia, il potenziamento della fibra ottica non riguarda soltanto i grandi agglomerati, ma anche numerose zone rurali (ad es. il Cantone di Friburgo, l'Alto Vallese o la Bassa Engadina). Nei Grigioni e in Ticino inoltre sono stati avviati progetti cantonali per la promozione della banda ultra larga (100 Mbit/s e oltre), in particolare nelle aree periferiche. Questi Cantoni intendono svolgere un'attività di promozione diretta, affinché le loro regioni marginali rimangano competitive con le aree urbane della Svizzera.

Swisscom, oltre che nell'ambito di cooperazioni, investe anche da sola nell'ammodernamento della rete fissa in molte località. Da alcuni anni l'azienda punta principalmente su un mix di tecnologie di cavi in rame e fibra ottica (FTTC, FTTS, FTTB). Per gli ultimi 50-200 metri fino alla presa principale nell'abitazione i vecchi cavi in rame non sono stati sostituiti. Questo potenziamento più conveniente è stato reso possibile grazie a tecnologie aggiuntive quali il «Vectoring» e «G.fast» che consentono elevate larghezze di banda da 100 a 500 Mbit/s su cavi di rame corti.

Secondo il rapporto annuale di Swisscom, alla fine del 2020 l'82% – ovvero oltre 44 milioni – delle abitazioni e degli esercizi commerciali utilizzava larghezze di banda superiori a 80 Mbit/s, il 59% con larghezze di banda superiori a 200 Mbit/s. Nel 2020 Swisscom ha investito 519 milioni di franchi (+5,1%) nell'espansione della fibra ottica.

Gli investimenti continueranno: da tempo Swisscom si è posta l'obiettivo di modernizzare la rete fissa in tutti i Comuni della Svizzera entro la fine del 2021, in modo che il 90% delle abitazioni e delle attività commerciali disponga di almeno di 80 Mbit/s. Circa l'85% raggiungerà o supererà i 100 Mbit/s.

Inoltre, Swisscom si è posta nuovi obiettivi per il collegamento delle abitazioni con FTTH, di cui intende quasi raddoppiare la copertura entro la fine del 2025. Nei prossimi cinque anni, fino al 60% di tutte le abitazioni e di tutti gli esercizi commerciali avrà una larghezza di banda fino a 10 Gbit/s.

Dall'apertura del mercato 23 anni fa, uno dei principali motori per l'espansione delle reti a banda larga è stata la concorrenza a livello di infrastrutture tra Swisscom e numerose reti CATV. Oltre l'80% delle economie domestiche svizzere dispone di un collegamento alla rete via cavo. Anche gli operatori CATV svizzeri negli ultimi anni hanno investito considerevolmente nella FTTH e nello standard di trasmissione DOCSIS 3.1 per i cavi coassiali. Secondo l'associazione SuisseDigital, in questo modo nel 90% dei collegamenti CATV si possono raggiungere velocità di trasmissione dati molto veloci fino a 1 Gbit/s. Le reti ibride in fibra ottica e cavo coassiale (HFC) garantiscono così velocità che gli operatori di telecomunicazione (come Swisscom) possono raggiungere solo con una rete interamente in fibra ottica.

Un effetto catalizzatore sulla concorrenza è stato prodotto anche da Swiss Fibre Net (SFN), entrato sul mercato nel 2013. SFN è una joint venture per la commercializzazione congiunta di reti in fibra ottica, costituita principalmente dalle AAE locali. SFN è composto dai seguenti cinque azionisti: le aziende di approvvigionamento energetico delle città di Berna, Lucerna e San Gallo, nonché le società di rete Danet (Alto Vallese) e Didico (Meilen-Herrliberg). Ne fanno parte anche altri 16 reti di partner.

Ai fornitori di servizi che non dispongono di una propria rete di collegamento (ad es. Init7, 1tv, iWay.ch, GGA Maur, Salt, Sunrise, VTX), SFN rivende, su una piattaforma comune, prodotti FTTH uniformi su tutto il territorio nazionale. Inoltre SFN offre agli operatori di telefonia mobile anche connessioni in fibra ottica per le antenne mobili. Alla fine del 2020, SFN aveva commercializzato circa 600 000 collegamenti FTTH dei suoi partner; nel 2021 saranno aggiunte nuove reti con circa 100 000 ulteriori collegamenti.

Sunrise ha rinnovato la sua collaborazione con SFN nel 2018; anche Salt, sin dal suo ingresso nel settore della telefonia fissa nel marzo 2018, punta a una collaborazione con SFN. Entrambi gli operatori avevano inoltre annunciato la loro intenzione di effettuare investimenti anticipati nell'infrastruttura dei partner SFN in cambio di diritti di utilizzazione a lungo termine non revocabili.

Tuttavia, non tutte le aziende elettriche commercializzano i propri collegamenti tramite SFN: alcune offrono propri servizi di telecomunicazione non solo ai clienti commerciali, ma anche ai clienti privati (ad es. Industrielle Werke Basel). Altre si limitano a gestire la propria rete e lasciano la fornitura di servizi a terzi (ad esempio nelle città di Zurigo e Ginevra). Nella Svizzera romanda, diversi operatori di rete commercializzano i propri collegamenti tramite l'azienda netplus.ch.

Anche sul fronte dei prezzi per i clienti finali si rileva una forte eterogeneità: all'inizio del 2021, un accesso a Internet con una velocità di almeno 1 Gbit/s in download (senza servizi supplementari) costa tra 40 e 90 franchi.

La TV digitale in Svizzera

Il mercato svizzero della televisione digitale è caratterizzato da un'intensificazione della concorrenza oltre che da un numero di piattaforme di streaming in rapida crescita, ma anche dalle nuove e più disparate abitudini dei consumatori (visione differita, utilizzo di più dispositivi, in particolare quelli mobili, ecc.).

Con circa 2,04 milioni di clienti della TV digitale, gli operatori CATV sono in grado di mantenere la loro posizione dominante sul mercato; tuttavia, anno dopo anno, continuano a perdere clienti nel loro core business. Nell'anno in esame la loro base clienti si è ridotta di oltre 85 000 abbonati TV (-4%). La quota di mercato degli operatori via cavo, che per la prima volta nel 2017 era scesa sotto la soglia del 60%, alla fine del 2020 era del 52,2%.

Nonostante sia riuscita a contenere l'esodo di massa dei propri clienti registrato negli ultimi anni, nel 2020 UPC ha perso tuttavia quasi 60 000 abbonati alla propria offerta di TV digitale (-5,8%). La sua quota di mercato come principale operatore CATV era solo del 24,4% alla fine del 2020.

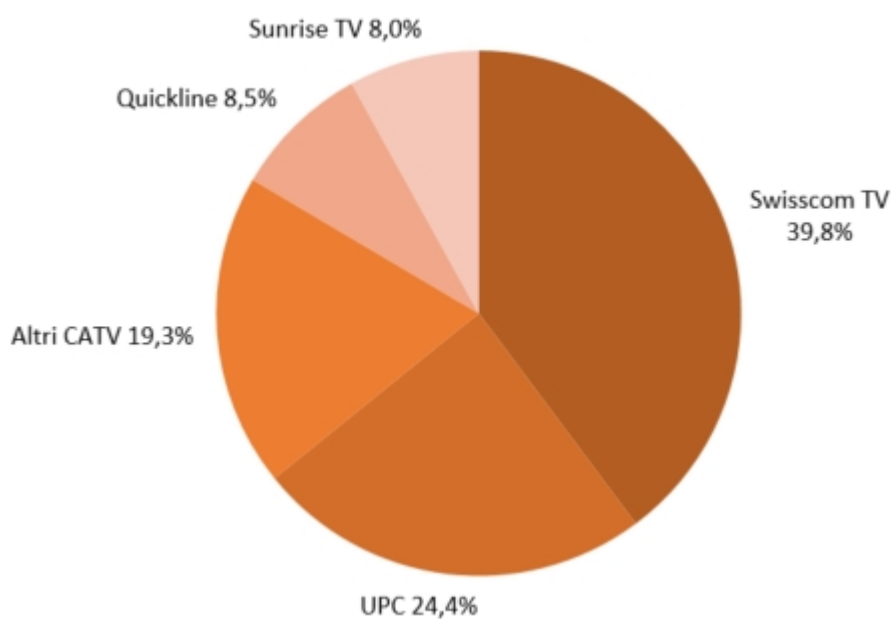
Anche il gruppo di operatori CATV Quickline ha assistito a una lieve diminuzione dei clienti TV rispetto all'anno precedente (-8000 unità, pari a -2,3%). Con un portafoglio di quasi 331 000 clienti TV, alla fine del 2020 la quota di mercato di Quickline è scesa lievemente all'8,5%.

Nel contempo, anche nel 2020 i fornitori di servizi di telecomunicazione hanno acquisito altri clienti della TV digitale, costituendo una seria concorrenza per gli operatori CATV.

Swisscom conferma la propria solida posizione rilevata da UPC nel 2015, malgrado la perdita di circa 1000 clienti (-0,1%). Con 1,554 milioni di abbonati alla TV digitale, la quota del fornitore storico è aumentata al 39,8%.

Sunrise, ultimo arrivato sul mercato nel 2012, ha guadagnato nel 2020 circa 35 000 clienti, registrando una crescita del 12,4%. La sua quota di mercato è salita all'8,0%.

Fig. 5: Quote di mercato della TV digitale in Svizzera nel 2020



**Fonti: operatori, Suissedigital
senza satelliti/terrestrial**

II. Commissione e Segreteria

1. Commissione

La ComCom è una commissione extraparlamentare indipendente cui competono il rilascio di concessioni e la regolamentazione del mercato delle telecomunicazioni.

Conformemente alla legge sulle telecomunicazioni (LTC), i suoi compiti principali sono i seguenti:

- rilascio di concessioni di radiocomunicazione per l'utilizzo dello spettro delle frequenze (art. 24a);
- rilascio della concessione per il servizio universale (art. 14);
- determinazione delle condizioni e dei prezzi di accesso, quando i fornitori di servizi di telecomunicazione non giungono a un accordo (art. 11 e 11a);
- attuazione di misure e sanzioni in caso di violazione del diritto applicabile nel quadro di una delle concessioni rilasciate dalla ComCom (art. 58);
- approvazione dei piani nazionali di numerazione (art. 28; fino alla fine del 2020);
- regolamentazione della portabilità dei numeri e della libera scelta del fornitore (art. 28; fino alla fine del 2020).

In seguito alla revisione della LTC, approvata dal Parlamento nel marzo 2019 ed entrata in vigore il 1° gennaio 2021, dall'inizio del 2021 la ComCom non sarà più responsabile degli ultimi due punti elencati.

La Commissione è composta da sette membri, esperti indipendenti, nominati dal Consiglio federale.

Nel 2020 i membri della Commissione erano:

- **Stephan Netzle, presidente**, Dr. iur., LL.M., avvocato;
- **Adrienne Corboud Fumagalli, vicepresidente**, Dr. rer. soc. oec., membro indipendente dei consigli d'amministrazione di diverse aziende;
- **Andreas Bühlmann**, Dr. rer. pol., capo dell'Ufficio delle finanze del Cantone di Soletta;
- **Matthias Grossglauser**, Ph.D. in informatica e professore al Politecnico federale di Losanna;
- **Christian Martin**, ingegnere elettronico STS, managing director Alps (CH & AT), Google Cloud;
- **Stephanie Teufel**, professoressa ordinaria di gestione della tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni e direttrice dell'International Institute of Management in Technology (iimt) dell'Università di Friburgo;
- **Flavia Verzasconi**, avvocato e notaio, presidente del Tribunale amministrativo del Cantone Ticino.

Essendo giunti al termine della durata legale del mandato di 12 anni, alla fine del 2020 Stephan Netzle, presidente, e Andreas Bühlmann hanno lasciato il loro incarico alla Commissione. La ComCom li ringrazia per il grande impegno profuso e per il loro importante contributo ai lavori della Commissione.

Per la successione di Stephan Netzle, il 18 dicembre 2020 il Consiglio federale ha conferito, con effetto dal 1° gennaio 2021, la carica di presidente ad Adrienne Corboud Fumagalli, membro della Commissione dal 2012 e vicepresidente dal 2018. Il Consiglio federale ha inoltre nominato Christian Martin, membro della Commissione dal 2018, vicepresidente della ComCom.

Nel corso della stessa seduta, il Governo ha inoltre nominato due nuovi membri che andranno a completare la ComCom a partire da gennaio 2021: Prof. Dr. Patrick Krauskopf, avvocato, professore, responsabile del Zentrum für Wettbewerbs- und Handelsrecht della Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) e Jean Christophe Schwaab, Dr. iur., consigliere comunale di Bourg-en-Lavaux ed ex consigliere nazionale (PS/VD).

Di norma la Commissione si riunisce circa una volta al mese. Lo ha fatto anche nel 2020, per quanto soprattutto in videoconferenza, date le circostanze dovute alla pandemia. I membri hanno inoltre dedicato molto tempo alla preparazione delle sedute e delle prese di posizione mediante circolazione degli atti. Inoltre, a fine estate, la Commissione si è riunita per un seminario di formazione interna di due giorni sulla qualità dei servizi di telecomunicazione in Svizzera.

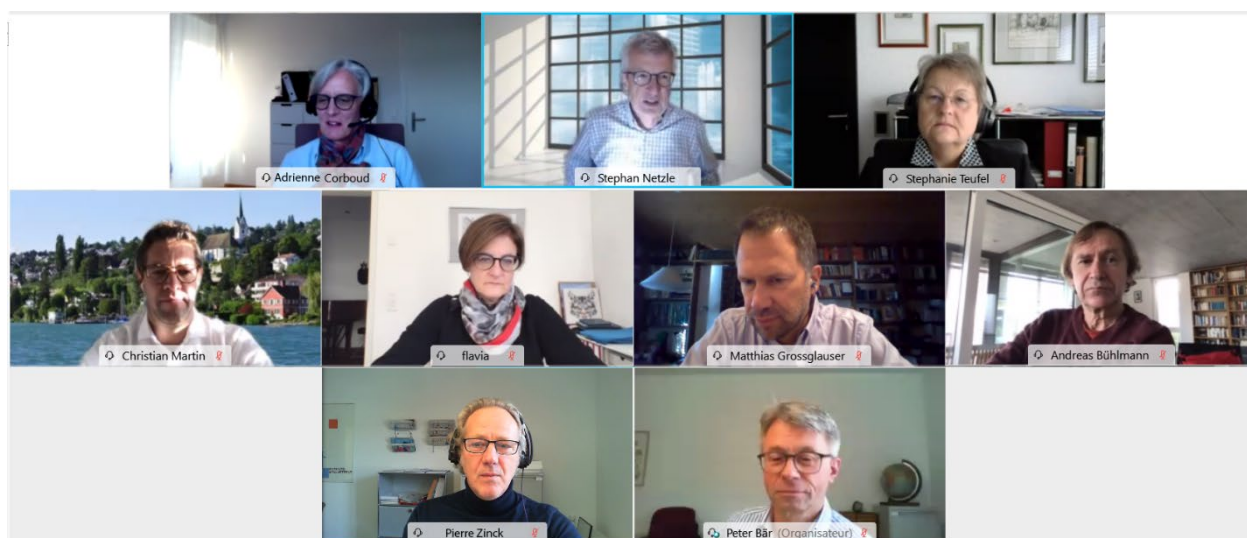
2. Segreteria

La ComCom è assistita da una Segreteria incaricata dell'organizzazione delle sue attività e dello svolgimento dei compiti nell'ambito della comunicazione e dell'informazione del pubblico nonché del coordinamento delle attività con l'UFCOM, il quale prepara i dossier e attua in genere le decisioni della ComCom.

La Segreteria si compone di un segretario generale (90%), di un collaboratore scientifico e webmaster (80%) e di un'assistente amministrativa (70%).

Per qualsiasi informazione è possibile rivolgersi ai **collaboratori della Segreteria**:

- Peter Bär, segretario della Commissione;
- Pierre Zinck, collaboratore scientifico e webmaster;
- Jacqueline Fischer Pulfer, assistente amministrativa.



Seduta della Commissione in videoconferenza nel 2020

III. Le attività della Commissione

I seguenti capitoli forniscono una panoramica delle attività della ComCom nel corso del 2020.

1. Procedure concernenti l'accesso

Al fine di promuovere la concorrenza sul mercato delle telecomunicazioni, la LTC prevede che i fornitori di servizi di telecomunicazione che detengono una posizione dominante sul mercato (ad es. l'ex monopolista Swisscom) debbano concedere, in varie forme, agli altri fornitori l'accesso all'infrastruttura esistente e ai servizi (art. 11). In caso di posizione dominante sul mercato, questo accesso dovrà essere consentito a condizioni non discriminatorie e a prezzi orientati ai costi.

Gli ambiti in cui un fornitore che detiene una posizione dominante sul mercato deve concedere agli altri fornitori l'accesso all'infrastruttura sono elencati in modo esaustivo nella legge, diversamente dal regime d'accesso a livello di UE che non fa alcun riferimento alla tecnologia (art. 11 LTC). Fino alla fine del 2020, le seguenti sei prestazioni d'accesso su richiesta sottostanno alla regolamentazione sull'accesso:

1. accesso completamente disaggregato al collegamento d'utente;
2. accesso a flusso di bit ad alta velocità (per quattro anni);
3. fatturazione per l'uso del collegamento d'utente della rete fissa;
4. interconnessione;
5. linee affittate;
6. accesso alle canalizzazioni di cavi, se dispongono di capacità sufficienti.

Nel quadro della revisione della LTC, il Parlamento ha cancellato dall'elenco due delle prestazioni d'accesso. A partire da gennaio 2021, l'accesso a flusso di bit ad alta velocità e la fatturazione per l'uso del collegamento d'utente non sottostanno più alla regolamentazione. Già da alcuni anni, tuttavia, non vi è più l'obbligo di concedere l'accesso a flusso di bit ad alta velocità, mentre la fatturazione per l'uso del collegamento d'utente ha perso sempre più importanza.

Per quanto concerne l'accesso disaggregato al collegamento d'utente, esso si limita alla tecnologia tradizionale dei cavi di rame. In Svizzera, i collegamenti basati sulla fibra ottica o sul cavo coassiale non sono soggetti ad alcuna regolamentazione od obbligo di accesso.

Un'altra particolarità del diritto svizzero in materia di telecomunicazioni è la cosiddetta «priorità dei negoziati». Ciò significa che i fornitori alternativi sono tenuti in primo luogo a negoziare le condizioni d'accesso all'infrastruttura con il fornitore che detiene la posizione dominante sul mercato. Solo quando non giungono a un accordo, le parti possono chiedere alla ComCom di stabilire le condizioni e i prezzi d'accesso. Questa procedura è chiamata «regolamentazione ex-post».

Procedure pendenti

Alla fine del 2020 presso la ComCom erano pendenti complessivamente quattro procedure concernenti l'accesso. Due di esse sono attualmente sospese, in quanto le stesse questioni specifiche devono essere valutate dal Tribunale amministrativo federale (TAF) nell'ambito di alcuni ricorsi contro due decisioni parziali della ComCom.

1.1. Interconnessione e altre forme d'accesso secondo l'articolo 11 LTC

A fine 2020 erano ancora pendenti due procedure concernenti l'accesso che riguardavano il calcolo dei prezzi di diverse forme d'accesso quali interconnessione, disaggregazione, linee affittate e accesso alle canalizzazioni di cavi.

Nell'anno in esame, entrambe le procedure sono state sospese, poiché sono stati presentati alcuni ricorsi presso il TAF contro le decisioni parziali della ComCom del febbraio 2019 concernenti i prezzi per gli anni fino al 2016. Questi ricorsi riguardano ad esempio questioni fondamentali e la prima applicazione di disposizioni di ordinanza (cfr. rapporto d'attività del 2019). Tra il marzo 2019 e il marzo 2020 il TAF ha proceduto allo scambio di scritti. Non appena il TAF avrà valutato tali questioni, le due procedure concernenti l'accesso verranno riaperte.

1.2. Interconnect peering

Nella procedura concernente l'accesso tra la società Init7 e Swisscom riguardante il peering gratuito, nel luglio 2018 la ComCom aveva respinto la domanda della Init7 (per ulteriori informazioni si veda il rapporto d'attività 2018). Nel caso del peering, la ComCom era partita dal presupposto che la competitività fosse efficace. A suo parere sono sempre state disponibili alternative all'interconnessione IP con Swisscom ed erano presenti determinati effetti di disciplina. Questa decisione era stata impugnata dalla Init7 dinanzi al TAF.

Gli elementi centrali del ricorso della Init7 sono stati accolti dal TAF, che ha rinviato il ricorso alla ComCom per riesame (sentenza del 22 aprile 2020, A-5235/2018). Ai sensi dell'articolo 4 capoverso 2 della legge sui cartelli, il TAF attribuisce a Swisscom una posizione dominante sul mercato nel periodo tra il 2013 e il 2016. In tale periodo devono quindi essere stabiliti prezzi orientati ai costi per il peering richiesto dalla ricorrente. La posizione dominante va invece chiarita per il periodo successivo.

La ComCom ha incaricato l'UFCOM di riprendere e istruire la procedura, che ora è suddivisa in due parti:

- Per quanto concerne il periodo 2013-2016, durante il quale a Swisscom è stata attribuita una posizione dominante, Swisscom deve fornire una prova dei costi annuali. L'UFCOM verifica le prove, che serviranno poi da base per la determinazione dei prezzi da parte della ComCom.
- Per quanto concerne il periodo a partire da febbraio 2016, deve innanzitutto essere chiarita la questione della posizione dominante. A tale scopo, l'UFCOM condurrà un'indagine di mercato e successivamente consulterà la ComCo, conformemente all'articolo 11a LTC.

1.3. Interessi sui rimborsi

Nel febbraio 2020 è stata inoltrata una domanda concernente l'erogazione di interessi sui rimborsi al termine della procedura concernente l'accesso. L'UFCOM istruisce la procedura e la ComCom emetterà la sua decisione nel corso del 2021.

2. Concessioni

In virtù della LTC, la ComCom rilascia le concessioni di radiocomunicazione e la concessione per il servizio universale.

La Commissione ha delegato durevolmente all'UFCOM il compito di rilasciare le concessioni di radiocomunicazione che non sono oggetto di una gara pubblica (ad es. concessioni per radioamatori o per radiocomunicazioni private di imprese) e quelle destinate interamente o in parte alla diffusione di programmi radiotelevisivi con diritto d'accesso (art. 1 dell'ordinanza della ComCom concernente la legge sulle telecomunicazioni; RS 784.101.112). Informazioni relative alle concessioni di radiocomunicazione rilasciate dall'UFCOM sono disponibili sul sito www.ufcom.admin.ch.

Qui di seguito proponiamo una panoramica delle concessioni rilasciate direttamente dalla ComCom.

2.1. Servizio universale

Il servizio universale comprende un'offerta di base di servizi di telecomunicazione che devono essere offerti su scala nazionale a tutte le cerchie della popolazione, con un buon livello di qualità e a prezzi convenienti. Questi servizi di base devono consentire agli abitanti di tutta la Svizzera di partecipare alla vita sociale ed economica del Paese. Nel servizio universale rientrano anche servizi speciali che ampliano le possibilità di comunicazione delle persone con disabilità.

La portata del servizio universale è descritta all'articolo 16 LTC. Il Consiglio federale adegua periodicamente il contenuto del servizio universale alle esigenze della società e dell'economia, nonché allo stato della tecnica. L'ordinanza sui servizi di telecomunicazione OST (cfr. art 15 e 22) definisce l'attuale contenuto del servizio universale (compresi in parte i limiti massimi di prezzo).

La ComCom ha il compito di attribuire la concessione per il servizio universale mediante gara pubblica o designazione diretta. La concessione per il servizio universale rilasciata a Swisscom nel maggio 2017 è entrata in vigore il 1° gennaio 2018 ed è valida fino al 31 dicembre 2022.

Insieme all'UFCOM, la ComCom verifica inoltre se la concessionaria fornisce le prestazioni del servizio universale nella qualità richiesta.

Prestazioni che attualmente fanno parte del servizio universale

Un anno prima dell'attribuzione della nuova concessione per il servizio universale, entrata in vigore all'inizio del 2018, il Consiglio federale aveva adeguato la portata del servizio universale nell'OST (art. 15 e 16).

Dal 1° gennaio 2018 rientrano nel servizio universale le seguenti prestazioni:

- un collegamento a banda larga multifunzionale, basato sul protocollo Internet (IP), sostituisce sia il precedente collegamento analogico che quello digitale ISDN; entro la fine del 2021 Swisscom dovrà mettere a disposizione gratuitamente nei punti terminali di rete un'interfaccia che supporti gli apparecchi analogici e ISDN, così da lasciare abbastanza tempo per la sostituzione dei terminali;
- da gennaio 2020 la velocità minima di trasmissione dati dell'accesso a Internet nel servizio universale è di 10 Mbit/s per il download e di 1 Mbit/s per l'upload;
- ogni economia domestica può richiedere gratuitamente una seconda iscrizione nell'elenco;

- servizi per le persone disabili:
 - gli audiolesi hanno a disposizione un servizio di trascrizione che copre anche le chiamate di emergenza, nonché un servizio di intermediazione degli SMS 24 ore su 24. Inoltre, è disponibile in determinati orari un servizio di intermediazione nel linguaggio dei segni tramite videotelefonia;
 - gli ipovedenti e le persone a mobilità ridotta possono usufruire di un elenco e di un servizio di commutazione che, attraverso il numero 1145, garantisce l'accesso ai dati dell'elenco ai clienti di tutti i fornitori 24 ore su 24.

Al fine di garantire il servizio universale, il Consiglio federale ha stabilito dei criteri qualitativi per le prestazioni del servizio universale (art. 21 OST). La concessionaria del servizio universale deve rendere conto del rispetto di questi criteri all'UFCOM, mediante rapporti annuali. Come negli anni precedenti, anche nel 2020 Swisscom li ha rispettati pienamente.

Quali sono i costi del servizio universale?

In linea di principio la concessionaria avrebbe il diritto di chiedere un'indennità dei costi non coperti del servizio universale e a tale scopo presentare i costi e la cifra d'affari relativi alle prestazioni che vi rientrano. L'indennità verrebbe versata mediante un fondo alimentato dai principali fornitori di servizi di telecomunicazione proporzionalmente al loro fatturato.

Poiché Swisscom ha finora sempre rinunciato a un'indennità dei propri costi non coperti, questo fondo per il servizio universale non è mai stato attivato e quindi non si conosce l'entità dei costi del servizio universale.

Attuale dibattito politico sul servizio universale

Nell'estate 2020 la Commissione dei trasporti e delle telecomunicazioni (CTT) del Consiglio nazionale ha presentato una mozione (Mo. 20.3915) nella quale propone un aumento della velocità minima di accesso a Internet di 80 Mbit/s nel servizio universale.

Il Consiglio federale ha proposto di respingere la mozione, in quanto «un'espansione capillare della rete su scala nazionale con una capacità di almeno 80 Mbit/s prescritta dallo Stato sarebbe di gran lunga superiore alla fornitura di prestazioni di base prevista dal servizio universale ed equivarrebbe a un massiccio intervento a livello della concorrenza». Secondo il parere del Governo sulla mozione, il servizio universale non sarebbe un mezzo adeguato per adeguare tale esigenza. Nel frattempo il Consiglio federale ha riconosciuto la necessità di una migliore copertura con collegamenti a banda larga anche nelle aree isolate.

Il 10 giugno 2020 la mozione è stata accolta con una netta maggioranza dal Consiglio nazionale (176 voti a favore e 2 contrari). L'8 dicembre 2020 il Consiglio degli Stati l'ha invece sospesa, per attendere la deliberazione concernente l'iniziativa del Cantone Ticino (lv. Ct. 16.306) su un'offerta di servizi di banda ultra larga su tutto il territorio nazionale.

La ComCom segue con molta attenzione il dibattito politico, in vista del rilascio della prossima concessione del servizio universale.

2.2. Concessioni di telefonia mobile

Nel 2012 sono state riattribuite mediante asta tutte le frequenze di telefonia mobile allora disponibili. Sette anni dopo sono state messe all'asta per un utilizzo esclusivo nuove frequenze nelle bande a 700 MHz, 1400 MHz e 3500-3800 MHz (per maggiori informazioni in merito a queste aste cfr. i rapporti d'attività 2012 e 2019). Benché entrambe le gare pubbliche fossero aperte a tutti gli operatori interessati, oltre a Salt, Sunrise e Swisscom, solo all'asta del 2019 ha partecipato un'altra impresa, alla quale tuttavia non è stata aggiudicata nessuna frequenza.

Dopo queste due aggiudicazioni, i tre operatori svizzeri di telefonia mobile dispongono di due concessioni ciascuno con diverse frequenze e diverse durate:

- nel 2012 a tutti e tre i concessionari sono state aggiudicate le frequenze nelle bande a 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz e 2600 MHz; le tre concessioni scadranno alla fine del 2028;
- le concessioni del 2019 comprendono le frequenze nelle bande a 700 MHz, 1400 MHz e 3500 MHz. Queste frequenze sono attribuite fino alla fine del 2034.

I tre concessionari dispongono di un'ampia dotazione di diverse frequenze necessarie per l'esercizio di una rete di telefonia mobile efficiente e che copre praticamente tutto il territorio nazionale. Le condizioni di utilizzo contenute nelle tre concessioni sono adempiute da tutti gli operatori di rete.

Disattivazione del sistema GSM

La ComCom ha attribuito le frequenze di telefonia mobile in modo tecnologicamente neutro. I concessionari sono pertanto liberi di scegliere le tecnologie con cui intendono utilizzare le frequenze. Finora vi è stato un esercizio parallelo di quattro diversi sistemi, a cominciare dal GSM, obsoleto e meno efficiente, fino a quello molto più performante del 5G, passando per l'UMTS e l'LTE.

Come menzionato nel capitolo I, alla fine del 2020 Swisscom e Salt hanno disattivato il GSM. Le capacità di rete liberate possono ora essere utilizzate con nuove tecnologie.

Questa seconda generazione di telefonia mobile è stata introdotta in Svizzera già nel 1993. Grazie al GSM, la comunicazione mobile tramite telefonia e SMS è diventata una realtà per tutti; la trasmissione di un notevole volume di dati è stata possibile solo con l'UMTS e poi con l'LTE.

Sunrise ha annunciato di voler offrire la tecnologia 2G ancora almeno fino alla fine del 2022, soprattutto perché esistono ancora applicazioni «machine to machine» basate sul GSM.

Telefonia mobile e radiazioni

La ComCom ha partecipato al gruppo di lavoro «Telefonia mobile e radiazioni» istituito dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) nell'autunno del 2018, il cui compito era analizzare le esigenze e i rischi connessi alla creazione delle reti 5G ed elaborare raccomandazioni.

Il 28 novembre 2019 il gruppo di lavoro guidato dall'UFAM ha pubblicato il proprio rapporto (per i dettagli, cfr. www.ufam.admin.ch). Il rapporto presenta un'ampia panoramica sulle ricerche relative ai temuti effetti che le radiazioni esercitano sulla salute, discute diverse opzioni di sviluppo del 5G e propone importanti misure di accompagnamento.

Nel gennaio 2020 la ComCom ha pubblicato una proposta che aveva già presentato nel rapporto del gruppo di lavoro e con la quale la Commissione intende illustrare in che modo una rete del 5G potrebbe essere realizzata

entro una scadenza adeguata. Il 5G rappresenta una scelta fondamentale per il futuro, che consentirà al nostro Paese di affermarsi come centro d'innovazione strategico nel quadro della concorrenza globale.

Alla base della proposta della ComCom vi è un maggiore utilizzo condiviso dei siti d'antenne già esistenti: solamente in questo modo infatti è possibile evitare di costruire migliaia di nuove antenne per far fronte alla crescente domanda di dati dei clienti. La ComCom, da un lato, propone di applicare i valori limite a ogni singolo operatore separatamente, e non più all'intero impianto d'antenne, e, dall'altro, appoggia un aumento moderato dei valori limite che 20 anni fa erano stati stabiliti in misura molto restrittiva, senza una reale base scientifica (*per i dettagli della proposta cfr. www.comcom.admin.ch*).

Nella primavera del 2020, un anno dopo il rilascio della concessione di telefonia mobile, la ComCom ha constatato con preoccupazione che, a causa dello scetticismo – privo di basi scientifiche – nei confronti del 5G diffuso in diversi Cantoni, le domande di costruzione di impianti d'antenne non sono più state trattate o lo sono state solo in misura limitata.

Già nel settembre 2019, in un suo studio, l'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT), con sede a Ginevra, metteva in guardia sul fatto che le necessarie capacità della rete 4G e 5G non avrebbero potuto essere create tempestivamente nei Paesi in cui vigono valori limite di radiazione più bassi rispetto allo standard internazionale. Paesi come la Svizzera rischierebbero quindi di non poter più gestire l'aumento del volume di dati.

Se le capacità della rete non possono venire ampliate in tempi rapidi, in caso di forte aumento del traffico di dati possono verificarsi lacune di approvvigionamento. È questo il timore espresso dalla ComCom in una lettera indirizzata al Consiglio federale.

La Commissione sostiene inoltre la decisione del Consiglio federale del 22 aprile 2020 di realizzare quanto prima un monitoraggio dell'esposizione alle radiazioni e di migliorare l'informazione attiva e fattuale della popolazione in materia di telefonia mobile, considerato che 20 anni di ricerca sulle radiazioni prodotte dalla telefonia mobile non hanno evidenziato alcun rischio per la salute al di sotto dei valori limite di immissione internazionali.

2.3. Nuovo blocco di frequenze DAB per la Svizzera romanda

Attualmente due terzi della diffusione radiofonica sono digitali e il DAB+ rappresenta la tecnologia più utilizzata per la ricezione di programmi radiofonici in tutte le regioni del Paese. Pertanto il settore radiofonico ha deciso, d'intesa con tutti gli operatori, il passaggio dall'OUC alla radiodiffusione digitale tramite DAB+ nel 2022 e nel 2023.

Il 20 dicembre 2017 il DATEC ha liberato un blocco aggiuntivo di frequenze per dotare la Svizzera tedesca, francese e italiana del DAB+.

Dopo avere effettuato un accertamento degli interessi, l'UFCOM è giunto alla conclusione che diverse imprese romande sono interessate a un'ulteriore copertura con il DAB+. Il DATEC ha quindi ritenuto opportuno svolgere una gara pubblica per il rilascio delle frequenze. In questo caso, il rilascio della concessione di radiocomunicazione spetta alla ComCom. Per quanto riguarda invece la Svizzera tedesca e il Ticino, solo un'impresa ha mostrato il proprio interesse, per cui è stato possibile attribuire le frequenze senza gara pubblica.

Alla luce di quanto esposto, nel dicembre 2017 il DATEC ha incaricato la ComCom di attribuire le frequenze. Successivamente, nel 2018 e nel 2019, la ComCom ha svolto una gara pubblica, a seguito della quale la concessione è stata rilasciata all'impresa DABCOM in base a determinati criteri (*per maggiori informazioni, cfr. i rapporti d'attività 2018 e 2019*).

Tuttavia, poiché la candidata eliminata ha presentato al TAF un ricorso con effetto sospensivo contro la decisione di concessione della ComCom del maggio 2019, DABCOM non potrà purtroppo utilizzare la concessione, fino a quando il TAF non si sarà pronunciato in merito.

3. Revisione della LTC e protezione dei consumatori

Con la revisione parziale della legge sulle telecomunicazioni (LTC) nel 2019, è stata rafforzata in primo luogo la protezione dei consumatori. Dopo l'adozione delle ordinanze d'esecuzione da parte del Consiglio federale il 18 novembre 2020, le nuove disposizioni sono entrate in vigore il 1° gennaio 2021.

Tra le principali misure a favore della protezione dei consumatori vi è l'obbligo per i fornitori di servizi di telecomunicazione di ostacolare la pubblicità sleale, mettendo a disposizione della clientela uno strumento adeguato (filtro) da attivare o disattivare in qualsiasi momento.

Alla stipula del contratto o nell'attivare o disattivare i servizi di roaming, i consumatori dovranno inoltre essere meglio informati sulle condizioni e sulle modalità del roaming internazionale. Le tariffe per le telefonate mobili devono essere calcolate in linea di massima al secondo e quelle per l'utilizzo dei dati al kilobyte. I consumatori devono anche poter fissare un limite dei costi.

Infine i fornitori di servizi di telecomunicazione devono misurare la qualità dei servizi di accesso a Internet via rete mobile e fissa e informare il pubblico al riguardo. Nel caso dei servizi di accesso a Internet via rete fissa, l'obbligo si applica a tutti i fornitori con più di 300 000 clienti, nel caso dei servizi di accesso via rete mobile a tutti i fornitori con almeno 300 000 clienti e provvisti di una concessione di telefonia mobile. Le informazioni forniscono ai consumatori una gamma di opzioni più ampia, in quanto essi possono confrontare diverse offerte e prendere le loro decisioni, oltre che in base al prezzo o alla velocità di trasmissione teorica, anche in base ad altri criteri.

La revisione della LTC comporta un cambiamento di paradigma nel settore della radiocomunicazione. D'ora in poi vale il principio del libero utilizzo dello spettro delle frequenze, mentre l'obbligo di concessione e la notifica costituiranno la deroga (il cosiddetto «light licensing»). La ComCom rilascia tuttora concessioni di radiocomunicazione per la fornitura di servizi di telecomunicazione. Le modifiche riguardano il trasferimento delle concessioni (art. 24d).

Infine, la revisione della legge comporta nuovi compiti per la ComCom: si tratta dell'accesso al punto d'entrata nell'edificio e dell'introduzione della coesistenza di impianti domestici, anch'esso introdotto di recente (nuovo art.35b). In caso di controversie tra fornitori di servizi di telecomunicazione, decide la ComCom.

Il legislatore ha invece deciso di non introdurre una regolamentazione tecnologicamente neutra dell'accesso alla rete; pertanto le linee di collegamento in fibra ottica non vi sottostanno. L'unica novità in questo ambito è l'obbligo per il Consiglio federale di presentare ogni tre anni un rapporto di valutazione in merito all'evoluzione del mercato delle telecomunicazioni e, se del caso, di proporre provvedimenti volti a promuovere la concorrenza.

4. Portabilità dei numeri telefonici

Dal 2000 è possibile mantenere il proprio numero di telefono anche cambiando operatore telefonico.

Secondo la società Teldas, che gestisce la banca dati centrale sulla portabilità in Svizzera, nel 2020 sono stati trasferiti più di 575 000 numeri, con un calo del 10% rispetto all'anno precedente.

Il trasferimento dei numeri interessa principalmente la telefonia mobile. Nel 2020 tale settore rappresentava il 83% di tutti i trasferimenti effettuati.

Nel corso dell'anno in esame, sulla rete mobile sono stati trasferiti poco più di 477 000 numeri, ossia quasi il 4,5% di tutti gli abbonati mobili. La portabilità dei numeri riguarda principalmente il segmento degli abbonati, che presenta un lieve aumento dello 0,5%. Nel segmento delle schede prepagate si registra invece un calo di oltre il 26%.

Nel 2020 sulla rete fissa sono stati trasferiti a un altro operatore poco più di 90 000 numeri, ovvero quasi il 32% in meno rispetto all'anno precedente. Si tratta di circa il 6% degli abbonati fissi

Dal 2002 gli operatori di telefonia fissa possono offrire la portabilità geografica dei numeri in tutta la Svizzera: in caso di trasloco i clienti possono quindi trasferire il proprio numero di telefono anche in zone con un prefisso diverso, a condizione che il loro fornitore di servizi preveda questa possibilità.

A seguito della revisione della LTC summenzionata, a partire da gennaio 2021 la portabilità dei numeri non rientra più tra i compiti della ComCom.

5. Relazioni internazionali

La ComCom è membro fondatore dell'Independent Regulatory Group (IRG), a cui appartengono le autorità indipendenti di regolamentazione delle telecomunicazioni di tutti i Paesi europei.

Inoltre gli Stati membri dell'Unione europea sono riuniti nell'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche (Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC). Mentre l'IRG si considera una piattaforma per lo scambio di esperienze interdisciplinare a livello europeo, il BEREC è un organismo vicino alla Commissione europea, che si occupa principalmente dell'armonizzazione del diritto delle telecomunicazioni e dell'attuazione delle direttive europee negli Stati membri. Il BEREC gestisce numerosi gruppi di esperti che elaborano le basi per le decisioni di regolamentazione e i progetti legislativi.

Da quando il BEREC è stato istituito, la Svizzera gode di uno status di osservatore che viene rinnovato annualmente. La Svizzera vi è rappresentata dalla ComCom e dall'UFCOM, che partecipano attivamente a diversi gruppi di esperti. Entrambe le parti beneficiano di questo scambio.

6. Prospettive per il 2021

Anche nel 2021 la ComCom s'impegnerà nell'interesse dei consumatori affinché il servizio universale comprenda i servizi di telecomunicazione, sia promossa la concorrenza sul mercato delle telecomunicazioni e si provveda a un utilizzo efficiente dello spettro delle frequenze. Inoltre, si adopererà per mantenere condizioni quadro favorevoli agli investimenti e promuovere l'innovazione tecnologica sul mercato delle telecomunicazioni.

Nel 2021 la ComCom si occuperà principalmente dei seguenti ambiti:

1. **Servizio universale:** la ComCom garantirà il rispetto della concessione per il servizio universale e verificherà che i servizi erogati rispettino i criteri di qualità stabiliti dal Consiglio federale. In vista della scadenza dell'attuale concessione alla fine del 2022, la ComCom avvierà la procedura per il rilascio di una nuova concessione.
2. **Frequenze di radiocomunicazione:** la ComCom intende seguire l'evoluzione internazionale nell'ambito dell'utilizzo delle frequenze e continuerà ad adoperarsi per un servizio di telefonia mobile performante e possibilmente capillare con le tecnologie più efficienti. Inoltre la Commissione attende la decisione del TAF concernente un ricorso contro la concessione DAB+ nella Svizzera romanda.

3. **Procedure concernenti l'accesso:** insieme all'UFCOM, la ComCom intende portare avanti le procedure pendenti e, in parte, emanare delle decisioni. Eventuali nuove procedure concernenti l'accesso saranno istruite dall'UFCOM.
4. **Revisione della legge sulle telecomunicazioni (LTC):** la revisione parziale, adottata dal Parlamento nel marzo 2019, è entrata in vigore nel gennaio 2021 insieme alle revisioni delle ordinanze. La ComCom si occuperà della loro attuazione negli ambiti che la riguardano.
5. **Attività internazionali:** la ComCom e l'UFCOM continuano a partecipare ai lavori dell'IRG nonché di alcuni gruppi di lavoro del BEREC.

IV. Finanze

A livello amministrativo, gli organi regolatori relativi ai diversi ambiti infrastrutturali fanno capo al DATEC. Nel 2012, la ComCom, la Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom), la Commissione federale delle poste (PostCom), la Commissione del trasporto ferroviario (ComFerr) e l'Autorità indipendente di ricorso in materia radiotelevisiva (AIRR) sono state raggruppate nell'unità amministrativa «Autorità di regolazione delle infrastrutture» (RegInfra). La Segreteria generale del DATEC fornisce a RegInfra prestazioni in diversi settori amministrativi; in particolare la ComCom riceve un sostegno anche nella gestione finanziaria e contabile. Ciò non pregiudica l'indipendenza nello svolgimento della sua attività.

La Commissione collabora strettamente con l'UFCOM, che prepara la maggior parte dei suoi dossier e istruisce le procedure giuridiche. Per una panoramica completa delle spese e delle entrate del regolatore del settore delle telecomunicazioni, qui di seguito vengono prese in considerazione anche le cifre dell'UFCOM.

Nel 2020, le spese sostenute dall'UFCOM nell'ambito delle proprie attività per la ComCom ammontavano complessivamente a 1,99 milioni di franchi. Questo valore è nettamente inferiore rispetto agli anni precedenti (2019: 2,56 mio. fr.; 2018: 3,75 mio. fr.). Le ragioni sono diverse: nel 2020 non erano in preparazione gare pubbliche dispendiose e lavori preliminari; inoltre, alcune procedure concernenti l'accesso alla rete erano sospese a causa delle procedure pendenti.

Per quanto concerne le entrate, nel 2020 l'UFCOM ha riscosso tasse amministrative pari a 200 000 franchi e tasse per le concessioni di radiocomunicazione pari a 51 874 franchi. Quanto alle procedure giuridiche e alle gare pubbliche, le tasse amministrative possono essere fatturate solo dopo la chiusura definitiva dei dossier.

Nel 2020 le spese della Commissione e della sua Segreteria si attestavano a 1,04 milioni di franchi, circa 160 000 franchi in meno rispetto all'importo preventivato (*informazioni dettagliate su RegInfra sono disponibili nei preventivi e nei consuntivi della Confederazione pubblicati sul sito www.efv.admin.ch*).

Abbreviazioni

5G = telefonia mobile di quinta generazione

AAE = azienda locale di approvvigionamento energetico

ADSL = Asymmetric Digital Subscriber Line

BBCS = Broadband Connectivity Service (offerta commerciale di Swisscom)

BEREC = Body of European Regulators for Electronic Communications

CATV = Cable Television

COMCO = Commissione della concorrenza

ComCom = Commissione federale delle comunicazioni

DATEC = Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni

DOCSIS = Data Over Cable Service Interface Specification (tecnologia a banda larga attraverso cavi coassiali)

DSL = Digital Subscriber Line

EDGE = Enhanced Data rates for GSM Evolution (tecnica GSM)

FDD = Frequency Division Duplex (per un collegamento vengono utilizzati due canali)

FST = fornitore di servizi di telecomunicazione

FTTB = Fibre to the Building (fibra ottica fino all'edificio)

FTTC = Fibre to the Cabinet (fibra ottica fino all'armadio di distribuzione del quartiere)

FTTH = Fibre to the Home (fibra ottica fino all'abitazione del cliente)

FTTS = Fibre to the Street (fibra ottica fino all'area antistante agli edifici)

G.fast = Gigabit fast access to subscriber terminals (tecnologia a banda larga fino a 500 Mbit/s attraverso cavi in rame)

GPRS = General Packet Radio Services (tecnica GSM)

GSM = Global System for Mobile Communications (standard per la telefonia mobile della seconda generazione)

HDTV = High-Definition Television

HFC = Hybrid Fiber Coaxial

HSDPA = High Speed Downlink Packet Access (tecnica UMTS)

IC = interconnessione

ICT = Information and Communication Technology

IP = Internet Protocol

IPTV = Internet Protocol Television

IRG = Independent Regulatory Group

ISDN = Integrated Services Digital Network

ISP = Internet Service Provider

LRIC = Long Run Incremental Costs (metodo per calcolare i prezzi d'interconnessione)

LTC = Legge sulle telecomunicazioni (RS 784.10)

LTE = Long Term Evolution (standard per la telefonia mobile della quarta generazione/standard 3,9G)

LTE-A = LTE-Advanced (standard per la telefonia mobile della quarta generazione)

MEA = Modern Equivalent Asset

NFC = Near Field Communication

NGA = Next Generation Access Network

OST = ordinanza sui servizi di telecomunicazione (RS 784.101.1)

PSTN = Public Switched Telephone Network (rete telefonica tradizionale)

SMS = Short Message System

SVOD = Subscription Video on Demand

TAF = Tribunale amministrativo federale

TDD = Time Division Duplex (trasmissione bidirezionale che per un collegamento utilizza un solo canale radio)

UFCOM = Ufficio federale delle comunicazioni

UMTS = Universal Mobile Telecommunications System (standard per la telefonia mobile della terza generazione)

VDSL = Very-high-bit-rate DSL

VoD = Video on Demand

VoIP = Voice over IP

VoLTE = Voice over LTE

Wi-Fi = Wireless Fidelity (rete locale senza fili)

WLAN = Wireless Local Area Network

Fonti

- Cifre aziendali di UPC (<https://www.upc.ch/it/chi-siamo/azienda/dati/>)
- Comunicato stampa delle FFS del 3 luglio 2020: Internet gratuito in tutto il traffico a lunga percorrenza delle FFS con ulteriori operatori di telefonia mobile (<https://company.sbb.ch/it/media/servizio-stampa/comunicati-stampa/detail.html/2020/7/0307-1>)
- Comunicato stampa di Comparis del 10 novembre 2020: Meno svizzeri vogliono comprare uno smartphone (<https://it.comparis.ch/comparis/press/medienmitteilungen/artikel/2020/digital/smartphonestudie/smartphone-nachfrage-eingebrochen>)
- Comunicato stampa di Digitec del 30 luglio 2020: I telefoni cellulari vanno a ruba (<https://www.digitec.ch/it/page/i-telefoni-cellulari-usati-vanno-a-ruba-17085>)
- Comunicato stampa Gartner del 3 febbraio 2021: Gartner Says Worldwide Smartphone Sales to Grow 11% in 2021 (<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-02-03-gartner-says-worldwide-smartphone-sales-to-grow-11-percent-in-2021>)
- Comunicato stampa IDC del 27 gennaio 2021: Smartphone Shipments Return to Positive Growth in the Fourth Quarter Driven by Record Performance by Apple, According to IDC (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS47410621>)
- Comunicato stampa IDC del 7 gennaio 2021: IDC Forecasts Worldwide Market for Used Smartphones to reach 351.6 Million Units with a Market Value of \$65 Billion in 2024, According to IDC (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS47258521>)
- Comunicato stampa Liberty Global del 16 febbraio 2021: Liberty Global Reports Full Year 2020 Results (<https://www.libertyglobal.com/wp-content/uploads/2021/02/LG-Q4-2020-Press-Release.pdf>)
- Comunicato stampa Quickline Holding AG del 25 marzo 2021: Quickline mit stabilem Resultat und anhaltend hohem Mobile-Wachstum (<https://quickline.ch/ueber-quickline/medien/quickline-mit-stabilem-resultat-und-anhaltend-hohem-mobile-wachstum>)
- Comunicato stampa di Salt del 25 marzo 2021, 2020 Full-year results (<https://fiber.salt.ch/sites/default/files/2021-03/20210325PRFullYear2020EN.pdf>)
- Comunicato stampa di Suissedigital del 10 marzo 2021: 2020 im Rückblick: Kommunikationsnetze haben sich bewährt (https://www.suissedigital.ch/fileadmin/user_upload/suissedigital/public/de/medienmitteilungen/2021/Medienmitteilung-Jahresueckblick-10.03.2021.pdf)
- Comunicato stampa di Sunrise del 5 novembre 2020: Terzo trimestre segnato da una forte crescita finanziaria e record di clienti Postpaid (https://e3.marco.ch/publish/sunrise/821_5599/20201105_PR_Q320_IT.pdf)
- Comunicato stampa di Sunrise UPC del 16 febbraio 2021: Aumento significativo del numero dei clienti per Sunrise e UPC (https://e3.marco.ch/publish/sunrise/821_5804/20210216_Q4FY20_Results_IT.pdf)
- Comunicato stampa di Swisscom del 21 ottobre 2021: Presto tanta più larghezza di banda in treno (<https://www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/it/about/news/2020/10/21-mehr-bandbreite-im-zug/21-mehr-bandbreite-im-zug-it.pdf.res/21-mehr-bandbreite-im-zug-it.pdf>)
- Comunicato stampa di Vodafone del 23 gennaio 2020: Vodafone and Sunrise announce partnership agreement (<https://www.vodafone.com/news/press-release/vodafone-and-sunrise-announce-partnership-agreement>)

- Die Handy-Netze im Vergleich 2021, rivista specializzata connect (<https://www.connect.de/specials/netztest/>)
- Ericsson Mobility Report, November 2020 (<https://www.ericsson.com/4adc87/assets/local/mobility-report/documents/2020/november-2020-ericsson-mobility-report.pdf>)
- Ericsson Mobility Report, Q4 2020 Update, Februar 2021 (<https://www.ericsson.com/49220c/assets/local/mobility-report/documents/2020/emr-q4-2020-update.pdf>)
- European Commission, Digital agenda scoreboard key indicators (https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/)
- IDATE Digiworld for FTTH Council, 2020 Market Panorama, aprile 2020 (<https://www.ftthcouncil.eu/documents/FTTH%20Council%20Europe%20-%20Panorama%20at%20September%202019%20-%20Webinar%20Version%20.pdf>)
- OCSE Broadband Portal (<http://www.oecd.org/internet/broadband/broadband-statistics/>)
- Open Signal Mobile Networks Experience Report: Switzerland - December 2020 (<https://www.opensignal.com/reports/2020/12/switzerland/mobile-network-experience>)
- Rapporto di gestione 2020 di Swisscom (<https://reports.swisscom.ch/de/2020>)
- Strategy Analytics (Teligen Price Benchmarking System, Copyright Strategy Analytics, UK)
- Studio JAMES 2020: L'uso di Internet si sposta sempre più su smartphone, comunicato stampa di Swisscom e della ZHAW del 15 dicembre 2020 (<https://www.swisscom.ch/it/about/news/2020/12/15-james-studie.html#ms-multipageStep-newsletter>)
- Swisscom Bericht zum Fortschritt der Entbündelung und Interkonnektion 2020 (https://www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/de/ws/documents/D_Entbuendelung/bericht_zur_entbuendelungundinterkonnektion12-2020.pdf)
- Teldas, Number Portability 2020 (<https://www.teldas.ch/>)
- Ufficio federale delle comunicazioni, Osservatorio statistico (<https://www.bakom.admin.ch/bakom/it/pagina-iniziale/telecomunicazione/fatti-cifre/osservatorio-statistico.html>)
- Ufficio federale di statistica, Popolazione residente permanente e non permanente per categoria di nazionalità, sesso e Cantone, alla fine del 3° trimestre 2020 (<https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/popolazione.html>)
- Unione internazionale delle telecomunicazioni (ITU), «The impact of RF-EMF exposure limits stricter than the ICNIRP or IEEE guidelines on 4G and 5G mobile network deployment», Series K, Supplement 14, 09/2019, pag. 3 e 16 (<https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14077&lang=en>).
- Worldwide Broadband Speed League 2020, Cable.co.uk and M-Lab, settembre 2020, (<https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>)