



Rapporto annuale 2018

della Commissione federale delle comunicazioni
(ComCom)

Commissione federale delle comunicazioni (ComCom)
Christoffelgasse 5
CH - 3003 Berna

Tel.: +41 58 463 52 90

Sito Internet: www.comcom.admin.ch

Indice

Editoriale	2
I. Panoramica del mercato delle telecomunicazioni	4
1. Sviluppo delle reti mobili	4
2. Evoluzione delle reti fisse.....	7
3. Mercato della banda larga sulla rete fissa	9
II. Prospettive 2019	14
III. Commissione e Segreteria	16
1. Commissione	16
2. Segreteria	17
IV. Le attività della Commissione.....	18
1. Procedure concernenti l'accesso	18
1.1. Interconnessione e altre forme d'accesso secondo l'articolo 11 LTC	19
1.2. Interconnect Peering	20
1.3. Procedura di accesso «Virtual Unbundled Local Access» (VULA).....	21
2. Concessioni	21
2.1. Servizio universale	21
2.2. Concessioni di radiocomunicazione mobile	22
2.3. Gara pubblica per l'attribuzione di nuove frequenze di telefonia mobile nel 2018	23
2.4. Nuovo blocco di frequenze DAB per la Svizzera romanda.....	27
3. Portabilità dei numeri	28
V. Finanze	29
Abbreviazioni.....	30
Fonti.....	32

Editoriale

Il 5G diventa realtà

Come la nuova tecnologia di telefonia mobile potrebbe cambiare le nostre vite? Le fantastiche idee in merito sono ora seguite da passi concreti. Per il settore delle telecomunicazioni e il legislatore, si tratta ora di sviluppare i presupposti tecnici e giuridici per poter offrire i nuovi servizi in linea con la domanda. 5G significa innanzitutto la possibilità di diffondere enormi quantità di dati rapidamente e senza ritardi. Ne derivano campi di applicazione completamente nuovi, la cui utilità e sostenibilità sono determinate in ultima analisi dal mercato. Quali settori sapranno sfruttare il più rapidamente possibile le nuove opportunità offerte dalla tecnica? La gestione e il controllo di processi di produzione industriale, gli interventi medici di specialisti che non si trovano più nella stessa stanza del paziente, il controllo automatico dei sistemi di traffico o di nuovo la domanda di video e giochi online?

L'attribuzione ottimale di ulteriori frequenze di telefonia mobile ha permesso alla ComCom di creare un importante presupposto per l'introduzione del nuovo standard tecnologico 5G in Svizzera. L'asta del gennaio 2019 è stata preceduta da una rigorosa procedura di consultazione, durata più di un anno, alla quale hanno partecipato, presentando le loro proposte, soprattutto i fornitori di servizi di telecomunicazione mobile e le ditte di apparecchiature interessate. Con l'asta non ci si proponeva di ottimizzare i proventi della vendita, ma di mettere tempestivamente a disposizione dei fornitori le frequenze per poter accelerare l'ampliamento della rete. L'obiettivo è stato raggiunto: la Svizzera è uno dei primi Paesi in Europa in cui è possibile introdurre lo standard 5G. Ciò costituisce inoltre un vantaggio per le nostre imprese che, in qualità di «pionieri», potranno dare un importante contributo allo sviluppo della nuova tecnologia.

Dal punto di vista della ComCom, due fattori sono stati determinanti per il successo della procedura di aggiudicazione: da una parte, la Commissione ha optato per una struttura dell'asta relativamente semplice e trasparente, con pochi incentivi a un comportamento strategico degli offerenti, che consentisse agli operatori di acquisire le frequenze necessarie per i loro progetti a un prezzo calcolabile. Dall'altra, la politica si è mantenuta completamente fuori dalla procedura di aggiudicazione e non ha fissato esigenze per gli operatori di telefonia mobile, esigenze che, come è avvenuto all'estero, si sarebbero rivelate irrealistiche a un esame più attento o che avrebbero potuto essere soddisfatte solo con un onere sproporzionato. L'approccio pragmatico della Svizzera è stato riconosciuto anche all'estero.

Tuttavia, questa posizione di primo piano deve essere difesa. Anche la politica può dare un contributo importante: l'ampliamento della rete 5G dipende infatti dalla presenza di antenne supplementari. La costruzione e l'ampliamento degli impianti d'antenna sono soggette all'ottenimento di licenze di costruzione, le cui procedure, come dimostrato dall'esperienza, richiedono molto tempo. La ComCom è convinta che queste procedure possano essere notevolmente semplificate e ridotte a pochi mesi senza limitare in modo sproporzionato i diritti dei cittadini interessati e farà tutto il possibile per raggiungere questo obiettivo.

Inoltre, la quantità di dati già trasportati sulla rete odierna è in rapida crescita. La nuova tecnologia 5G, che collega non solo le persone, ma anche le cose, accelera ulteriormente l'aumento dei dati. Già oggi, la maggior parte degli impianti di antenna esistenti nel nostro Paese funzionano a pieno regime. Se si vuole soddisfare la domanda di maggiori volumi di dati e di una diffusione più rapida, le antenne devono essere in grado di funzionare in modo più efficiente. Le soluzioni innovative proposte (ad es. antenne «beamforming») tengono conto dello sviluppo tecnico e dell'aumento della domanda. La ComCom sostiene una verifica dei metodi di

misurazione e dei valori limite delle radiazioni non ionizzanti, notevolmente inferiori rispetto a quelli di altri Paesi. A tal fine, il DATEC ha creato un gruppo di lavoro costituito da esperti di tutti i settori rilevanti e incaricato di presentare proposte al Consiglio federale entro la metà di quest'anno. Anche la ComCom vi è rappresentata.

L'anno scorso il Parlamento si è occupato della revisione della legge sulle telecomunicazioni, approvando la maggior parte delle proposte del Consiglio federale e adeguando le basi giuridiche agli sviluppi tecnici e al rapido aumento della domanda di servizi di telecomunicazione. In questo contesto, la ComCom aveva anche appoggiato la richiesta di una regolamentazione neutrale dal punto di vista tecnologico per promuovere a livello nazionale il collegamento delle economie domestiche alle linee in fibra ottica. Per evitare la duplicazione delle reti nel settore della telefonia fissa, Swisscom dovrebbe consentire ai propri concorrenti la coesistenza delle proprie infrastrutture. Se le parti non riusciranno a trovare un accordo sulle condizioni per una coesistenza, la ComCom deciderà in qualità di regolatore. La regolamentazione da parte della ComCom è tuttora limitata ai collegamenti in rame e il Parlamento, contrariamente alla proposta del Consiglio federale sostenuta anche dalla ComCom, ne ha respinto l'estensione all'attuale tecnologia a fibra ottica. La ComCom è tuttavia disposta ad aiutare gli operatori del mercato a trovare soluzioni consensuali, come ha fatto già 10 anni fa, quando è iniziata la costruzione delle reti in fibra ottica.

La Svizzera riveste oggi una posizione di primo piano per quanto riguarda l'ulteriore sviluppo delle reti di comunicazione. Lo dobbiamo principalmente a imprese del settore delle telecomunicazioni innovative e con spirito d'iniziativa che beneficiano di un contesto regolatorio liberale. Tuttavia, un simile vantaggio si può perdere in fretta, se non riusciamo ad adeguare costantemente il quadro normativo alle esigenze e agli sviluppi tecnici, tenendo conto di tutti gli interessi.

Stephan Netzle

Marzo 2019

I. Panoramica del mercato delle telecomunicazioni

Il presente capitolo contiene un certo numero di dati che forniscono una rapida panoramica dell'evoluzione del mercato delle telecomunicazioni in Svizzera. Per maggiori dettagli sulle ultime evoluzioni dei mercati fissi e mobili in Svizzera, si rimanda al sito Internet della ComCom, alla rubrica «Fatti e cifre»¹.

1. Sviluppo delle reti mobili

Dopo essere rimasto stabile nel 2017, il numero di clienti della telefonia mobile in Svizzera registra una nuova diminuzione dell'1,6 % nel 2018, scendendo a poco più di 11 230 000 unità.

A fine anno, Swisscom contava 6 551 000 clienti mobili in Svizzera, in calo dell'1,3 % in un anno, e nello specifico con l'acquisizione di 34 000 clienti con abbonamento (postpaid), una perdita di 120 000 clienti con schede prepagate (prepaid). Sunrise, che contava 2 797 000 clienti mobili alla fine dell'anno, ha registrato un decremento dell'ordine del 2,7 %, malgrado il forte aumento dei clienti postpaid (+135 000 unità) che non è riuscito a compensare la perdita dei clienti delle offerte prepagate (-214 000 unità). Anche il numero complessivo dei clienti di Salt si è ridotto dell'1,2 % fino a giungere a 1 883 000 clienti alla fine del 2018; l'operatore ha acquisito circa 13 000 clienti nel segmento degli abbonamenti, a fronte di una perdita di 36 000 clienti in quello delle schede prepagate. A fine 2018, Swisscom deteneva circa il 58 % delle quote di mercato, Sunrise il 25 % e Salt il 17 %.

Dal canto loro, gli operatori di rete via cavo contavano 197 000 clienti mobili nello stesso periodo. Alla fine del 2018, UPC (146 000 clienti) e Quickline (42 000 clienti) rappresentavano oltre il 95 % del totale di questi abbonati mobili. Attualmente, la quota di mercato degli operatori CATV è di poco superiore all'1,5 %.

Con circa 11,2 milioni di abbonamenti su una popolazione totale di 8,53 milioni di abitanti, il tasso di penetrazione della telefonia mobile in Svizzera si attestava a circa il 132 % a fine 2018, una percentuale che si è mantenuta leggermente inferiore alla media dei Paesi dell'Unione europea (137 % circa a fine 2017).

Aumento del traffico mobile di dati

Nel suo ultimo rapporto sulla mobilità pubblicato nel novembre del 2018, Ericsson precisa che nel terzo trimestre dello stesso anno gli abbonati mobili a livello mondiale erano 7,9 miliardi, ovvero erano aumentati del 3 % in un anno. Gli smartphone rappresentano adesso il 60 % di tutti i telefoni mobili; alla fine del 2018 si contavano quindi 5 miliardi di smartphone, cifra che dovrebbe raggiungere i 7,2 miliardi di unità nel 2024, anche se le vendite di questi telefoni intelligenti sembrano aver subito un certo rallentamento nel 2018.

L'avvento degli smartphone non ha cambiato radicalmente solo il nostro modo di comunicare, ma anche la nostra vita quotidiana nel suo insieme. Connessi quasi permanentemente, gli utenti consumano sempre più dati, soprattutto video, generando un'enorme crescita del traffico dati sulle reti mobili.

¹ L'elenco delle fonti alla fine del rapporto contiene tutte le fonti utilizzate.

Di conseguenza, il traffico mobile di dati in Svizzera ha continuato a crescere nel 2018; ad esempio, sulla rete mobile di Swisscom, il volume di dati trasmessi è aumentato di quasi il 30 % rispetto al 2017. Secondo Sunrise, il traffico sulla sua rete raddoppia attualmente ogni 16 mesi.

Nel suo rapporto sulla mobilità aggiornato nel febbraio 2019, Ericsson stima che il volume di dati scambiati sulle reti mobili a livello mondiale sia aumentato dell'88 % tra fine 2017 e fine 2018, il che corrisponde al tasso di crescita più elevato da metà 2013, quando l'incremento era stato dell'89 %. Tuttavia, confrontando la crescita del volume reale, il traffico supplementare nel 2018 è 15 volte superiore al traffico supplementare nel 2013. Tale evoluzione è dovuta sia all'aumento del numero di abbonamenti con smartphone, sia a quello del volume di dati inclusi in tali abbonamenti, dovuto principalmente al maggior consumo di contenuti video. Secondo Ericsson, la fruizione di video rappresentava già il 60 % del volume di dati su dispositivi mobili nel 2018 e potrebbe rappresentare circa il 74 % nel 2024, con un aumento mondiale di circa il 35 % all'anno tra il 2018 e il 2024.

Ericsson constata inoltre un forte aumento del numero degli abbonamenti mobili ad alta velocità, pari al 15 % in un anno, fino a raggiungere 5,7 miliardi di unità a settembre 2018. Nella cifra sono già inclusi i circa 3,3 miliardi di abbonamenti LTE, tecnologia che è d'altronde diventata il principale sistema di accesso mobile alla fine del 2018.

Investimenti

I fornitori di servizi di telecomunicazione investono ingenti somme nelle infrastrutture di rete per far fronte alla notevole crescita del traffico dati sulla rete mobile.

Nel 2013 Swisscom aveva annunciato di voler investire 1,5 miliardi di franchi nell'ampliamento della sua rete di telefonia mobile entro il 2017: dopo aver destinato a tale infrastruttura 231 milioni nel 2016 e 269 milioni nel 2017, nel 2018 gli investimenti sono ulteriormente aumentati a quasi 310 milioni di franchi (+14 %). Sunrise, invece, ha ridotto considerevolmente il livello dei suoi investimenti nel 2018. Dopo gli oltre 200 milioni investiti nel 2017 nel miglioramento della copertura mobile del territorio con la tecnologia LTE, Sunrise ha investito circa 157 milioni di franchi per migliorare la propria infrastruttura di rete fissa e mobile nel corso del 2018. Infine, Salt ha dichiarato di aver investito negli ultimi due anni circa 587 milioni di franchi nella propria rete mobile e nella sua infrastruttura in fibra ottica, riducendo anche il livello dei suoi investimenti, che sono passati da 382 milioni nel 2017 a 205 milioni di franchi nel 2018.

Qualità delle reti

Anche quest'anno il test indipendente pubblicato a inizio febbraio 2019 dalla rivista tedesca Connect, che stila una classifica comparativa tra le reti mobili in Germania, Austria e Svizzera, ribadisce l'ottima qualità di tutte le reti mobili in Svizzera. Swisscom è di nuovo al primo posto, solo un punto davanti a Sunrise, mentre Salt è al quinto posto, preceduto soltanto dagli operatori T-Mobile e A1 in Austria. Swisscom e Sunrise sono anche gli unici a ottenere la valutazione «eccezionale». Va notato che Salt ha fatto progressi rispetto all'anno precedente, sia per quanto riguarda la voce che il trasferimento di dati, ottenendo la valutazione «ottimo». I tre operatori svizzeri si distinguono anche per l'elevata stabilità e qualità delle loro reti.

Secondo lo stesso studio, gli utenti svizzeri dispongono anche di un'ottima qualità delle comunicazioni mobili in treno, ben al di sopra del livello dei servizi offerti in Germania e in Austria. Del resto, per le FFS il miglioramento della comunicazione mobile per i passeggeri su tutta la rete ferroviaria costituisce una priorità.

Raggruppati nel consorzio InTrainCom, le FFS e gli operatori mobili hanno dotato la totalità dei treni impiegati nella lunga percorrenza di ripetitori per la ricezione dei servizi mobili sui treni. La dotazione delle carrozze del traffico regionale dovrebbe raggiungere il 75 % delle carrozze entro la fine del 2020 ed essere completata entro il 2024. Gli operatori di comunicazione mobile, dal canto loro, miglioreranno ulteriormente la copertura con l'installazione di nuove antenne lungo l'intera rete ferroviaria.

Copertura delle reti

Nel nostro Paese la copertura dei servizi di comunicazione mobile è pressoché totale. Le reti GSM (2G) raggiungono quasi la totalità della popolazione e circa il 90 % del territorio nazionale. È quindi possibile telefonare praticamente da ogni parte del Paese, anche dalle zone più isolate.

I servizi UMTS/HSPA (3G), che consentono l'accesso mobile a Internet, raggiungono fino al 99 % della popolazione svizzera a seconda dell'operatore considerato.

Alla fine del 2018, le reti LTE/4G di Salt coprivano il 98 % della popolazione, quelle di Swisscom oltre il 99 % e quelle di Sunrise quasi il 100 % (99,9 %). Gli operatori rilevano inoltre tassi di copertura elevati con la tecnologia LTE-A (4G+): già il 55 % per Salt, l'80 % per Sunrise e addirittura oltre l'80 % per Swisscom.

In altre parti del mondo questo sviluppo procede a ritmo sostenuto. Secondo GSA (Global mobile Suppliers Association), nell'estate del 2018 nel mondo vi erano 3,6 miliardi di abbonamenti LTE/4G, ovvero oltre un miliardo in più rispetto all'anno prima (+43 %). Gli abbonamenti LTE/4G rappresentano il 42 % di tutti gli abbonamenti mobili.

Stando a GSMA (GSM Association), la tecnologia 4G LTE diventerà ben presto la tecnologia mobile dominante, con oltre il 50 % di tutti i collegamenti mobili nel mondo a partire dal 2019 e quasi il 60 % entro il 2025. Nel contempo, il 5G diventerà una realtà con l'arrivo dei primi smartphone compatibili nella seconda metà del 2019 e il lancio delle prime offerte commerciali in molti Paesi, tra cui la Svizzera. L'associazione GSMA stima che i collegamenti mobili 5G raggiungeranno 1,4 miliardi di unità entro il 2025, ovvero il 15 % di tutti i collegamenti, e che questa percentuale potrebbe raggiungere persino il 30 % in alcuni mercati come la Cina e l'Europa, e persino il 50 % negli Stati Uniti.

Velocità

I consumatori svizzeri beneficiano inoltre di un'elevata velocità di download sulle reti mobili.

Nel raffronto internazionale, con una velocità media di 30 Mbit/s sulle reti LTE/4G, la Svizzera figura tra i Paesi più performanti secondo il rapporto sull'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) pubblicato dalla Commissione europea nel maggio del 2018. La Svizzera si colloca quindi al di sopra della media dei Paesi europei (26 Mbit/s), che offrono velocità medie comprese tra 20 Mbit/s e 42 Mbit/s, nettamente superiori a quelle offerte negli Stati Uniti o in Russia (16 Mbit/s). Nell'ultimo rapporto State of Mobile Networks riguardante la Svizzera e aggiornato nel novembre 2018, l'applicazione cartografica Open Signal che valuta la qualità delle reti mobili mostra i progressi compiuti dagli operatori svizzeri in pochi mesi. Infatti, Swisscom è il primo operatore a raggiungere una velocità media di download di 40 Mbit/s, seguito con pochissimo scarto da Sunrise e Salt, la cui velocità media rispettiva è di 35 Mbit/s e 33 Mbit/s.

Pur sembrando lontane dalle velocità teoriche rese note dagli operatori, tali cifre indicano una certa saturazione delle reti se le si rapporta al numero significativo di utenti collegati e alla crescente domanda di volumi di dati che ne limitano le capacità. L'acquisizione di nuove frequenze all'inizio del 2019 dovrebbe consentire agli operatori di aumentare le capacità delle loro reti LTE/4G e di offrire velocità più elevate ai loro clienti prima dello sviluppo delle loro reti 5G.

Prezzi delle comunicazioni mobili

Dopo un lieve aumento nel 2017, i prezzi delle comunicazioni mobili hanno continuato a diminuire nel 2018, diminuzione che interessa la maggior parte dei tipi di utente. Con riferimento ai tre principali fornitori di servizi in Svizzera, i prezzi dei prodotti più vantaggiosi sono diminuiti del 7,6 % per i grandi utenti, del 10,2 % per gli utenti medi e dell'9 % per i piccoli utenti. Tuttavia, questo calo deve essere differenziato secondo i segmenti di mercato (abbonamenti o schede prepagate).

Secondo l'Osservatorio statistico dell'Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM), sono gli utenti con schede prepagate ad aver beneficiato delle diminuzioni di prezzo più significative nel corso del 2018. I prezzi sono diminuiti del 36,9 % per i piccoli utenti, del 22,1 % per gli utenti medi e dell'11,3 % per i grandi utenti. Nel caso degli abbonamenti, i prezzi sono diminuiti dell'1,9 % per gli utenti medi e dell'1,8 % per i grandi utenti, mentre sono aumentati del 2,7 % per i piccoli utenti.

I prezzi delle comunicazioni mobili in Svizzera risultano sempre tra i più elevati rispetto agli altri Paesi OCSE.

Lo confermano i panieri dei prezzi Teligen, pubblicati da Strategy Analytics e basati sui metodi dell'OCSE, che tengono conto dei prodotti meno cari 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 definizione di questi panieri sono presi in considerazione solo i tre operatori di rete Salt, Sunrise e Swisscom. Per un paniere medio comprendente voce e dati, un utente medio in Svizzera (100 chiamate e 500 Mo di dati) paga ancora oltre 22 franchi in più al mese rispetto alla media dei Paesi OCSE (40 franchi contro 18 franchi). Per quanto riguarda il prezzo pagato da un grande utente (900 chiamate e 2 Go di dati), la differenza è minore, ma il consumatore svizzero paga ancora 13 franchi in più al mese rispetto alla media dei Paesi OCSE (40 franchi contro 27 franchi).

2. Evoluzione delle reti fisse

Nel settore della telefonia fissa, la Svizzera dispone di numerose reti «backbone» e di reti d'accesso di qualità. La rete d'accesso di Swisscom copre l'intero territorio nazionale. Anche le reti per la televisione via cavo sono ben sviluppate e offrono collegamenti d'utente in gran parte del Paese, specialmente UPC e Quickline. D'altra parte esistono numerosi piccoli operatori di rete via cavo, la maggior parte dei quali offre servizi telefonici e a banda larga su base locale. Circa l'82 % delle economie domestiche in Svizzera dispone di un collegamento alla rete via cavo.

In questi ultimi anni la ripartizione delle quote di mercato sulla rete fissa è leggermente cambiata visto che la quota di mercato di Swisscom, a lungo pari a oltre il 60 %, è scesa al 56 % alla fine del 2017. L'operatore storico supera comunque ancora di gran lunga i suoi due principali

concorrenti, UPC e Sunrise, che nello stesso periodo detenevano quote di mercato rispettivamente del 15,1 % e del 12,4 %. I numerosi altri fornitori detengono quote di mercato marginali.

Visto il costante sviluppo della telefonia mobile, il numero dei collegamenti alla rete di telefonia fissa continua a calare in Svizzera. Solo per Swisscom questa tendenza si riflette nella perdita di 259 000 collegamenti tra il 2017 e il 2018, ovvero una diminuzione del 12,7 % fino a 1 788 000 collegamenti attivi a fine 2018.

Le reti fisse, tuttavia, non sono destinate a scomparire, tutt'altro.

La migrazione progressiva verso la telefonia IP, la crescita degli operatori di rete via cavo in questo settore nonché l'aumento del numero di collegamenti alla fibra ottica testimoniano l'enorme importanza che la rete fissa ricopre ancora nel nostro Paese e depongono a favore di una complementarità tra reti fisse e reti mobili.

Crescita della telefonia vocale tramite VoIP

Allo stesso tempo c'è stata una crescita significativa della telefonia vocale tramite VoIP sulla rete fissa. Già da oltre 10 anni, i servizi di telefonia che utilizzano la tecnologia VoIP sono offerti da fornitori di servizi di telecomunicazione alternativi e da operatori di reti via cavo. La graduale transizione della telefonia analogica verso la telefonia IP (basata sul protocollo Internet IP), che corrisponde a una tendenza mondiale, ha ulteriormente accelerato questo processo.

Secondo l'UFCOM, negli ultimi dieci anni, il numero di clienti che accedono ai servizi di telefonia su reti fisse mediante l'accesso VoIP fornito dagli operatori di servizi di telecomunicazione (DSL, cavo, ecc.) è aumentato di oltre 8 volte, fino a superare i 3 milioni (3 032 593) di collegamenti alla fine del 2017 (+75 % negli ultimi due anni).

Sul più che decennale mercato delle soluzioni VoIP operano numerosi fornitori esperti di diverse dimensioni. Alcuni di loro si sono specializzati in consulenze e applicazioni per clienti commerciali. Proprio in questo segmento di mercato, non si tratta più solo di passare dalla telefonia convenzionale al VoIP, ma di introdurre una piattaforma per la «Unified Communications & Collaboration» (UCC). Oltre alla telefonia, queste nuove piattaforme consentono altre forme di collaborazione in seno alle imprese o con esterni; si tratta ad esempio di chat, videoconferenze o condivisione di file.

Migrazione della telefonia analogica al sistema digitale IP

Nella primavera 2014 Swisscom aveva annunciato la sua decisione di trasferire, negli anni successivi, tutti i collegamenti della rete fissa alla tecnologia digitale IP (telefonia via protocollo Internet), 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 su IP. Anche se non si avvale più dell'alimentazione elettrica dei dispositivi mediante la linea di connessione, la telefonia IP offre diversi vantaggi, quali costi inferiori e una migliore qualità vocale.

Ad eccezione dei telefoni a disco, la maggior parte degli apparecchi telefonici può essere ancora utilizzata anche dopo la migrazione.

Già a fine 2017 Swisscom aveva effettuato la migrazione all'All-IP per circa il 90 % dei suoi clienti privati. Nel 2018 l'attenzione si è concentrata maggiormente sui clienti commerciali. Per poter procedere allo smantellamento della vecchia infrastruttura, Swisscom ha inoltre iniziato a convertire completamente a IP le prime regioni della Svizzera.

Prezzi delle comunicazioni fisse

Come nel 2017, anche nel 2018 i prezzi della telefonia fissa in Svizzera hanno registrato un lievissimo aumento. Secondo l'Osservatorio statistico dell'UFCOM, tra il 2017 e il 2018, l'indice delle offerte più vantaggiose è aumentato del 2,3 % per i piccoli utenti, dello 0,5 % per gli utenti medi e dello 0,2 % per i grandi utenti.

L'UFCOM rileva inoltre che la maggior parte delle offerte più vantaggiose per i tre profili di utente sono offerte combinate, spesso comprensive di servizi di accesso a Internet a una tariffa forfetaria per telefonate illimitate su tutte le reti all'interno del Paese.

Nel confronto internazionale, i prezzi della telefonia fissa in Svizzera si situano nella media dei Paesi OCSE. Secondo i panieri dei prezzi Teligen, pubblicati da Strategy Analytics, per un paniere medio comprendente 140 telefonate (nazionali e internazionali), un utente medio in Svizzera paga poco più di 44 franchi al mese (contro all'incirca 45 franchi della media dei Paesi OCSE).

3. Mercato della banda larga sulla rete fissa

La Svizzera dispone di infrastrutture di telecomunicazione a banda larga altamente performanti. L'economia nella sua globalità trae vantaggio dalla concorrenza sul piano delle infrastrutture e dei servizi, concorrenza che permette una maggiore scelta ai consumatori.

Tasso di penetrazione

A fine giugno 2018, con oltre il 47,5 % della popolazione che disponeva di un accesso Internet a banda larga, la Svizzera si è confermata in testa alla classifica dei Paesi OCSE, superando sempre nettamente la Danimarca (43,4 %), la Francia (42,9 %) e i Paesi Bassi (42,9 %). Nello stesso periodo, la media dei Paesi OCSE si situava al 30,7 % e quella dei Paesi dell'UE al 34,7 % (luglio 2018).

Per contro, il nostro Paese non è attualmente ai vertici mondiali per quanto concerne i collegamenti in fibra ottica sino all'abitazione del cliente (FTTH): circa il 30 % delle economie domestiche svizzere dispone di un collegamento FTTH, ma solo circa l'8 % lo utilizza, secondo uno studio di IDATE relativo al 2018. Secondo IDATE, nell'Unione europea, il tasso di penetrazione si attestava al 13,9 % nel settembre 2018.

Velocità

Nel raffronto internazionale, la Svizzera rientra sempre tra i Paesi meglio connessi al mondo: non vi è solo un buon tasso di penetrazione degli accessi a banda larga, ma gli internauti beneficiano anche di velocità sempre più elevate. Secondo le misurazioni delle prestazioni delle reti a banda larga effettuate dal Measurement-Lab (M-Lab) tra maggio 2017 e maggio 2018 in 200 Paesi e pubblicate nell'agosto del 2018 da Cable.co.uk, la Svizzera si è classificata all'11° posto, con una velocità media di 30 Mbit/s. Se la classifica è nettamente dominata da Singapore, con una velocità media di 60 Mbit/s, seguito dai tre Paesi scandinavi con velocità medie comprese tra 40 e 46 Mbit/s, a livello mondiale la media della velocità si aggira sui 9 Mbit/s. Rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, la Svizzera ha aumentato la sua velocità media di 3 Mbit/s.

Prezzi

Secondo l'Osservatorio statistico dell'UFCOM, l'aumento delle velocità è stato affiancato da un calo dei prezzi nel 2018 per due profili di utente. Sebbene il calo sia certamente molto inferiore a quello del 2017, tra il 2017 e il 2018 i costi sostenuti per gli utenti medi per i servizi a banda larga sono comunque diminuiti del 3,3 % e del 3,4 % per i grandi utenti. Il lieve aumento dei prezzi per i piccoli utenti (+0,8 %) è dovuto all'aumento dei prezzi dei collegamenti d'utente degli operatori via cavo. L'UFCOM osserva peraltro che la velocità media dei prodotti selezionati per un'utilizzazione media è pari a 44 Mbit/s, mentre tutti gli operatori offrono oggi prodotti con velocità di download di almeno 100 Mbit/s e alcuni perfino velocità fino a 1 Gbit/s e oltre.

Struttura del mercato

I fornitori di servizi di telecomunicazione DSL/FTTx continuano a superare di gran lunga gli operatori di rete via cavo per l'accesso Internet: a fine 2018, circa il 70 % degli internauti aveva infatti optato per un'offerta di un operatore telecom (2 761 000 collegamenti) e il 30 % per un'offerta di un operatore di rete via cavo (1 203 000 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 51,3 % a fine 2018.

Nel raffronto, a fine 2018, la quota di mercato di tutti i fornitori telecom alternativi si attestava al 18,4 %, di cui l'11,5 % era di Sunrise. Per quanto concerne gli esercenti di reti via cavo, la quota di mercato di UPC era del 17,7 %, quella degli altri esercenti di reti via cavo (CATV) ammontava al 12,7 %.

La quota di mercato media degli operatori storici dei Paesi UE è in continua diminuzione e nel 2018 era all'incirca del 39,7 %.

Disaggregazione

La disaggregazione della rete locale permette agli operatori alternativi 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 aver permesso di incoraggiare in ampia misura la concorrenza sul mercato degli accessi DSL dopo la sua introduzione nel 2007, la disaggregazione è in costante diminuzione da diversi anni. A fine 2018, il numero delle linee disaggregate, che a metà 2012 raggiungeva circa 315 000 unità, ne contava meno di 90 000. Le linee totalmente disaggregate («full access») costituiscono quindi meno del 3 % di tutte le 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 crescente dei clienti nei confronti delle offerte combinate (telefonia, Internet e TV digitale), che pesa sulla tecnica della disaggregazione, ormai non più adatta poiché non permette di offrire velocità significative.

Estensione delle reti a banda ultra larga

Le cifre relative ai collegamenti a banda larga includono gli abbonati FTTH/B 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.

Stimato a circa 930 000, il numero di abbonati alla fibra ottica, a fine 2018, rappresentava poco più del 20 % di tutti gli abbonamenti alla banda larga in Svizzera, cifra inferiore alla media dei Paesi OCSE (25 %), ma leggermente superiore al tasso di penetrazione dei collegamenti alla fibra ottica nei Paesi dell'Unione europea (16 %). Tuttavia si osserva che la migrazione verso gli abbonamenti alla fibra ottica in Svizzera procede a un ritmo abbastanza sostenuto, con un tasso di crescita dell'ordine del 42 % tra giugno 2017 e giugno 2018 stando all'OCSE.

Per quanto riguarda la copertura a banda larga sulla rete fissa, come già detto la Svizzera occupa da anni una posizione di primo piano nel confronto internazionale. Per quanto riguarda il collegamento a banda ultra larga (100 Mbit/s e oltre), il nostro Paese non è invece ancora ai vertici mondiali, ma continua a investire ingenti somme nell'ampliamento della rete.

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

La tendenza dello sviluppo tecnologico è chiara: sia nelle reti di telecomunicazione che in quelle via cavo TV (CATV), la fibra ottica, che da tempo costituisce la parte a monte delle reti di trasmissione, si avvicina sempre più agli utenti finali: o i tradizionali cavi in rame, o coassiali, vengono sostituiti con la fibra ottica (FTTH) o la fibra ottica viene realizzata almeno fino all'armadio di distribuzione del quartiere (Fibre to the Cabinet, FTTC), fino all'area antistante agli edifici (Fibre to the Street, FTTS) o fino all'edificio (Fibre to the Building, FTTB).

Nell'ambito di cooperazioni tra Swisscom e le aziende locali di approvvigionamento energetico (AAE), da molti anni in numerose città e regioni della Svizzera vengono realizzate reti FTTH. I partner delle cooperazioni costruiscono insieme una rete locale FTTH e dispongono quindi ognuno di almeno un collegamento alla fibra ottica fino a ogni abitazione. Mediante cooperazioni con le AAE sono state finora allacciate alla fibra ottica (FTTH) circa un milione di abitazioni. Nel febbraio 2019, ad esempio, le aziende municipalizzate di San Gallo (St.Galler Stadtwerke) hanno comunicato che, dopo quasi 10 anni di costruzione, hanno completato la rete in fibra ottica che è ora estesa a tutto il territorio municipale con 48 000 collegamenti.

In altre località, sono invece i singoli Comuni politici a investire da soli nella FTTH. 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). Un nuovo esempio è il Cantone dei Grigioni che, nella primavera del 2018, ha annunciato l'intenzione di accelerare lo sviluppo della banda ultra larga (100 Mbit/s). Il Cantone mira a raggiungere una posizione di primo piano per essere competitivo con le grandi città.

Anche Swisscom, oltre che nell'ambito di cooperazioni, investe anche da sola nell'ammodernamento della rete fissa in molte località. Da alcuni anni tuttavia punta principalmente su un mix di tecnologie di cavi in rame e fibra ottica (FTTC, FTTS e FTTB). Per gli ultimi 50 - 200 metri fino a una presa principale nell'abitazione continuano a essere utilizzati i cavi in rame. In questo modo vengono meno gli elevati costi anche per il rinnovo di quest'ultimo tratto di rete sino al cliente. Ciò è possibile perché qualche anno fa sono state sviluppate le tecnologie supplementari «Vectoring» e «G.fast», che consentono elevate larghezze di banda comprese tra i 100 e i 500 Mbit/s anche su cavi di rame corti. Tuttavia, questo mix di tecnologie e il «Vectoring» pregiudicano la disaggregazione che è stata introdotta come strumento di promozione della concorrenza nell'ultima revisione della legge sulle telecomunicazioni (LTC) e

che sta diventando sempre più irrilevante (cfr. «Disaggregazione» e «Nuova domanda di accesso Virtual Unbundling Local Access»).

Alla fine del 2018, Swisscom aveva equipaggiato 4,2 milioni di collegamenti con la banda ultra larga ad almeno 50 Mbit/s. Nel corso dell'anno i suoi investimenti nel potenziamento della rete in fibra ottica sono stati pari a 490 milioni di franchi (+4.5 %). Già da tempo Swisscom ha annunciato l'intenzione di dotare, entro la fine del 2021, circa il 90 % delle abitazioni e dei locali commerciali di almeno 80 Mbit/s. Stando alle sue dichiarazioni, alla fine del 2018 la metà dei Comuni svizzeri era collegata alla banda ultra larga.

La copertura a banda larga si è sviluppata bene in Svizzera grazie alla concorrenza infrastrutturale tra Swisscom e i numerosi operatori CATV, perché anche questi ultimi investono costantemente nel potenziamento della rete in fibra ottica e nella DOCSIS 3.0 (o nella DOCSIS 3.1) mediante cavi coassiali. Circa l'80 % delle economie domestiche svizzere dispone di un collegamento alla rete via cavo e il 95 % di esse può beneficiare della banda ultra larga. Dal 2016 è disponibile la DOCSIS 3.1, una nuova tecnologia che consente una trasmissione dati ancora più veloce (1 Gbit/s e oltre).

Nel 2013 ha fatto il suo ingresso nel mercato anche Swiss Fibre Net (SFN), una joint venture di diverse aziende locali di approvvigionamento energetico che hanno realizzato reti locali in fibra ottica. 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). Fanno parte del consorzio anche 13 reti di partner.

Ai fornitori di servizi che non dispongono di una propria rete d'accesso (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.

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 hanno inoltre annunciato che effettueranno investimenti anticipati nell'infrastruttura dei partner SFN in cambio di diritti di utilizzazione a lungo termine non revocabili.

La TV digitale in Svizzera

Con circa 2,24 milioni di clienti per la televisione digitale, gli operatori di reti via cavo rimangono leader del mercato della televisione digitale in Svizzera. Eppure, anno dopo anno continuano a perdere clienti nelle loro attività principali, registrando nel 2018 una perdita di oltre 135 000 clienti TV, pari a un calo del 5,7 %. La loro quota di mercato, per la prima volta passata al di sotto del 60 % nel 2017, prosegue la flessione raggiungendo alla fine del 2018 il 55,9 %.

Nel 2018 UPC ha registrato una perdita significativa di quasi 117 000 clienti per quanto concerne la sua offerta di TV digitale, in calo di quasi il 10 %, e ha visto la sua quota di mercato scendere al 27,1 % alla fine del 2018.

Anche il gruppo di operatori di rete via cavo Quickline, che contava circa 349 000 clienti TV a fine 2018, ha assistito alla riduzione della sua quota di mercato all'8,7 %, avendo perso quasi 8400 clienti nel 2018 (-2,4 %).

Nel contempo, nel 2018 il numero degli abbonati alla televisione digitale sulla rete fissa ha proseguito la sua crescita e gli operatori telecom si fanno largo, costituendo una seria concorrenza per gli esercenti delle reti via cavo.

Considerando i singoli operatori, si osserva che Swisscom mantiene il primo posto sottratto a UPC nel 2015. Swisscom ha infatti acquisito 52 000 nuovi clienti nel 2018 (+3,5 % rispetto al

2017): l'operatore storico conta così 1,52 milioni di abbonati alla sua offerta di TV digitale e vede la sua quota di mercato salire al 38 %.

Nello stesso periodo, Sunrise, ultimo arrivato su questo mercato nel 2012, ha acquisito quasi 30 000 clienti (+14 %), portando così la sua quota di mercato al 6,1 %.

II. Prospettive 2019

Il mandato principale della ComCom in qualità di autorità concessionaria e di regolazione nel settore delle telecomunicazioni rimarrà immutato anche nel 2019: nell'interesse dell'economia e dei consumatori, la Commissione continuerà a garantire un servizio universale di buona qualità, a promuovere la concorrenza sul mercato delle telecomunicazioni e a provvedere a un utilizzo efficiente dello spettro delle frequenze. Inoltre, si adopererà per mantenere delle condizioni quadro favorevoli agli investimenti e promuovere l'innovazione tecnologica sul mercato delle telecomunicazioni.

Nel 2019 la ComCom si occuperà principalmente dei seguenti ambiti:

- **Servizio universale:** la ComCom vigilerà sul rispetto della concessione per il servizio universale e garantirà, insieme all'UFCOM, che le prestazioni del servizio universale vengano fornite conformemente alle direttive del Consiglio federale. La Commissione seguirà anche l'attuazione della mozione del consigliere nazionale M. Candinas che chiede l'aumento della larghezza di banda minima dell'accesso a Internet nel servizio universale a 10 Mbit/s.
- **Frequenze di telefonia mobile:** l'obiettivo della gara pubblica indetta nel luglio 2018 per l'attribuzione delle nuove frequenze di telefonia mobile era l'aggiudicazione efficace delle frequenze a inizio 2019 e il conseguente rapido rilascio della concessione per permettere l'utilizzo tempestivo della nuova tecnologia 5G in Svizzera. In occasione della Conferenza mondiale delle radiocomunicazioni (World Radio Conference, WRC) che avrà luogo nel 2019, si potrà discutere nuovamente delle ulteriori frequenze da riservare in futuro alla comunicazione mobile a livello europeo e globale. L'UFCOM vi rappresenterà gli interessi della Svizzera.
- **Procedure concernenti l'accesso:** a inizio 2019 la ComCom prenderà le prime decisioni tenendo conto delle nuove basi di calcolo.
- **Revisione della legge sulle telecomunicazioni (LTC):** nel corso del 2018, le proposte del Consiglio federale sulla revisione parziale della LTC sono state oggetto di dibattito nelle due Camere. La revisione della legge è stata completata nella sessione primaverile del 2019 e ora gli adeguamenti saranno apportati a livello di ordinanza; la ComCom seguirà questa attuazione. Secondo la ComCom, è deplorabile che il Parlamento abbia rinunciato alla possibilità di regolamentare in modo neutrale dal punto di vista tecnologico l'accesso alla rete in caso di posizione dominante sul mercato. Il legislatore ha previsto soltanto che il Consiglio federale presenti ogni tre anni un rapporto di valutazione sull'evoluzione del mercato delle telecomunicazioni e che tale rapporto possa comprendere anche misure volte a incoraggiare la concorrenza. Nella LTC sono stati invece integrati una nuova disposizione sulla neutralità della rete (nuovo art. 12e) e vari miglioramenti della protezione dei consumatori. I compiti della ComCom cambiano leggermente in due settori: da un lato, con l'introduzione della coesistenza degli impianti domestici (nuovo art. 35b) e, dall'altro, con il trasferimento delle concessioni di radiocomunicazione e le cooperazioni tra operatori di rete (art. 24d).
- **Attività internazionali:** purtroppo da inizio 2019 la ComCom e l'UFCOM non partecipano più come osservatori alle riunioni dell'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche (Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC). La ComCom e l'UFCOM non hanno quindi più accesso a una piattaforma importante per lo scambio di conoscenze ed esperienze a livello europeo. La ragione dell'esclusione della Svizzera è evidentemente la mancata firma

dell'accordo quadro istituzionale con l'UE. La ComCom continua a far parte del Gruppo dei Regolatori Indipendenti (GRI) e, attraverso questo canale, cerca di curare i contatti con le autorità di regolamentazione delle telecomunicazioni in Europa.

III. Commissione e Segreteria

1. Commissione

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

Conformemente alla 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 del servizio universale (art. 14);
- determinazione delle condizioni e dei prezzi di accesso, quando i fornitori di servizi non giungono a un accordo (art. 11 e 11a);
- approvazione dei piani nazionali di numerazione (art. 28);
- regolamentazione della portabilità dei numeri e della libera scelta del fornitore (art. 28);
- attuazione di misure e sanzioni in caso di violazione del diritto applicabile nel quadro di una delle concessioni rilasciate dalla ComCom (art. 58).

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

Nel 2018 i membri della Commissione erano:

- **Stephan Netzle, presidente**, dr. iur., LL.M., avvocato;
- **Adrienne Corboud Fumagalli, vicepresidente**, dr. rer. soc. oec., presidente del consiglio d'amministrazione e CEO di Deeption SA;
- **Andreas Bühlmann**, dr. rer. pol., capo dell'Ufficio delle finanze del Cantone di Soletta;
- **Jean-Pierre Hubaux**, ing. el., professore al Politecnico federale di Losanna;
- **Christian Martin**, ingegnere elettronico ETS, direttore generale di Cisco Switzerland;
- **Stephanie Teufel**, prof. di Gestione della tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni e direttrice dell'international institute of management in technology (iimt) all'Università di Friburgo;
- **Flavia Verzasconi**, avvocato e notaio, presidente del Tribunale amministrativo del Cantone Ticino.

Per compensare la partenza della vicepresidente Monica Duca Widmer e di Reiner Eichenberger, che hanno lasciato la Commissione alla fine del 2017 al termine della durata legale dei loro mandati, il Consiglio federale ha nominato due nuovi membri durante la seduta del 1° dicembre 2017: Flavia Verzasconi, avvocato e notaio, presidente del Tribunale amministrativo del Cantone Ticino, e Christian Martin, ingegnere elettronico STS e direttore generale di Cisco Switzerland completano la Commissione dal 1° gennaio 2018. Inoltre, il Consiglio federale ha nominato Adrienne Corboud Fumagalli, già membro dal 2012, alla carica di vicepresidente.

Nel 2018, la Commissione si è riunita circa una volta al mese. I membri dedicano molto tempo anche alla preparazione delle sedute e delle prese di posizione mediante circolazione degli atti.

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'UFKOM, il quale prepara i dossier e attua in genere le decisioni della ComCom.

La Segreteria si compone di un segretario generale (90 %), un collaboratore scientifico e amministratore del sito Internet (80 %) e 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.

Va infine segnalato che all'inizio del 2018 la ComCom si è trasferita alla Christoffelgasse 5, Berna, in un edificio che divide con altre autorità di regolazione, ovvero la Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom), l'Autorità indipendente di ricorso in materia radiotelevisiva (AIRR) e la Commissione d'arbitrato in materia ferroviaria (CAF).

IV. Le attività della Commissione

I seguenti capitoli forniscono una panoramica delle attività della ComCom nel corso del 2018.

1. Procedure concernenti l'accesso

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

Gli ambiti in cui un fornitore che detiene una posizione dominante sul mercato deve concedere agli altri fornitori l'accesso all'infrastruttura e ai servizi sono elencati in modo esaustivo nella legge, diversamente dal regime d'accesso a livello di UE che non fa alcun riferimento alla tecnologia. Concretamente, l'articolo 11 LTC elenca le sei seguenti prestazioni d'accesso:

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

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».

Inoltre l'accesso alla rete di collegamento si limita alla tecnologia tradizionale dei cavi in rame. In Svizzera, i collegamenti basati su fibra ottica o cavo coassiale non sono attualmente soggetti ad alcuna regolamentazione od obbligo di accesso.

Procedure pendenti

A fine 2018 presso la ComCom erano pendenti complessivamente tre procedure concernenti l'accesso, riguardanti le indennità per l'interconnessione e in parte altre forme di accesso secondo l'articolo 11 LTC.

Alla fine del 2018, dinanzi al Tribunale amministrativo federale (TAF) erano pendenti due ricorsi contro decisioni della ComCom. Il TAF è l'unico organo di ricorso.

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

Prezzi d'accesso dal 2013

A fine 2018 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.

Tali procedure acquisiscono un'importanza particolare grazie a varie innovazioni nel calcolo dei prezzi:

A) Tecnologia della fibra ottica quale Modern Equivalent Asset (MEA)

Sulla base di una sentenza del TAF (A-549/2014 del 18.1.2016), la tecnologia a fibra ottica è considerata la tecnologia di riferimento per il calcolo dei prezzi orientati ai costi a partire dall'inizio del 2013 (maggiori dettagli nel rapporto annuale 2016).

Finora il calcolo dei prezzi regolamentati dell'accesso veniva effettuato prendendo come tecnologia «moderna» consolidata (MEA) di riferimento, la tradizionale tecnica di commutazione e i cavi in rame in modo da dedurre un modello i costi di una nuova efficiente rete di telecomunicazioni. Tuttavia, oggi per realizzare una rete di telecomunicazioni le imprese utilizzerebbero la fibra ottica; per questo motivo, nel 2013 è stato completato il passaggio alla fibra ottica come tecnologia di riferimento.

B) Prima applicazione delle nuove disposizioni d'ordinanza

Nell'ambito delle procedure in corso vengono applicate, per la prima volta, nuove disposizioni d'ordinanza (cfr. comunicato stampa del Consiglio federale del 14 marzo 2014):

- **Disaggregazione dell'allacciamento in rame:** poiché oggi una moderna rete di telecomunicazioni verrebbe costruita con la tecnologia a fibra ottica e sarebbe molto più performante della vecchia rete in rame, per poter calcolare il prezzo regolamentato dell'allacciamento in rame disaggregato occorre determinare la differenza tra il valore della vecchia e della nuova tecnologia. Il Consiglio federale ha definito la procedura nell'articolo 58 OST.
- **Canalizzazioni di cavi:** in futuro il calcolo dei prezzi di utilizzazione delle canalizzazioni di cavi non si baserà più su un modello di costo, ma sui costi reali della manutenzione a lungo termine e dell'ampliamento delle canalizzazioni di cavi (art. 54a OST). Per la determinazione del prezzo, la ComCom terrà conto delle spese effettivamente sostenute dal fornitore di servizi di telecomunicazione in questione.
- **Gradualità nel passaggio alla tecnologia a fibra ottica:** in caso di cambiamento del MEA, per l'interconnessione e le linee affittate l'OST prevede un adeguamento dei prezzi scaglionato su un periodo di tre anni.

Le varie novità introdotte hanno portato a numerose prese di posizione molto dettagliate delle parti. L'istruzione delle procedure ha richiesto molto tempo, poiché l'UFCOM ha dovuto chiarire e valutare in modo approfondito tutte le richieste nonché le numerose e dettagliate richieste delle due parti.

Nel dicembre 2018, l'UFCOM ha sottoposto alla ComCom due decisioni parziali per decisione. Le relative decisioni sono state adottate dalla Commissione nel febbraio 2019 (cfr. comunicato stampa del 12 febbraio 2019).

1.2. Interconnect Peering

Nel 2013, la società Init7 (Svizzera) ha chiesto alla ComCom di obbligare Swisscom a garantirle, mediante misura preventiva, un Interconnect Peering gratuito.

All'origine della procedura vi era la risoluzione dell'accordo relativo all'Interconnect Peering tra le due parti e il passaggio richiesto da Swisscom da un Interconnect Peering gratuito a uno a pagamento.

Nel giugno 2013, la ComCom aveva emanato una misura preventiva che aveva ripristinato la precedente relazione contrattuale tra le parti: per la durata della procedura d'accesso, Init7 poteva utilizzare gratuitamente le connessioni di dati esistenti. Il ricorso presentato da Swisscom contro questa decisione della Commissione è stato respinto dal TAF con sentenza del 13 novembre 2013 (A-3939/2013; consultabile sul sito www.bvger.ch).

Dopo il primo scambio di scritti, nel 2014 l'UFCOM ha svolto un'indagine di mercato sulla posizione dominante e ha consultato la Commissione della concorrenza (COMCO). Poiché nella primavera del 2015 la stessa COMCO ha avviato un'inchiesta preliminare su tale questione (cfr. rapporto annuale 2015 della COMCO), la procedura pendente presso la ComCom è stata sospesa fino a maggio 2017.

Nel rapporto finale relativo all'inchiesta preliminare del 12 dicembre 2016, la Segreteria della COMCO ha dichiarato che l'accordo di transito tra l'opponente alla domanda e la Deutsche Telekom, nella sua forma originaria, avrebbe effettivamente potuto ostacolare in maniera considerevole una concorrenza efficace. Si è tuttavia constatato che le parti hanno cooperato nell'ambito dell'inchiesta preliminare e che, su proposta della Segreteria della COMCO, hanno adeguato volontariamente i loro contratti, in modo che non fosse più necessario un intervento della COMCO (cfr. RPW 2017-1, pag. 73).

Al termine delle inchieste della Segreteria della COMCO, l'UFCOM ha ripreso la procedura. Nel luglio 2017, Init7 ha presentato una richiesta di estensione della misura preventiva. Affinché una misura preventiva possa essere emanata, devono essere soddisfatte cumulativamente varie condizioni (previsione di esito positivo per la causa principale, urgenza, pregiudizio difficilmente riparabile e proporzionalità). Sulla base della perizia della COMCO e dell'inchiesta preliminare della sua Segreteria, l'attenzione si è concentrata sulla controversa questione della posizione dominante sul mercato per quanto concerne le previsioni di esito positivo. Nella sua perizia del 18 dicembre 2014, la COMCO aveva dichiarato che nella rete dell'opponente alla domanda esistono in linea di principio percorsi alternativi in grado di richiamarla all'ordine quanto all'interconnessione IP.

Alla luce delle conclusioni dell'UFCOM e della COMCO, l'esito previsto per la causa principale è risultato negativo e la ComCom ha pertanto revocato anche la misura preventiva emanata nel giugno 2013.

La ComCom è giunta infine alla conclusione che Swisscom non ha mai dominato il mercato dell'interconnessione IP, anche se l'accordo cui DTAG e Swisscom sono pervenuti nel corso della procedura potrebbe avere temporaneamente inficiato la concorrenza. Tuttavia Swisscom è sempre stata soggetta a vincoli sufficientemente rigidi da impedirle di comportarsi in modo indipendente sul mercato dell'interconnessione IP.

Nel luglio 2018 la ComCom ha infine respinto la richiesta di Init7; tale decisione è stata poi impugnata dinanzi al TAF.

1.3. Procedura di accesso «Virtual Unbundled Local Access» (VULA)

Nel febbraio 2018 è stata presentata una domanda concernente l'accesso regolamentato disaggregato virtuale alla rete locale (Virtual Unbundled Local Access, VULA).

Il VULA costituisce un'alternativa alla disaggregazione fisica, simile a un'offerta bitstream, e consente di fornire, anche su una linea di collegamento ibrida (costituita da fibra ottica e cavi in rame), una connessione di dati continua e a banda larga tra la sede centrale e i clienti.

A motivazione della sua domanda, la richiedente sostiene che, data l'arbitrarietà delle condizioni di Swisscom (limitato utilizzo delle frequenze sui cavi in rame e assenza di libera scelta della tecnologia), è spesso impossibile proporre offerte concorrenziali in caso di disaggregazione fisica delle linee di collegamento. In particolare, se il gestore di rete stesso utilizza il Vectoring con VDSL o la tecnologia G.fast, sulla linea disaggregata può essere utilizzata solo la tecnologia lenta ADSL e i fornitori di servizi sono obbligati ad acquistare presso Swisscom un BBCS con una banda più larga. Il ricorso al Vectoring da parte del gestore di rete limita inoltre notevolmente la disaggregazione e farebbe perdere agli investimenti tutto il loro valore.

Data la mancanza di basi giuridiche, la ComCom non ha potuto introdurre la disaggregazione virtuale richiesta. La ComCom ha dovuto pertanto respingere la domanda nel giugno 2018, anche se l'introduzione del VULA avrebbe stimolato la concorrenza (cfr. comunicato stampa della ComCom del 22 giugno 2018).

2. Concessioni

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

La Commissione ha delegato permanentemente 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 prevalentemente alla diffusione di programmi radiotelevisivi con diritto d'accesso (art. 1 dell'ordinanza della Commissione federale delle comunicazioni concernente la legge sulle telecomunicazioni; RS 784.101.112). Le 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.

La ComCom ha il compito di attribuire la concessione per il servizio universale e di garantirne il rispetto insieme all'UFCOM. 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.

Prestazioni che fanno parte del servizio universale

Già un anno prima dell'attribuzione della nuova concessione per il servizio universale, entrata in vigore a inizio 2018, il Consiglio federale aveva adeguato la portata del servizio universale nell'ordinanza sui servizi di telecomunicazione (art. 15 e 16 OST) e aveva pure fissato nuovamente i limiti massimi di prezzo per alcune prestazioni (art. 22 OST).

Le seguenti prestazioni rientrano nel servizio universale dal 1° gennaio 2018:

- 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;
- per quanto riguarda l'accesso a Internet previsto dal servizio universale, il Consiglio federale ha portato la velocità minima di trasferimento dei dati a 3000 kbit/s per il download e a 300 kbit/s per l'upload;
- ogni economia domestica può richiedere gratuitamente una seconda iscrizione nell'elenco;
- anche i servizi per le persone disabili sono stati ampliati:
 - 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. In determinati momenti, è disponibile 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.

Alcuni servizi quali le comunicazioni via fax, le cabine telefoniche in ogni Comune e il blocco delle comunicazioni in uscita dal 2018 non fanno più parte del servizio universale. Si tratta di servizi per i quali lo sviluppo tecnologico ha messo a disposizione alternative convenienti o che il Consiglio federale non ritiene più indispensabili per assicurare alla popolazione la possibilità di comunicare. Tali servizi possono ovviamente continuare a essere offerti dai fornitori alle condizioni di mercato.

Per garantire il servizio universale, il Consiglio federale ha stabilito dei criteri qualitativi per le prestazioni del servizio universale (art. 21 OST). Il concessionario del servizio universale deve rendere conto del rispetto di questi criteri all'UFCOM, mediante rapporti annuali. Come negli anni precedenti, anche nel 2018 Swisscom li ha rispettati pienamente.

2.2. Concessioni di radiocomunicazione mobile

Attualmente in Svizzera ci sono tre concessioni di radiocomunicazione mobile con una diversa dotazione di frequenze. Tali concessioni sono neutre sul piano tecnologico affinché gli stessi concessionari siano liberi di decidere quali delle loro frequenze intendono utilizzare con le varie tecnologie di telefonia mobile (GSM, UMTS, LTE ecc.).

Concessioni di radiocomunicazione mobile esistenti

Nel febbraio 2012, sono state riattribuite mediante asta tutte le frequenze di telefonia mobile allora disponibili in Svizzera. Per circa 1 miliardo di franchi sono state rimesse all'asta le frequenze nelle bande di 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz e 2600 MHz per un importo

complessivo di circa 1 miliardo di franchi. Nel giugno 2012, sono state rilasciate le nuove concessioni valide fino al 2028.

Nel quadro dell'asta, i tre operatori di telefonia mobile Salt, Sunrise e Swisscom si erano aggiudicati una dotazione di frequenze più ampia che ha permesso loro di introdurre rapidamente la tecnologia 4G.

Grazie agli ingenti investimenti dei tre operatori di telefonia mobile, nell'arco di pochi anni è stata raggiunta un'ottima copertura di 4G (almeno il 98 % della popolazione). Come dimostrano diversi test indipendenti, la Svizzera dispone quindi di tre reti di telefonia mobile molto efficienti, tra le migliori in Europa.

Per soddisfare le elevate esigenze di qualità della clientela, gli operatori di telefonia mobile svizzeri introducono nuove tecnologie in anticipo rispetto agli altri Paesi. Tale tendenza è confermata anche con l'introduzione dell'LTE-Advanced (o 4G+) e ora del 5G.

Modello di fine serie GSM

Dalla liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni nel 1998, in Svizzera è in uso la tecnologia GSM (2G). Ancora oggi la telefonia mobile raggiunge di fatto il 100 % della popolazione e circa il 90 % del territorio nazionale attraverso il GSM e l'EDGE. Il GSM viene utilizzato per la telefonia vocale, gli SMS e la velocità minima di trasferimento dati.

Inizialmente Sunrise avrebbe voluto abbandonare l'ormai obsoleta tecnologia GSM a fine 2018, ma in seguito ha riconsiderato la sua decisione. Il motivo di questo ripensamento non sarebbe solo legato ai vecchi modelli dei telefoni cellulari dei clienti, ma anche alle varie applicazioni industriali di tale tecnologia.

Salt e Swisscom hanno finora espresso la propria intenzione di non supportare più la GSM dalla fine del 2020. La disattivazione di una vecchia tecnologia non solo riduce i costi, ma libera anche frequenze che possono essere utilizzate con una tecnologia moderna e più efficiente (come il 5G).

2.3. Gara pubblica per l'attribuzione di nuove frequenze di telefonia mobile nel 2018

Nel novembre 2017 il Consiglio federale ha liberato varie bande di frequenza da utilizzare nella radiocomunicazione (cfr. tabella seguente). Dopo varie consultazioni con le cerchie interessate e gli operatori di telefonia mobile, all'inizio di luglio 2018 la ComCom ha indetto una gara pubblica per l'attribuzione di queste frequenze di telefonia mobile (informazioni dettagliate sulla storia della procedura d'attribuzione sono illustrate nel rapporto annuale 2017 della ComCom e sul sito www.ufcom.admin.ch).

Consultazioni in vista della gara pubblica

Dalla consultazione svolta nell'estate 2017 è emerso un grande interesse per le nuove frequenze. Gli operatori di telefonia mobile e altre parti interessate hanno fatto notare che i rigidi valori limite stabiliti dall'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) potrebbero ostacolare l'introduzione della nuova tecnologia 5G nei siti esistenti. I gruppi ambientalisti, dal canto loro, ritengono che l'attribuzione di nuove frequenze di telefonia mobile non dovrebbe comportare un aumento del carico di radiazioni non ionizzanti.

Nella primavera del 2018 le imprese interessate hanno potuto esprimersi su una proposta concreta della ComCom in merito alle procedure d'attribuzione (comprese le regole d'asta e le concessioni tipo). Varie imprese hanno presentato numerose richieste, alcune con orientamenti

molto diversi. La ComCom ha esaminato approfonditamente tutte le proposte. Prima di adottare una decisione definitiva sulla gara pubblica e sulle regole della procedura, la ComCom ha effettuato ancora consultazioni con gli operatori di rete e vari fornitori di attrezzature di rete.

Frequenze messe all'asta nel 2018

Banda di frequenza	Frequenze da attribuire	Numero di blocchi	Utilizzi, durata della concessione
700 MHz	<p>Frequency Division Duplex (FDD): - A: 703–733 MHz / 758–788 MHz ⇒ 60 MHz</p> <p>Supplemental Downlink only: - B: 738–753-MHz ⇒ 15 MHz</p>	<p>6 blocchi da 2x5 MHz</p> <p>3 blocchi da 5 MHz</p>	<p>finora: televisione digitale terrestre (DVB-T) in futuro: 4G, 5G</p> <p>Durata di utilizzo: 15 anni a partire dal rilascio della concessione</p>
1400 MHz	<p>Supplemental Downlink only: - C1: 1427–1452 MHz ⇒ 25 MHz - C2: 1452–1492 MHz ⇒ 40 MHz - C3 1492–1517 MHz ⇒ 25 MHz</p> <p>Totale: 90 MHz</p>	<p>5 blocchi da 5 MHz</p> <p>8 blocchi da 5 MHz</p> <p>5 blocchi da 5 MHz</p> <p>Totale: 18 blocchi da 5 MHz</p>	<p>finora: radiodiffusione digitale (DAB) in futuro: 4G, 5G</p> <p>durata: 15 anni</p>
2600 MHz	<p>Frequency Division Duplex FDD: - D: 2565–2570 / 2685–2690 MHz ⇒ 10 MHz FDD</p>	<p>1 blocco da 2x5 MHz</p>	<p>finora: 4G in futuro: 4G, 5G durata: fino a fine 2028</p>
3500–3800 MHz	<p>Time Division Duplex (TDD): - E: 3500–3800 MHz ⇒ 300 MHz</p>	<p>15 blocchi da 20 MHz</p>	<p>finora: collegamenti senza filo a banda larga (BWA), telecamere senza fili (PMSE) e servizi satellitari in futuro: 5G e servizi satellitari durata: 15 anni</p>

Gara pubblica avviata nel luglio 2018

Il 6 luglio 2018 la ComCom ha indetto una gara pubblica per l'attribuzione mediante un'asta di tutte le nuove frequenze di telefonia mobile disponibili (cfr. tabella precedente).

Per l'attribuzione delle frequenze la ComCom ha scelto un tipo di asta relativamente semplice e combinatoria, la cosiddetta «Clock-Auction», che permette ai partecipanti di presentare allo stesso tempo offerte per più blocchi in tutte le categorie di bande di frequenze da attribuire.

I prezzi minimi per i blocchi di frequenze sono stati fissati conformemente alle disposizioni di legge in modo da garantire un adeguato ricavo dall'asta. L'obiettivo non era tuttavia quello di ottenere il ricavo più alto possibile.

Con l'inserimento di limitazioni all'offerta («spectrum caps»), la ComCom ha impedito che un offerente potesse acquistare la maggior parte delle frequenze. Tutti i gestori di rete hanno così avuto le stesse opportunità di acquisire un'ampia dotazione di frequenze adatta alle loro esigenze. Anche nuovi operatori hanno potuto partecipare alla procedura di attribuzione alle stesse condizioni.

Fino al 27 luglio 2018, tutti gli interessati hanno avuto la possibilità di porre domande sulla procedura. Il 5 settembre 2018, l'UFCOM ha pubblicato le risposte online, in forma anonima.

Le quattro imprese Dense Air, Salt, Sunrise e Swisscom hanno inoltrato la loro candidatura entro il 5 ottobre 2018, presentando anche una richiesta vincolante per una determinata dotazione di frequenze e una garanzia bancaria. Tutti i candidati soddisfacevano le condizioni di partecipazione e sono stati quindi ammessi a partecipare alla procedura. Poiché la domanda di blocchi di frequenze è stata superiore all'offerta, la ComCom ha deciso di procedere all'asta.

Nel gennaio 2019, dopo che ogni candidato ha seguito una formazione individuale sull'uso del software dell'asta, si è svolta un'asta di prova.

L'asta, tenutasi dal 29 gennaio al 7 febbraio 2019, era costituita da 29 round ed è stata condotta per via elettronica attraverso un sistema elaborato dalla ditta inglese DotEcon Ltd. Un simile sistema era già stato utilizzato con successo dalla ComCom per l'attribuzione delle frequenze nel 2012 e da numerosi altri Paesi. Il sistema è dotato di parametri di protezione speciali e consente di fare offerte via Internet in modo sicuro.

Tutti e quattro i candidati hanno partecipato all'asta. Gli operatori di telefonia mobile presenti sul mercato sono riusciti ad acquisire ognuno un'ampia dotazione di frequenze supplementare; il quarto candidato Dense Air non se n'è aggiudicata nessuna (cfr. seguente tabella). Il ricavato totale dell'asta ammonta a quasi 380 milioni di franchi e confluirà nella Cassa federale.

Sono rimasti invenduti cinque blocchi di frequenze da 5 MHz ciascuno nelle bande 700 MHz, 1400 MHz e 2600 MHz. Queste frequenze non attribuite rimangono alla Confederazione e saranno oggetto di gara pubblica in data successiva.

Risultati dell'asta del gennaio/febbraio 2019

Banda di frequenza	Dense Air Ltd.	Salt	Sunrise	Swisscom
700 MHz FDD	0	20 MHz	10 MHz	30 MHz
700 MHz SDL	0	0	10 MHz	0
1400 MHz SDL	0	10 MHz	15 MHz	50 MHz
2600 MHz TDD	0	0	0	0
3500 – 3800 GHz TDD	0	80 MHz	100 MHz	120 MHz
Prezzo di aggiudicazione in CHF	0	94 500 625	89 238 101	195 554 002

Legenda:

FDD: Frequency Division Duplex => per un collegamento vengono utilizzati due canali radio

TDD: Time Division Duplex => per un collegamento viene utilizzato solo un canale radio

SDL: Supplemental Downlink => per un collegamento vengono utilizzati tre canali radio

Informazione concernente le radiazioni non ionizzanti

In futuro, le frequenze summenzionate potranno essere utilizzate per la telefonia mobile in Svizzera; tuttavia, queste frequenze hanno già reso possibile acquisire molti anni di esperienza per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti.

Le frequenze nella banda dei 700 MHz sono utilizzate già nelle reti di radiocomunicazione mobile degli Stati Uniti come pure nell'area asiatica e del Pacifico nonché in tutto il mondo per la televisione digitale terrestre (DVB-T). Il nuovo spettro nelle gamme 1400 MHz e 2600 MHz rientra tra le frequenze utilizzate oggi nelle reti di radiocomunicazione mobile. Le frequenze nella gamma 3500–3800 MHz vengono impiegate in tutto il mondo per collegamenti senza filo a banda larga (BWA e WiMAX) o anche da telecamere senza fili e in occasione di eventi sportivi. Inoltre, le gamme di frequenza 2400 MHz e 5000 MHz, utilizzate ovunque con innumerevoli WLAN privati, sono al di sotto o al di sopra dei 3500 MHz e sono pertanto comparabili quanto alle radiazioni che generano.

Attribuzione efficiente delle frequenze grazie all'asta

L'asta ha permesso di raggiungere non solo l'obiettivo di un importo dei proventi della vendita appropriato conformemente all'articolo 23 dell'ordinanza sulla gestione delle frequenze e sulle concessioni di radiocomunicazione (OGC), ma anche una ripartizione delle frequenze efficiente.

L'attribuzione tempestiva delle frequenze e la loro durata di utilizzo di 15 anni assicura ai concessionari una sicurezza di pianificazione a lungo termine e la possibilità di continuare a investire nelle nuove tecnologie come l'LTE-A e il 5G.

Telefonia mobile di quinta generazione (5G)

Per l'introduzione del 5G, gli operatori di rete necessitano delle frequenze supplementari appena assegnate. La loro attribuzione è stata quindi di importanza centrale per la digitalizzazione della Svizzera ed è stata effettuata conformemente alla strategia del Consiglio federale «Svizzera digitale». Oltre a una più efficiente comunicazione mobile, il 5G consentirà in futuro molte nuove applicazioni, quali ad esempio nell'Internet delle cose (Internet of things, IoT), nel settore medico (eHealth), nell'elaborazione delle immagini (Virtual Reality, Augmented Reality) o ancora nei veicoli a guida autonoma. La Svizzera è uno dei primi Paesi europei ad aver già attribuito le frequenze 5G ai gestori di rete.

2.4. Nuovo blocco di frequenze DAB per la Svizzera romanda

Nell'ottobre del 2017, il Consiglio federale ha deciso che il DAB+ (Digital Audio Broadcasting) sostituirà dal 2020 lo standard analogico OUC come modalità di diffusione principale dei programmi radiofonici. Lo stesso settore radiofonico sta elaborando, in collaborazione con l'UFCOM, la tabella di marcia del passaggio progressivo dall'OUC al DAB+ che dovrà essere completato al più tardi nel 2024. Il settore radiofonico intende comunicare nel 2019 la data definitiva della disattivazione del sistema OUC.

Il 20 dicembre 2017 il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha liberato un blocco aggiuntivo di frequenze per dotare la Svizzera tedesca, francese e italiana con DAB+.

In precedenza, l'UFCOM aveva condotto un'indagine per rilevare l'interesse degli operatori in merito. Nella Svizzera romanda, diverse imprese avevano manifestato il loro interesse per un'ulteriore copertura DAB+. Il DATEC ha pertanto deciso di attribuire il nuovo blocco di frequenze DAB+ nella Svizzera romanda nell'ambito di una gara pubblica. In questo caso, il rilascio della concessione di radiocomunicazione spetta alla ComCom. Sia nella Svizzera tedesca che in Ticino, invece, c'era solo un interessato 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 dell'attribuzione delle frequenze. Nella primavera del 2018 quest'ultima ha preparato e avviato la gara pubblica per la concessione DAB+ nella Svizzera romanda.

Tale concessione sarà aggiudicata in base a determinati criteri. Nella documentazione di tale gara sono illustrati nel dettaglio i criteri sulla base dei quali verranno valutate le candidature. I principali criteri di selezione sono il rafforzamento della pluralità mediatica, l'entità della copertura della Svizzera romanda con DAB+, la redditività del progetto (cfr. la documentazione di gara sul sito web della ComCom).

Le imprese interessate hanno avuto tempo fino a fine luglio 2018 per candidarsi per la concessione DAB+ nella Svizzera romanda. A fine 2018 era ancora in corso la valutazione delle candidature da parte dell'UFCOM e della ComCom. La ComCom completerà la procedura nel 2019.

3. Portabilità dei numeri

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, i numeri telefonici trasferiti nel 2018 hanno subito una netta flessione rispetto all'anno precedente (-9 %).

Tale diminuzione è dovuta al forte calo della portabilità dei numeri fissi nel 2018 (-43 %), mentre quest'ultima è aumentata significativamente sulla rete mobile (+10 %).

Teldas precisa d'altronde che il trasferimento dei numeri interessa ancora una volta principalmente la telefonia mobile, dopo la forte crescita registrata sulla rete fissa a partire dal 2004, in particolare nel 2009 nell'ambito della disaggregazione.

Nel corso del 2018 sulla rete mobile sono stati trasferiti poco più di 408 000 numeri, ossia circa il 4 % del totale degli abbonati mobili. La portabilità dei numeri di telefonia mobile riguarda sia il segmento degli abbonamenti (+9 %) che quello delle schede prepagate (+17 %).

Sulla rete fissa la portabilità del numero è possibile solo se il cliente cambia operatore optando per una rete via cavo, un fornitore di servizi VoIP o un altro operatore nell'ambito della disaggregazione. Nel 2018 sono stati trasferiti a un altro operatore quasi 124 000 numeri, circa la metà in meno rispetto all'anno precedente (-43 %), ovvero circa il 7 % 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.

V. Finanze

Gli organi regolatori responsabili per le diverse infrastrutture sono subordinati, a livello amministrativo, al DATEC. Nel 2012, la ComCom, la Commissione federale dell'energia elettrica (ElCom), la Commissione federale delle poste (PostCom), la Commissione d'arbitrato in materia ferroviaria (CAF) e l'Autorità indipendente di ricorso in materia radiotelevisiva (AIRR) sono state raggruppate nell'unità amministrativa «Autorità di regolazione delle infrastrutture» (ReglInfra). La Segreteria generale del DATEC fornisce alla ReglInfra prestazioni in diversi settori amministrativi; in particolare la ComCom riceve un sostegno anche nella gestione finanziaria e contabile. Ciò non pregiudica la sua indipendenza nello svolgimento della sua attività.

La Commissione collabora strettamente sul piano materiale con l'UFCOM, che prepara la maggior parte dei suoi dossier e istruisce le procedure giuridiche. Pertanto, per una panoramica completa delle spese e delle entrate del regolatore del settore delle telecomunicazioni, si deve tenere conto anche degli oneri e delle entrate dell'UFCOM.

Nel 2018, le spese sostenute dall'UFCOM nell'ambito delle sue attività per la ComCom ammontavano a complessivamente 3,75 milioni di franchi. Gran parte di questi costi è da ricondurre all'intensa preparazione della gara pubblica e alla messa all'asta di nuove frequenze di telefonia mobile. Altre importanti attività che l'UFCOM ha svolto per la ComCom nel 2018 sono state l'istruzione delle procedure concernenti l'accesso, l'elaborazione di basi regolatorie e la vigilanza sulla concessione per il servizio universale.

Per quanto concerne le entrate, nel 2018 l'UFCOM ha riscosso tasse amministrative pari a 208 190 franchi e concessioni di radiocomunicazione pari a 79 244 franchi. Quanto alle procedure giuridiche in corso e alle gare pubbliche per l'aggiudicazione di concessioni per la telefonia mobile, le tasse amministrative possono essere fatturate solo dopo la chiusura definitiva dei dossier.

Nel 2018 le spese della Commissione e della sua segreteria amministrativa si attestavano a 1,018 milioni di franchi, circa 200 000 franchi in meno rispetto all'importo preventivato (informazioni dettagliate su ReglInfra 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

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

- News FFS: Quali sono i vantaggi del nuovo Internet gratuito sui treni svizzeri?
(<https://news.sbb.ch/it/articolo/83267/quali-sono-i-vantaggi-del-nuovo-internet-gratuito-sui-treni-svizzeri/>)
- Comunicato stampa Quickline Holding AG del 3 aprile 2019: Quickline mit anhaltend starkem Wachstum im Mobile-Bereich
(<https://qlgroup.quickline.ch/mediacenter/pressemitteilungen/news-detail/news/quickline-mit-anhaltend-starkem-wachstum-im-mobile-bereich/>)
- Comunicato stampa di Suissedigital del 28 febbraio 2019: 2018 a été une année riche en défis pour la branche (<https://www.suissedigital.ch/fr/suissedigital/medias/detail/suissedigital-2018-a-ete-une-annee-riche-en-defis-pour-la-branche/>)
- Comunicato stampa di UPC del 27 febbraio 2018 : Si chiude con segno positivo l'ultimo trimestre 2018 per Mobile e B2B (https://www.upc.ch/it/chi-siamo/centro-media/materiale-stampa/details.351_15472_p4mft0.html/)
- Deloitte, Global Mobile Consumer Survey 2018, Results for Switzerland
(<https://www2.deloitte.com/ch/fr.html>)
- DESI (Digital Economy and Society Index) Report 2018 – Connectivity, European Commission, maggio 2018 (https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52245)
- Ericsson Mobility Report, novembre 2018 (<https://www.ericsson.com/en/mobility-report>)
- Ericsson Mobility Report, Q4 2018 Update, febbraio 2019
(<https://www.ericsson.com/en/mobility-report/reports/q4-update-2018>)
- Commissione europea, Indicatori del mercato delle comunicazioni elettroniche, Indicatori della banda larga luglio 2018 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity>)
- Commissione europea, Electronic communications market indicators, Financial indicators, fixed and mobile telephony, broadcasting and bundled services indicators - 2017 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity>)
- Studio JAMES 2018: flat rate per lo streaming sempre più apprezzata dai giovani, comunicato stampa di Swisscom e ZHAW del 9 novembre 2018
(<https://www.swisscom.ch/it/about/medien/press-releases/2018/11/20181109-mm-james-studie.html>)
- GSA (Global mobile Suppliers Association) – LTE Subscriptions to 2Q 2018
(<https://gsacom.com/>)
- GSMA, The Mobile Economy 2019 (<https://www.gsma.com/r/mobileeconomy/>)
- IDATE Digiworld for FTTH Council, Market Panorama, marzo 2019
(<https://www.ftthcouncil.eu/documents/FTTH%20Council%20Europe%20-%20Panorama%20at%20September%202018.pdf>)
- IDC Press Release, December 11, 2018: Smartphone Shipments Expected to Further Decline in 2018 Before Returning to Growth in 2019, According to IDC
(<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS44529618>)
- Netztest der Fachzeitschrift connect (<https://www.connect.de/specials/netztest/>)
- OECD Broadband Portal (<http://www.oecd.org/internet/broadband/broadband-statistics/>)

- 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 2018
(<https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/popolazione.html>)
- Open Signal State of Mobile Networks: Switzerland - giugno 2018,
(<https://opensignal.com/reports/2018/06/switzerland/state-of-the-mobile-network>)
- Open Signal Mobile Networks Update: Switzerland - novembre 2018
(<https://www.opensignal.com/reports/2018/11/switzerland/mobile-networks-update>)
- Rapporto di gestione 2018 di Swisscom (<http://www.swisscom.ch/rapport2018>)
- Salt Press release del 13 marzo 2019, 2018 Full Year Results
(https://www.salt.ch/media/press/files/2019/3/13/69edcc4e-d2a5-4b00-83e4-50427988629c/411/20190313_PR_FY2018_EN.pdf)
- Strategy Analytics (Teligen Price Benchmarking System, Copyright Strategy Analytics, UK)
- Sunrise Annual report 2018
(https://www.sunrise.ch/content/dam/sunrise/corporate/documents/ir-reports-presentations/2019/Annual%20Report%202018_final.pdf)
- Swisscom Bericht zum Fortschritt der Entbündelung und Interkonnektion 2018
(https://www.swisscom.ch/dam/swisscom/de/ws/documents/D_Entbuendelung/bericht_zum_fortschrittderenbuendelungundinterkonnektion12-2018.pdf)
- Teldas, Number Portability 2018 (<https://www.teldas.ch/>)
- Worldwide Broadband Speed League 2018, Cable.co.uk and M-Lab, agosto 2018,
(<https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>)