



Dicembre 2023

Il mercato svizzero delle telecomunicazioni nel confronto internazionale: sintesi dell'analisi descrittiva

Questo documento riassume i risultati riportati nel rapporto principale intitolato *Il mercato svizzero delle telecomunicazioni nel confronto internazionale: un'analisi descrittiva*, disponibile solo in francese. Quest'ultimo si prefigge di fornire un ampio ventaglio di indicatori comparabili a livello internazionale e basati su dati e metodi provenienti da diverse organizzazioni internazionali e da alcune imprese private. I dati più recenti al 30 giugno 2023 sono presentati sotto forma di grafici a barre, accompagnati da un'analisi descrittiva e, se del caso, esplicativa.



1 Infrastruttura

Da qualche anno, l'ampliamento delle tecnologie d'accesso di nuova generazione (ANG) assume un ruolo sempre più importante sul mercato delle telecomunicazioni: reti ad altissima velocità utilizzano tecnologie avanzate per fornire servizi di comunicazione in grado di offrire velocità di 30 Mbit/s o superiori (ossia VDSL, VDSL2, DOCSIS 3.0 e 3.1 e *Fiber to the Premises* FTTP). Queste "nuove tecnologie" di trasmissione sono diventate elementi essenziali per lo sviluppo delle aziende attive nel mercato delle telecomunicazioni, in quanto consentono di prevedere la commercializzazione di servizi più efficienti e innovativi che offrono vantaggi competitivi a medio e lungo termine.

In generale, si può affermare che la disponibilità di tecnologie ANG in Svizzera è molto soddisfacente rispetto ad altri Paesi del continente europeo, non solo a livello nazionale ma anche nelle aree rurali. L'unica nota dolente è il collegamento in fibra ottica fino in casa, che offre velocità di 1Gbit/s o superiori, e accusa un forte ritardo. Senza l'introduzione di una strategia della Confederazione in materia di gigabit, il nostro Paese rischia di rimanere ancora più indietro nella messa a disposizione di questa infrastruttura. Alcune regioni rischiano di essere tagliate fuori dalla digitalizzazione e svantaggiate in termini d'insediamento di imprese e popolazione residente.

Una serie di fattori spiega questa buona copertura in fatto di tecnologie ANG. Innanzitutto, da molti anni la popolazione svizzera si situa tra i maggiori consumatori di servizi di telecomunicazione. Questo genera risorse finanziarie da destinare in parte agli investimenti nelle reti del futuro. In secondo luogo, in modo analogo a qualche altro Paese europeo, la Svizzera può usufruire di due reti d'accesso (operatore storico e operatori via cavo), largamente estese su tutto il territorio nazionale e in particolare nelle zone rurali. Ciò stimola la concorrenza tra le piattaforme tecnologiche e costringe gli operatori ad adattarsi, innovare e definire politiche di investimento redditizie. Infine, poiché l'operatore storico ha deciso di non affidarsi interamente all'accesso FTTP ma di realizzare reti ibride, portando gradualmente la fibra ottica sino all'edificio (cioè *Fiber to the Street* [FTTS] e *Fiber to the Curb* [FTTC]), le economie domestiche hanno ora accesso più rapidamente a tecnologie che soddisfano gli attuali requisiti quanto a larghezza di banda.

1.1 Copertura della rete fissa in base alla velocità di download

A livello della disponibilità di velocità di download nelle economie domestiche, la Svizzera presenta tassi di copertura più elevati rispetto alla media dei Paesi dell'Unione Europea (UE), che si tratti di velocità pari o superiori a 30 Mbit/s, 100 Mbit/s o 1 Gbit/s.

La differenza è particolarmente significativa per la categoria che raggiunge almeno i 100 Mbit/s, con uno scarto di oltre 16 punti percentuali rispetto all'Europa (UE27). Va notato che la Svizzera è vicina a una copertura globale (98,6%), ciò significa che il nostro Paese ha già quasi raggiunto uno degli obiettivi 2025 fissati dall'UE, ossia una copertura di almeno 100 Mbit/s per tutte le economie domestiche. Per quanto riguarda le velocità di almeno 1 Gbit/s, la copertura è praticamente identica in Svizzera e nei 27 Stati membri dell'UE (risp. 63,7% e 62,4%).

1.2 Copertura della rete fissa in base alla tecnologia

Osservando i tassi di copertura in base alle diverse tecnologie di accesso (DSL, VDSL, DOCSIS e FTTP), si nota chiaramente che, ad eccezione della fibra ottica, i tassi per le economie domestiche svizzere sono sistematicamente tra i più alti dei Paesi confrontati, anche nelle aree rurali. In effetti, la Svizzera non si colloca mai al di sotto del sesto posto tra i Paesi con le migliori prestazioni.

In Svizzera, la tecnologia DSL rimane quella principale per fornire servizi a banda larga, offrendo una copertura quasi globale del 99,5 per cento. Anche la disponibilità di tecnologie più avanzate basate sul rame è molto più elevata rispetto agli altri Paesi analizzati. La copertura VDSL raggiunge il 93,2 per cento delle economie domestiche, quasi 40 punti percentuali in più rispetto al livello europeo (54,5%), mentre la copertura VDSL2 (90,7%) è quasi due volte e mezzo superiore a quella europea (36,7%). Questo vale anche per le aree rurali, dove le differenze con l'Europa sono ancora maggiori.

La tecnologia DOCSIS 3.0 è disponibile nell'85,2 per cento delle economie domestiche svizzere e nel 44,2 per cento di quelle europee. La disponibilità del cavo coassiale varia notevolmente da un Paese all'altro, passando da una copertura globale a un'assenza totale di copertura. Lo standard DOCSIS 3.1 ha permesso agli operatori via cavo di competere con quelli della fibra ottica nel mercato della connettività gigabit. In Europa, quasi tre quarti delle reti DOCSIS 3.0 sono state portate allo standard 3.1, che è disponibile per il 77,3 per cento delle economie domestiche svizzere, mentre in Europa solo per il 32,2 per cento. Va notato che in Svizzera DOCSIS 3.1 copre oltre due terzi delle economie domestiche situate in zone rurali, superando di gran lunga l'Europa (5,7%).

La situazione è invece meno positiva sul fronte della fibra ottica. Il tasso di copertura della Svizzera è nettamente inferiore alla media calcolata per i 27 Stati membri dell'UE (risp. 40,2% e 50,0%). A livello nazionale, solo otto Paesi presentano una copertura inferiore a quella della Svizzera, tra cui due vicini diretti, l'Austria (26,6%) e la Germania (15,4%). Nelle aree rurali il quadro è simile, con disparità leggermente maggiori.

In Svizzera, tra il 2020 e il 2021, la copertura FTTP è aumentata solo di 0,5 punti percentuali (dal 39,7% al 40,2%). Questa crescita lenta è in gran parte dovuta all'apertura di un'indagine da parte della Commissione della Concorrenza (COMCO) alla fine del 2020 e alle misure provvisorie adottate, che hanno impedito a Swisscom, salvo alcune eccezioni, di mettere in servizio collegamenti già installati con la topologia di rete point-to-multipoint (P2MP). Nell'ottobre 2022, l'azienda ha tuttavia deciso di procedere. Ha annunciato l'intenzione di implementare la maggior parte dei nuovi collegamenti utilizzando un'architettura punto-punto (P2P) e di trasformare parzialmente i collegamenti P2MP esistenti in collegamenti P2P. Swisscom ritiene di poter raggiungere l'obiettivo di implementare la fibra ottica nel 55 per cento dei collegamenti entro la fine del 2025 e punta al 75-80 per cento entro il 2030. Dato che l'espansione dell'infrastruttura in fibra ottica continua a essere ampiamente sostenuta da Swisscom, vi è motivo di credere che l'attuale controversia con la COMCO avrà conseguenze negative sul futuro sviluppo della FTTP nelle regioni meno redditizie della Svizzera.

Osservando più da vicino la complementarità e la sostituzione tra le tecnologie, possiamo notare che i Paesi in cui è stata introdotta su larga scala la vettorizzazione (VDSL o VDSL2) presentano tassi di copertura FTTP relativamente bassi. Ciò è particolarmente vero in Svizzera, dove i livelli di copertura FTTP e VDSL sono rispettivamente del 40,2 e del 93,2 per cento, ma anche in Austria, Regno Unito, Grecia, Germania e Belgio, dove i livelli di copertura FTTP sono inferiori al 27,0 per cento, mentre i livelli di copertura VDSL sono superiori al 78,0 per cento. Gli operatori di questi Paesi sembrano considerare le velocità associate alle tecnologie VDSL sufficienti a soddisfare l'attuale domanda di larghezza di banda. Al contrario, Paesi come (la) Lettonia, (la) Spagna, (la) Svezia, (la) Romania e (la) Bulgaria presentano alti livelli di copertura FTTP (più dell'80,0% delle economie domestiche), mentre la tecnologia VDSL è nettamente meno diffusa (meno del 21,0% delle economie domestiche).

Le tecnologie ANG sono in grado di offrire una velocità minima di 30 Mbit/s in download. Quasi tutte le economie domestiche svizzere (98,9%) hanno accesso ad almeno una di queste reti, rispetto al 90,1 per cento di quelle europee. Anche le aree rurali del nostro Paese sono ben servite, con un tasso di copertura del 96,4 per cento, ossia ben al di sopra della media europea (67,5%).

Va inoltre notato che in alcuni Paesi i servizi di accesso a banda larga senza filo (FWA) possono incrementare in modo significativo la connettività nelle aree discoste, in particolare laddove l'implementazione di altre tecnologie fisse è tecnicamente ed economicamente difficile. In Svizzera, questa tecnologia è ancora poco diffusa. Dalla fine del 2022, Swisscom offre il 5G FWA esclusivamente ai suoi clienti commerciali.

1.3 Copertura tramite reti mobili

Gli operatori svizzeri forniscono una copertura 4G (LTE) globale a livello nazionale (99,8% in Europa) e 99,9 per cento nelle aree rurali (99,6% per gli europei), la tecnologia 5G è quindi considerata un'unità di riferimento per confrontare l'avanzamento delle reti mobili ad alte prestazioni tra i Paesi. Il 5G è di vitale importanza per lo sviluppo della società digitale. Dovrebbe consentire di raggiungere velocità

fino a 10 Gbit/s, con tempi di risposta e capacità di trasmissione notevolmente migliori. D'altronde, la Svizzera è stato il primo Paese europeo a proporre servizi 5G nell'aprile 2019. Attualmente le cifre relative al 5G non fanno distinzione tra 5G autonomo (*stand alone*) e non autonomo (*non stand alone*).

Sebbene la Svizzera abbia presentato la più alta copertura 5G nel 2020, nel resto del continente il ritmo di avanzamento si è nel frattempo accelerato. Tuttavia, sulla base dei dati più recenti (2021), la Svizzera si colloca al quarto posto, raggiungendo il 94,6 per cento delle economie domestiche (65,8% in Europa). Nelle aree rurali, la Svizzera, l'Italia, la Danimarca e i Paesi Bassi sono gli unici Paesi con tassi di copertura superiori all'88,0 per cento, quelli che vengono dopo presentano una copertura inferiore al 50,0 per cento. Nell'UE-27, poco meno del 35,0 per cento delle economie domestiche può connettersi al 5G.

Queste grandi differenze con l'Europa sono ancora più evidenti se si considerano le caratteristiche specifiche della Svizzera, che possono ritardare o addirittura ridurre il livello di copertura della rete mobile. Infatti, contrariamente ad altri Paesi europei, gli operatori svizzeri devono affrontare ostacoli che altrove non esistono nella stessa misura. Ad esempio, nei luoghi ad utilizzazione sensibile¹ sono obbligati per legge a rispettare i "valori limite dell'impianto" (10 volte inferiori agli standard europei). Sono inoltre confrontati a ostacoli tecnici e geografici particolari (promontori), numerose opposizioni nell'ambito del diritto delle costruzioni come anche costi più elevati per la manodopera.

2 Servizi di rete fissa: banda larga e ultra larga

2.1 Accesso a Internet

L'implementazione di reti di ultima generazione e la fornitura di servizi di telecomunicazione variegati, a basso costo e di alta qualità sono un prerequisito per la trasformazione digitale. Tuttavia, affinché questa dinamica possa davvero affermarsi e svilupparsi, è necessario che vi sia una domanda. La percentuale di economie domestiche con accesso a Internet tramite una connessione a banda larga è un ottimo indicatore per misurare questa dimensione.

In generale, nei Paesi dello Spazio economico europeo (SEE) molte economie domestiche accedono a Internet tramite una connessione a banda larga. Tuttavia, in alcuni Paesi c'è un notevole potenziale di miglioramento, si pensi al Portogallo, che ha la percentuale più bassa (81,4%). La Svizzera si trova in cima alla classifica, a pochi decimi dai primi due (Norvegia e Paesi Bassi). Con un valore del 98,1 per cento, nel nostro Paese è stata raggiunta la soglia di saturazione. Le poche economie domestiche che non accedono a Internet citano due ragioni principali: l'assenza di interesse e la mancanza di conoscenze in materia. L'Ufficio federale di statistica (UST) rileva che l'accesso delle economie domestiche alla banda larga è leggermente superiore nelle aree urbane rispetto a quelle rurali.

Gli utenti possono accedere a Internet tramite una connessione a banda larga su reti fisse o mobili. Se consideriamo solo le economie domestiche che vi accedono tramite rete fissa, otteniamo cifre leggermente inferiori, poiché alcune di esse utilizzano esclusivamente reti mobili. In questo caso, la Svizzera si posiziona leggermente meno bene, ossia al quinto posto con una percentuale di 86,2 (-11,9 punti). Mentre i Paesi Bassi (97,0%) e la Norvegia (91,7%) sono ancora in cima alla graduatoria e gli ultimi posti sono ora occupati dalla Turchia (61,9%) e dalla Finlandia (60,9%).

2.2 Tasso di penetrazione

Da molti anni la Svizzera attesta il più alto tasso di penetrazione della banda larga su rete fissa di tutti i Paesi dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE). A fine 2022, nel nostro Paese vi erano 48,2 clienti della banda larga ogni 100 abitanti. L'eccellente infrastruttura di rete diffusa in tutto il Paese - in particolare nelle aree rurali - e l'elevato potere d'acquisto dei suoi abitanti spiegano in parte questo successo. Sebbene il mercato svizzero abbia raggiunto la maturità un

¹ Ad es. posti di lavoro fissi, scuole e asili, campi da gioco e camere dei pazienti degli ospedali.

decennio fa, non è ancora del tutto saturo, a giudicare dai 2,1 punti percentuali accumulati tra il 2019 e il 2022.

2.3 Importanza delle diverse tecnologie

Se osserviamo la ripartizione del tasso di penetrazione tra le varie tecnologie disponibili in Svizzera, vediamo che la DSL, la tecnologia utilizzata principalmente dall'operatore storico, rimane il tipo di accesso più diffuso, con un tasso di penetrazione di 21,9 per 100 abitanti. Tuttavia, quest'ultimo ha subito una leggera contrazione negli ultimi quattro anni, e lo stesso vale per l'accesso via cavo, dove il tasso di penetrazione è del 12,3 per cento. Nel nostro Paese, gli operatori via cavo rappresentano ancora un vero e proprio contrappeso che anima la concorrenza, ma stanno perdendo terreno a favore dei collegamenti in fibra ottica, il cui tasso di penetrazione è passato dal 9,2 per cento nel 2019 al 13,0 per cento nel 2022. Quest'ultima cifra corrisponde all'incirca alla mediana dell'OCSE (13,2%), ma diversi Paesi sono chiaramente più avanzati, come la Corea (40,0%) e la Svezia (33,0%), che occupano i primi due posti della classifica.

Grazie agli investimenti effettuati da Swisscom e da altri attori (operatori via cavo, Comuni e aziende elettriche delle collettività pubbliche) per aumentare la fornitura di servizi in fibra ottica (FTTH), il tasso di penetrazione è aumentato. Tuttavia, la crescente disponibilità della fibra ottica non implica che gli utenti sottoscriveranno effettivamente offerte basate su questa tecnologia. A giocare un ruolo determinante saranno le caratteristiche specifiche di queste offerte, come il prezzo, la qualità e il ventaglio di prestazioni offerte, nonché l'evoluzione delle necessità degli utenti in materia di ampiezza di banda e le alternative disponibili sul mercato. In Svizzera, tuttavia, esistono offerte basate su tecnologie tradizionali - come le linee in rame potenziate dalla vettorizzazione o da G.fast, o il cavo aggiornato agli standard DOCSIS - che sono in grado di soddisfare le esigenze della maggior parte degli utenti, e ciò a prezzi molto interessanti. Con ogni probabilità, questo spiega perché la fibra ottica non abbia ancora convinto la maggioranza degli utenti della banda larga, come invece è avvenuto in altri Paesi.

2.4 Quote di mercato

Tenuto conto dell'importanza che rivestono in Svizzera i servizi a banda larga offerti attraverso collegamenti DSL, essenzialmente forniti sulla rete dell'operatore storico, non sorprende che Swisscom occupi una posizione dominante sul mercato della banda larga, con una percentuale di clienti pari al 48,8 per cento. Quest'ultima è diminuita di 2,4 punti tra il 2019 e il 2021, segno che gli abbonati sono sempre più attratti da offerte competitive e tecnologie di accesso alternative, e ciò nonostante l'operatore storico sia anche uno dei principali promotori dei collegamenti in fibra ottica. Pur rimanendo elevata nel confronto europeo, la quota di mercato di Swisscom in Svizzera non è più così grande come in passato, mentre sette Paesi dell'UE detengono ancora quote di mercato superiori al 50,0 per cento.

2.5 Ripartizione degli utenti in base alla velocità di download pubblicizzata

Se suddividiamo i clienti della banda larga e ultra larga in quattro categorie, definite in base alla velocità di download promessa nelle varie offerte commerciali presenti sul mercato, scopriamo che oggi solo l'1,0 per cento degli utenti svizzeri è abbonato a una velocità di download pubblicizzata inferiore a 10 Mbit/s. Questa piccola percentuale non rientra nelle condizioni del servizio universale, che richiedono 10 Mbit/s a partire dal 1° gennaio 2020². Questo tasso era ancora del 4,3 per cento nel

² Si noti che dal 1° gennaio 2024 la velocità fornita dal concessionario del servizio universale sarà di 80 Mbit/s in download e di 8 Mbit/s in upload. Questa offerta integrerà l'attuale offerta di 10 Mbit/s in download e 1 Mbit/s in upload.

2019 e segna quindi un progresso sostanziale, che riflette l'aumento della velocità garantita nel servizio universale³. La situazione in Europa è quasi altrettanto positiva come in Svizzera.

I clienti che si abbonano a velocità inferiori a 30 Mbit/s rappresentano il 5,9 per cento. La stragrande maggioranza delle persone in Svizzera (80,7%) sottoscrive un'offerta che supera la soglia dei 100 Mbit/s, mentre in Europa si tratta solo del 53,8 per cento, se si considera il valore mediano dei Paesi di riferimento.

In sintesi, negli ultimi quattro anni, come nel periodo precedente, i clienti si sono abituati a beneficiare di velocità di trasmissione sempre più elevate.

2.6 Qualità

Chi desidera sottoscrivere un'offerta per accedere alla banda larga valuta in particolare i tre seguenti aspetti: la disponibilità geografica dell'offerta, il prezzo e la velocità di trasmissione pubblicizzata. Tuttavia, di fronte alla pressione dei concorrenti, la tentazione per alcuni operatori di gonfiare artificialmente i servizi che saranno tenuti a fornire è molto grande.

Per confrontare la teoria con la pratica, occorre utilizzare i metodi implementati per misurare le prestazioni effettivamente fornite. Nel presente rapporto, i dati provenienti da due fonti consentono di trarre conclusioni chiare e coerenti. In termini di velocità di download, Measurement Lab colloca la Svizzera al secondo posto con un valore di 100,4 Mbit/s, ben al di sopra della mediana dei Paesi OCSE (42,1 Mbit/s). Il nostro Paese si aggiudica anche la medaglia d'argento nello Speedtest Global Index, con un valore di 259,5 Mbit/s, nettamente superiore alla mediana OCSE di 171,9 Mbit/s. Secondo la prima fonte, la Svizzera occupa anche il secondo posto anche per la velocità di upload, con 43,6 Mbit/s (la mediana OCSE è di 13,4 Mbit/s). Sebbene in base alla seconda fonte sia scesa al settimo posto (172 Mbit/s e una mediana OCSE di 77,4 Mbit/s), ottiene comunque ancora un ottimo risultato. Nel complesso, questi indicatori attestano l'ottima qualità dei servizi forniti nel nostro Paese, ulteriormente rafforzata dai punteggi ottenuti per i criteri di qualità sussidiari, ovvero la latenza⁴ e il *jitter*⁵, espressi in millisecondi. La Svizzera figura al terzo posto per la latenza e al quinto per il *jitter*.

2.7 Prezzo

Per valutare i livelli di prezzo dei servizi di rete fissa a banda larga in Svizzera e confrontarli con quelli dei vari Paesi membri dell'OCSE, l'analisi esamina il costo del consumo di quattro panieri che si differenziano principalmente per la velocità considerata (≥ 10 , ≥ 25 , ≥ 100 , ≥ 1000 Mbit/s).

Un confronto tra i livelli tariffari dei vari Paesi mostra che la situazione generale non è molto vantaggiosa per gli utenti svizzeri. Certo, armonizzare i prezzi solo sulla base della conversione in tassi di cambio nominali accentua le differenze rispetto a uno scenario che tenga conto del potere d'acquisto, ma questo non cambia sostanzialmente la conclusione: i servizi a banda larga rimangono costosi nel nostro Paese. Tuttavia, questo risultato è più sfumato rispetto al passato, infatti la Svizzera è in fondo alla classifica per i primi tre panieri corrispondenti alle velocità più comuni - i suoi prezzi sono superiori di oltre il 50,0 per cento alla mediana OCSE - è però più competitiva per le velocità di

³ Il 1° gennaio 2020, la velocità di download garantita è stata aumentata da 3 a 10 Mbit/s.

⁴ La latenza o *ping* (*Packet Internet Groper*) misura, in millisecondi, il tempo di andata e ritorno dei pacchetti di dati digitali tra il terminale dell'utente e la rete Internet. Più breve è il tempo misurato, migliore è la connessione.

⁵ Il *jitter* è noto anche come variazione del tempo di trasmissione dei pacchetti. La frequenza del *jitter* misura la variabilità del *ping* nel tempo.

1000 Mbit/s o superiori, con un differenziale di prezzo certamente sfavorevole, ma limitato a circa il 10,0 per cento.

Questi risultati scarsi vanno relativizzati, considerando che gli operatori svizzeri non sono restii a investire e a coprire con le loro offerte aree molto estese del Paese, e che forniscono servizi di alta qualità in termini di velocità effettivamente offerte e di criteri di qualità sussidiari.

3 Servizi di reti mobili

3.1 Accesso a Internet

Analogamente all'analisi del capitolo precedente, abbiamo esaminato la percentuale di economie domestiche che accedono a Internet tramite una connessione a banda larga su reti mobili nei Paesi dello SEE. Rispetto all'accesso via rete fissa, la situazione complessiva può essere considerata nettamente meno soddisfacente, con un calo del valore mediano di 25,2 punti (56,5% contro 81,7%). Finlandia (92,8%) e Slovenia (92,3%) si trovano in cima alla classifica mentre Francia (36,6%) e Lussemburgo (32,2%) rappresentano il fanalino di coda. Tali differenze in termini di accesso sono dovute molto probabilmente a reti mobili più o meno sviluppate o a prezzi relativamente meno interessanti in alcuni Paesi. La Svizzera raggiunge un buon risultato piazzandosi al quinto posto con un valore del 77,7 per cento.

3.2 Tasso di penetrazione

Un altro modo per misurare il successo di un servizio in un confronto internazionale è quello di rapportare a 100 abitanti un valore che rifletta il consumo del servizio in questione: in questo caso il numero di abbonamenti di comunicazione mobile che consentono di telefonare e trasferire dati.

Con 77,3 abbonamenti alla banda larga mobile per voce e dati ogni 100 abitanti, la Colombia è in fondo alla classifica. All'altra estremità della scala si trova l'Estonia, con un tasso del 176,0 per cento. Piazzandosi al 24° posto, è chiaro che la Svizzera non spicca nel gruppo preso in considerazione. Infatti, con un valore del 94,6 per cento, in stallo dal 2019, è leggermente inferiore alla mediana calcolata per i 38 Paesi OCSE (98,0%).

Considerando il numero di abbonamenti ai servizi mobili a banda larga che includono solo i dati, si nota un quadro molto eterogeneo tra i Paesi membri dell'OCSE. Con un valore straordinario del 90,2 per cento, il Giappone è chiaramente in testa. Nel complesso, tuttavia, questo tipo di abbonamento non è molto diffuso, poiché due terzi dei Paesi esaminati presentano un valore pari (nel caso della Svizzera) o inferiore al 9,0 per cento. A titolo informativo, si segnala che la Turchia si colloca all'ultimo posto con lo 0,8 per cento. La struttura e i livelli di prezzo delle offerte sul mercato e il tasso di fruizione degli *smartphone* sono tutti fattori che possono spiegare la situazione che prevale in un Paese o in un altro.

Da alcuni anni l'OCSE raccoglie dati sul numero di abbonamenti cellulari *Machine to Machine* integrati (M2M). In pratica, si tratta di carte SIM assegnate per l'uso in macchine e dispositivi (ad es., automobili, contatori intelligenti) e che non rientrano negli abbonamenti per il pubblico in generale. Questi dati sono particolarmente interessanti perché si riferiscono a un mercato in rapida espansione. Gli esperti prevedono che soprattutto la crescita dell'Internet delle cose (IoT) e l'evoluzione dei modelli commerciali ivi associati, porterà avanti questo tipo di connessione fino a renderla maggioritaria e realmente importante per lo sviluppo futuro delle infrastrutture.

Per la prima volta, questo rapporto presenta un indicatore che misura tale fenomeno: il numero di abbonamenti cellulari M2M per 100 abitanti. Uno sguardo ai risultati mostra le differenze significative tra i vari Paesi. Due di essi si distinguono chiaramente: la Svezia (221,5%) e l'Islanda (190,5%); questo è dovuto principalmente al fatto che gli operatori attivi in questi due Paesi emettono e registrano carte SIM M2M per uso internazionale. La percentuale più bassa si trova in Messico (2,1%). Con un valore del 35,1 per cento, la Svizzera si colloca più o meno nel mezzo, ossia 3,3 punti sopra la mediana.

3.3 Consumo

Per valutare l'entità del consumo per Paese, consideriamo l'utilizzo medio mensile di dati mobili per ogni cliente della banda larga. Nella classifica stilata su questa base, la Svizzera con 17,8 Go mensili per cliente si colloca nettamente al di sopra della mediana di 11,4 GB calcolata per i Paesi OCSE. Non sorprende che, vista l'evoluzione della fruizione, questo valore per la Svizzera sia quasi triplicato dalla pubblicazione del precedente rapporto (6,1 Go quattro anni fa). Rispetto ai Paesi al vertice, ossia Lettonia (41,8 Go) e Finlandia (40,1 Go), c'è ancora margine di progresso. Le divergenze in termini di fruizione dei servizi di rete mobile, di offerte di mercato (in particolare quelle con pacchetti illimitati), di potere d'acquisto, di cultura e di comportamento spiegano a priori le differenze significative osservate all'interno dei Paesi che compongono il gruppo.

3.4 Qualità

Il numero sempre crescente di persone che possiedono uno *smartphone* e l'uso diffuso di questi dispositivi conferiscono alla qualità della connessione a banda larga sulle reti mobili un'importanza decisiva. Vi sono diversi criteri per misurare questa qualità, e quindi il comfort d'uso in senso lato di un dispositivo mobile.

Il primo criterio che viene in mente è la velocità effettiva di download, e in questo ambito occorre riconoscere che la popolazione in Svizzera gode di condizioni piuttosto buone. Con una velocità di 143,5 Mbit/s, il nostro Paese occupa infatti il sesto posto nella classifica collocandosi ben al di sopra della mediana calcolata per i Paesi OCSE (88,5 Mbit/s): una situazione positiva sotto più punti di vista. Ciò significa che gli operatori di radiocomunicazione mobile hanno effettuato gli investimenti necessari per implementare e aggiornare le loro reti in modo da garantire le velocità promesse nelle loro offerte.

Per trarre una valutazione più dettagliata della situazione, può essere utile ricorrere ad altri criteri di misurazione della qualità di una connessione mobile a banda larga, si pensi alla velocità di upload, la latenza o il *jitter*. Per la prima volta sono ora disponibili informazioni sui servizi mobili che consentono di effettuare confronti internazionali per queste tre variabili.

Con l'aumento della produzione e della distribuzione di contenuti, la maggiore popolarità delle videoconferenze e il crescente uso di applicazioni e servizi *cloud*, buone velocità di upload diventano una necessità. In questo ambito, la Svizzera non ha nulla di cui vergognarsi e detiene il secondo posto nella classifica OCSE. Inoltre, con un valore di 27,7 Mbit/s, si colloca ben al di sopra del gruppo principale, con una mediana di 17,3 Mbit/s.

La latenza - che misura il tempo impiegato dai pacchetti di dati digitali per andare e tornare dal terminale dell'utente e alla rete Internet - è un criterio di qualità che acquisisce sempre più importanza con lo sviluppo di alcune attività (ad es. *streaming*, *gaming*, ecc.). La Svizzera ottiene un punteggio elevato anche per questo criterio. Infatti, con una latenza piuttosto bassa di 24,5 ms, il nostro Paese si colloca al quarto posto ex aequo con la Finlandia, dietro a Danimarca e Slovenia (entrambe 22,5 ms) e Lettonia (24,0 ms). La mediana calcolata per tutti i Paesi OCSE è di 29,5 ms.

L'ultimo indicatore utilizzato per valutare la qualità è il *jitter*, che misura la stabilità della connessione. Come per la latenza, il valore di questa misura gioca un ruolo fondamentale solo per alcune attività che si svolgono in rete (ad es. *streaming*, *giochi*, ecc.), poiché un *jitter* elevato può portare a interruzioni particolarmente indesiderate. Questa volta la Svizzera non si distingue particolarmente, si posiziona infatti nella parte centrale della classifica, appena sopra la mediana calcolata per i Paesi OCSE (18,0 ms contro 19,0 ms).

3.5 Prezzi

Ancor più della qualità è il prezzo dei servizi di comunicazione mobile a influire notevolmente sulla domanda. Per valutare e confrontare i prezzi in Svizzera e in altri Paesi OCSE, abbiamo preso in considerazione tre panieri (o pacchetti) di servizi che si differenziano per il numero di chiamate che gli utenti possono effettuare ogni mese dal proprio *smartphone* e per la quantità di dati disponibili.

Nel confronto internazionale, la situazione non è certo positiva per gli utenti svizzeri che desiderano un piccolo pacchetto di servizi comprendente 30 chiamate e 500 Mo di dati: il nostro Paese si colloca in fondo al primo terzo dei Paesi più costosi, con una fattura mensile (10,6 fr.) superiore del 17,8 per cento rispetto alla mediana.

La posizione della Svizzera nella classifica è ancora peggiore se si considera il prezzo del cosiddetto pacchetto di servizi medio, che comprende 100 chiamate telefoniche e dati per un massimo di 2 Go al mese. In questo caso, il prezzo svizzero (20,1 fr.) supera del 58,3 per cento la mediana calcolata per i Paesi OCSE (12,7 fr.).

La situazione è molto diversa, invece, quando si tratta del pacchetto di servizi grande, che comprende chiamate illimitate e 20 Go di dati al mese. In tal caso, gli utenti svizzeri godono di condizioni piuttosto buone, poiché il nostro Paese si trova proprio a metà della classifica, con un prezzo mensile di 25,6 franchi, equivalente al valore mediano. Va inoltre notato che in alcuni Paesi non è possibile acquistare un tale pacchetto di prestazioni.

Dall'analisi dei prezzi di questi tre pacchetti di servizi, possiamo concludere che i fornitori di servizi di comunicazione mobile attivi sul mercato svizzero tendono a privilegiare i piani tariffari che prevedono alti livelli di consumo. Ciò è probabilmente dovuto all'elevato potere d'acquisto del tipico svizzero e alla sua propensione a utilizzare il cellulare senza rischi od ostacoli.

4 Roaming internazionale

I prezzi del roaming internazionale non possono più essere confrontati a livello internazionale a causa della mancanza di dati perfettamente omogenei. In passato, la Svizzera ha contribuito alla raccolta di dati da parte dell'Organismo dei regolatori europei delle comunicazioni elettroniche (BEREC) e figurava nelle tabelle dedicate al roaming insieme ai Paesi dello SEE. Tuttavia, con l'allineamento dei prezzi del roaming a quelli del mercato nazionale *roam like at home* (RLAH), all'interno dello SEE (misura introdotta nel 2017), la Svizzera si trova isolata e i suoi operatori devono continuare a negoziare i prezzi del roaming con gli operatori dei Paesi membri dello SEE. I prezzi che gli utenti svizzeri devono pagare all'estero non possono più essere legittimamente confrontati con i prezzi al dettaglio regolati secondo gli standard europei, che sono evidentemente molto più bassi.

Per contro, per i prezzi all'ingrosso e al dettaglio nei Paesi di destinazione extraeuropei (*resto del mondo*), le regole del gioco sono le stesse sia per gli operatori svizzeri che per i loro equivalenti europei. Tuttavia, sebbene gli indicatori dedicati a questo tema siano pubblicati dal BEREC per tutti i suoi Paesi membri, la successiva integrazione dei dati svizzeri appare troppo azzardata a causa della mancanza di trasparenza nella metodologia applicata.

L'assenza di una regolamentazione comune con i Paesi dello SEE non significa che i prezzi del roaming ristagnino per i viaggiatori svizzeri. L'UFCOM espone le sue conclusioni dettagliate in un rapporto⁶ dedicato al roaming. In particolare, possiamo constatare gli effetti benefici di un nuovo regolamento⁷ entrato in vigore nel giugno 2021 e che prevede che i servizi di roaming siano fatturati il più possibile in base alle quantità effettivamente utilizzate, ovvero il numero di secondi per le chiamate e di kilobyte per i dati.

⁶ UFCOM, *Pubblicazione sul roaming 2023*, <https://www.bakom.admin.ch/bakom/it/pagina-iniziale/telecomunicazione/roaming>, ultima consultazione il 28 settembre 2023.

⁷ Legge sulle telecomunicazioni (LTC), art. 12a^{bis}, https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1997/2187_2187_2187/fr, ultima consultazione il 28 settembre 2023.

5 Offerta di pacchetti di servizi

5.1 Vantaggi e inconvenienti

Rispetto ai servizi acquistati separatamente (servizi *stand alone*), i pacchetti di servizi facilitano il rapporto con il fornitore di servizi in quanto vi è un solo punto di contatto, e offrono ai consumatori potenziali risparmi e una fatturazione semplificata. Questi pacchetti presentano però anche una serie di svantaggi. Rafforzano infatti la dipendenza dall'operatore poiché un cliente insoddisfatto di uno o più servizi dovrà rinunciare a tutti quelli del pacchetto, il che rende più difficile il passaggio a un altro fornitore e incoraggia il consumo di servizi di cui il cliente non ha necessariamente bisogno. Le possibili combinazioni di servizi in pacchetti sono ancora più numerose poiché un pacchetto può includere fino a cinque servizi diversi: banda larga fissa, telefonia fissa, banda larga mobile, telefonia mobile e televisione.

Inoltre, se l'accesso ai mercati all'ingrosso non è organizzato in modo non discriminatorio, le offerte abbinate possono teoricamente portare all'esclusione dei fornitori di servizi di telecomunicazione (FST) che non sono in grado di offrire determinati servizi di rete e/o contenuti ai quali non hanno accesso.

Da diversi anni la Commissione europea (CE) ha rinunciato a monitorare gli indicatori che mostrano la base di clienti suddivisi in funzione del numero di servizi inclusi nel pacchetto, rendendo impossibile il confronto tra la Svizzera e altri Paesi. Ciò è molto deplorabile poiché queste formule acquistano sempre più importanza nel nostro Paese, ma con ogni probabilità anche altrove. Swisscom, ad esempio, ha annunciato di avere poco più di due milioni di clienti privati che hanno sottoscritto un abbonamento per un pacchetto di servizi (cfr. offerte "blu"). Secondo l'azienda, i prodotti blu hanno rappresentato il 48,0 per cento di tutti gli abbonamenti mobili e l'80,0 per cento dei collegamenti a banda larga su rete fissa⁸. Abbiamo quindi esaminato i solo prezzi nei Paesi OCSE per le offerte standardizzate 2, 3 e 4 *play*.

5.2 Prezzi dei pacchetti di servizi

In concreto, il confronto tra la Svizzera e i Paesi dell'OCSE riguarda i pacchetti più comuni, che sono elencati di seguito:

- offerta 2 *play*: banda larga su rete fissa e televisione (con film in *pay-per-view*);
- offerta 3 *play*: banda larga su rete fissa, telefonia vocale su rete fissa e televisione (con film in *pay-per-view*);
- offerta 3 *play*: banda larga su rete fissa, televisione (con film in *pay-per-view*) e servizi mobili voce e dati⁹;
- offerta 4 *play*: banda larga su rete fissa, telefonia vocale su rete fissa, televisione (con film in *pay-per-view*) e servizi mobili voce e dati.

Si noti inoltre che i servizi sono gli stessi per tutti i pacchetti considerati e corrispondono a un livello medio di consumo.

Nel confronto internazionale, i clienti svizzeri che desiderano sottoscrivere un'offerta 2 *play* sono chiaramente svantaggiati. Per l'offerta più economica, pagheranno infatti un importo mensile di 82,4

⁸ Swisscom, *Risultati semestrali 2023*, <https://www.swisscom.ch/fr/about/news/2023/08/03-report-q2-2023.html>, comunicato stampa, ultima consultazione il 21 agosto 2023.

⁹ Va notato che l'OCSE, che ha sviluppato la metodologia per calcolare il prezzo dei pacchetti di servizi, considera la telefonia mobile e i servizi di dati mobili come un unico servizio.

franchi, 26,2 franchi in più rispetto alla mediana calcolata per tutti i Paesi membri dell'OCSE (+46,6%). Posizionandosi all'ottavo posto su 35, la Svizzera rientra nel quarto dei Paesi più costosi.

Lo stesso vale per il prezzo minimo delle offerte 3 *play*, che comprendono la banda larga, la voce su rete fissa e la televisione, dove la Svizzera si colloca ancora una volta all'ottavo posto (su 34). Il prezzo minimo mensile applicato in Svizzera è superiore del 46,7 per cento rispetto alla mediana, con 97,4 franchi contro 66,4 franchi.

La situazione è invece molto più vantaggiosa per il secondo tipo di offerta 3 *play* considerata, in cui i servizi mobili (voce e dati) sostituiscono la televisione. La Svizzera si trova a metà della classifica dei 25 Paesi considerati, con un prezzo minimo mensile di 72,1 franchi, solo 5 franchi in più rispetto al prezzo mediano. È interessante notare che ai clienti svizzeri l'abbonamento all'offerta 3 *play* costa circa dieci franchi in meno rispetto all'offerta 2 *play*.

Quando si analizzano i prezzi delle offerte 4 *play*, si nota subito che questo tipo di offerta, proposta da un gruppo comprendente solo 23 Paesi, è un po' meno diffusa delle precedenti. Tuttavia, la situazione sta gradualmente cambiando: rispetto alla pubblicazione precedente (dicembre 2020) si sono aggiunti dieci Paesi. Ancora una volta, nel confronto internazionale la situazione non è particolarmente allettante per i consumatori in Svizzera, che si colloca al settimo posto, con un prezzo mensile di 115,1 franchi. Si tratta del 29,2 per cento in più rispetto al prezzo mediano calcolato per tutti i Paesi OCSE considerati (89,1 fr.).

6 Mercato all'ingrosso

Il mercato all'ingrosso riunisce gli operatori di rete, che vendono servizi *wholesale* sotto forma di accesso alla rete e servizi di rete, e i FST che non dispongono di tutte le infrastrutture necessarie per commercializzare i servizi di telecomunicazione sul mercato al dettaglio.

Poiché l'implementazione delle reti di telecomunicazione è estremamente costosa, soprattutto il collegamento dei clienti finali, sono pochi gli operatori che si avventurano in questa impresa. In tale contesto la possibilità di acquistare prestazioni *wholesale* sul mercato all'ingrosso è un prerequisito affinché altri FST possano operare sul mercato al dettaglio. Per offrire ai clienti finali una gamma diversificata di servizi di alta qualità a prezzi competitivi, è fondamentale che il mercato all'ingrosso "funzioni". A tale scopo le legislazioni dei Paesi che hanno liberalizzato il mercato contengono tutte un insieme di regole che obbligano l'operatore che detiene una posizione dominante sul mercato a mettere a disposizione dei concorrenti che lo desiderano determinate risorse e servizi a condizioni trasparenti, non discriminatorie e a prezzi orientati ai costi. Oltre alle prestazioni *wholesale* regolamentate, il mercato all'ingrosso comprende anche servizi offerti su base volontaria alle condizioni liberamente definite dagli operatori.

Dato il ruolo essenziale svolto dal mercato all'ingrosso per il buon funzionamento del mercato al dettaglio, è particolarmente importante considerarlo attentamente. A tale proposito, vale la pena analizzare il mercato delle prestazioni *wholesale* regolamentate, poiché lo Stato ha un impatto più o meno diretto sulla loro fornitura. Purtroppo, questo compito si sta rivelando sempre più illusorio a causa della mancanza di dati disponibili. Infatti, l'UE e l'OCSE non forniscono più dati utili per alimentare gli indicatori quali la percentuale di linee disaggregate per 100 linee attive detenute dall'operatore storico o il prezzo medio della disaggregazione del collegamento in rame. Rimangono quindi solo gli indicatori per il confronto internazionale dei prezzi di terminazione mobile e fissa. Questo confronto copre la maggior parte dei Paesi dell'UE e alcuni altri del continente.

Se consideriamo la situazione nel nostro Paese per quanto riguarda i prezzi di terminazione della rete mobile, il quadro è tetro e parla da solo: il prezzo medio di terminazione è 3,8 volte superiore al prezzo mediano, ovvero 2,57 centesimi al minuto contro 0,67 centesimi. Peggio ancora: la Svizzera attesta i prezzi più elevati dal 2013. Questa situazione deludente è dovuta al fatto che, in base alla normativa svizzera, gli operatori di reti mobili non hanno alcun incentivo economico a ridurre i prezzi di

terminazione mobile e l'autorità di regolamentazione non dispone di strumenti per porre rimedio alla situazione.

Il secondo indicatore che consente di valutare il mercato all'ingrosso è il prezzo di interconnessione sulle reti fisse. Con un prezzo minimo di 0,51 centesimi al minuto, la Svizzera è chiaramente in cima alla classifica. Il prezzo svizzero è 7,3 volte il prezzo mediano di 0,07 centesimi al minuto. La differenza non è affatto aneddotica e dal 2016, il primo anno per cui disponiamo di dati, non va diminuendo ma nel senso opposto.