



Documentazione per la conferenza stampa del 23.02.2012 Risultati dell'asta di tutte le frequenze di telefonia mobile in Svizzera

1 Risultati dell'asta

Risultato dell'asta

Banda di frequenze	Orange	Sunrise	Swisscom
800 MHz	20 MHz	20 MHz	20 MHz
900 MHz	10 MHz	30 MHz	30 MHz
1800 MHz	50 MHz	40 MHz	60 MHz
2.1 GHz FDD	40 MHz	20 MHz	60 MHz
2.1 GHz TDD	0	0	0
2.6 GHz FDD	40 MHz	50 MHz	40 MHz
2.6 GHz TDD	0	0	45 MHz
Prezzo dell'aggiudicazione	154'702'000	481'720'000	359'846'000

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

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

Modifica rispetto all'attuale dotazione in frequenze

Banda di frequenze	Orange	Sunrise	Swisscom
800 MHz (attribuita per la prima volta)	+20 MHz	+20 MHz	+20 MHz
900 MHz (attualmente "GSM")	-3.2 MHz	-0.4 MHz	+5.6 MHz
1800 MHz (attualmente "GSM")	-1.2 MHz	+9.2 MHz	+25.6 MHz
2.1 GHz FDD (attualmente "UMTS")	+10 MHz	-10 MHz	+30 MHz
2.1 GHz TDD (attualmente "UMTS")	-5 MHz	-5 MHz	-5 MHz
2.6 GHz FDD (attribuita per la prima volta)	+40 MHz	+50 MHz	+40 MHz
2.6 GHz TDD (attribuita per la prima volta)	0	0	+40 MHz

FDD: Frequency Division Duplex => trasmissione che per un collegamento utilizza due canali radio

TDD: Time Division Duplex => trasmissione che per un collegamento utilizza un solo canale radio

Da quando possono essere utilizzate le singole frequenze?

(⇒ maggiori dettagli a seguire)

- 800 MHz: possono essere utilizzate dal 1.1.2013. Vista la presenza di reti di distribuzione DVB-T nei Grigioni e nell'Alto Vallese, alcuni blocchi di frequenze in queste regioni possono essere utilizzati solo dalla fine del 2013.
- 900 / 1800 MHz: dopo una fase di transizione per eventuali lavori di ristrutturazione le frequenze possono essere utilizzate in tutto il Paese, al più tardi dal 1.1.2015 o 1.1.2016 nelle regioni di Basilea e Ginevra. Le frequenze attualmente libere nella banda dei 1800 MHz possono essere utilizzate dopo il rilascio della concessione.
- 2.1 GHz: allo scadere delle attuali concessioni UMTS a partire dall'1.1.2017. Le frequenze attualmente libere possono essere utilizzate dopo il rilascio della concessione.
- 2.6 GHz: dopo il rilascio della concessione.

2 Premesse e obiettivi

Già nel 2008 la Commissione federale delle comunicazioni (ComCom), insieme all'Ufficio federale delle comunicazioni (UFCOM), ha esaminato come attribuire le frequenze per la telefonia mobile libere da subito o a partire dal 2014 (GSM) e dal 2017 (UMTS)¹. In tale occasione ha considerato la possibilità di riattribuire tramite asta le frequenze dell'intero spettro radio svizzero destinato alla telefonia mobile. La ComCom ha pertanto incaricato l'UFCOM di avviare una consultazione pubblica per mettere al vaglio le differenti procedure possibili. Sulla base dei risultati della consultazione e di ulteriori analisi approfondite, la ComCom ha deciso di assegnare tramite un'unica asta tutte le frequenze libere già oggi o a partire dal 2014 (GSM) e dal 2017 (UMTS).

I seguenti obiettivi sono stati determinanti per la scelta della procedura d'attribuzione:

- **Tutte le imprese possono partecipare all'attribuzione delle frequenze:** Viste le elevate tariffe praticate sul mercato della telefonia mobile in Svizzera, la ComCom aveva dapprima pensato di ravvivare il mercato del settore privilegiando il rilascio di una concessione a un nuovo operatore di rete. Ha poi ritenuto, tuttavia, che una simile soluzione non avrebbe portato a grandi risultati: considerazioni di natura tecnica, economica e giuridica non lasciavano intravedere grandi possibilità di successo per un nuovo operatore che fosse entrato sul mercato con una propria infrastruttura. La ComCom ha rinunciato pertanto a ogni misura straordinaria che favorisse l'ingresso di un nuovo protagonista. La vendita all'asta dell'intero spettro disponibile era pertanto aperta a tutte le parti alle stesse condizioni. In realtà, nessun nuovo operatore mobile si è annunciato per partecipare all'asta.
- **Attribuzione ottimale delle frequenze:** Grazie a un'attribuzione dello spettro in piccoli blocchi di frequenze, i partecipanti all'asta erano liberi di richiedere la quantità di frequenze che meglio si addice ai propri bisogni e modelli commerciali. I limiti imposti sull'offerta di determinate bande di frequenze vogliono evitare che un unico partecipante all'asta acquisti tutti i blocchi disponibili. Si voleva dare anche agli attuali operatori la possibilità di aprirsi nuove strade attraverso una dotazione sufficiente di frequenze.

¹ Le concessioni GSM e UMTS scadono a fine 2013 e a fine 2016 rispettivamente.

- **Un largo anticipo nell'attribuzione delle frequenze garantisce sicurezza giuridica:** Affinché le reti di telefonia mobile corrispondano ai bisogni futuri dei clienti, gli operatori devono poter decidere per tempo in quali tecnologie investire e quali capacità intendono ampliare. Inoltre, per disporre di una certa sicurezza di pianificazione e d'investimento, devono sapere il prima possibile quante frequenze avranno a disposizione. La ComCom ha quindi avviato molto presto il processo d'attribuzione e ha deciso di riattribuire tutte le frequenze per la telefonia mobile in una sola volta. D'ora in poi gli operatori sanno quali frequenze potranno utilizzare sino a fine 2028.
- **Utilizzo delle tecnologie d'avanguardia:** L'obiettivo principale è che le tecnologie di comunicazione mobile più recenti (ad es. LTE, cfr. capitolo 4.3 e 6) possano essere disponibili in Svizzera il prima possibile e anche in futuro i consumatori continuino a godere di offerte di qualità elevata e ai migliori prezzi possibili. Questa dovrebbe essere la via migliore per ridare dinamismo al mercato svizzero della telefonia mobile.
- **Compenso adeguato:** essendo le frequenze un bene pubblico limitato, le disposizioni legali prevedono un risarcimento adeguato per queste ultime (cfr. capitolo 4.4).

3 Procedura di attribuzione

Il 26 novembre 2010 è stata avviata la procedura per la riattribuzione di tutte le frequenze per la telefonia mobile. Viste le numerose domande e osservazioni in merito alla procedura, nel gennaio 2011 la ComCom ha posticipato il termine di candidatura e, dopo una consultazione, ha verificato i suggerimenti inoltrati. A fine maggio 2011 ha adeguato alcuni punti della messa all'asta e ha fissato il termine d'inoltro dei dossier di candidatura a fine settembre 2011.

Ammissione all'asta

La ComCom ha ammesso all'asta tutti i candidati che erano in grado di soddisfare i requisiti legali per l'ottenimento di una concessione (art. 23 della legge sulle telecomunicazioni; LTC) e che dimostravano che un'eventuale assegnazione ad essi della concessione non avrebbe impedito né compromesso gravemente una sana concorrenza nel settore. Inoltre, prima dell'apertura dell'asta i candidati hanno dovuto presentare una garanzia bancaria che doveva coprire il 50 per cento dell'offerta minima fissata per le frequenze da loro richieste.

4 Frequenze, blocchi di frequenze, prezzi minimi

4.1 Blocchi di frequenze: il mercato stabilisce la portata della concessione

Gli operatori sono in linea di massima più vicini al mercato rispetto alle autorità responsabili del rilascio delle concessioni e possono quindi valutarne meglio gli sviluppi tecnologici. Gli operatori stessi, sono i meglio piazzati per scegliere la dotazione di frequenze che più si confà alle proprie reti. Per tali motivi era ragionevole attribuire le frequenze disponibili in piccoli blocchi e lasciare che sia il mercato a decidere quante concessioni rilasciare e per quali frequenze.

Sulla base del momento in cui le singole bande di frequenza sarebbero state disponibili è stata operata una ripartizione delle frequenze in blocchi astratti di 2 x 5 MHz. Alcune eccezioni riguardavano frequenze attualmente già disponibili nelle bande 1800 MHz e 2600 MHz, per cui vengono attribuiti singoli blocchi con differenti larghezze di banda. Ragioni di disponibilità e di natura tecnica hanno reso necessaria la creazione di blocchi di frequenze più grandi. Per la vendita all'asta le frequenze disponibili sono state suddivise in 11 categorie. Ciascuna di esse si distingue per banda di frequenza, dimensioni del blocco, durata d'utilizzo e prezzo minimo (cfr. tabella).

4.2 Categorie di frequenze e frequenze non attribuite

Categoria	Durata d'utilizzo	N. blocchi (lotti)	Dimensione blocco	Prezzo minimo per lotto [mln CHF]	Blocchi di frequenze non attribuite
A: 800 MHz	16 anni 1.1.2013 - 31.12.2028	6	2 x 5 MHz	21.3	0
B: 900 MHz	15 anni 1.1.2014 - 31.12.2028	7	2 x 5 MHz	21.3	0
C: 1800 MHz	18 anni Da subito - 31.12.2028	1	2 x 10 MHz	16.6	0
D: 1800 MHz	15 anni 1.1.2014 - 31.12.2028	13	2 x 5 MHz	7.1	0
E: 2100 MHz TDD	18 anni Da subito 31.12.2028	1	1 x 5 MHz	4.15	1
F: 2100 MHz TDD	12 anni 1.1.2017 - 31.12.2028	3	1 x 5 MHz	2.7	3
G: 2100 MHz FDD	18 anni Da subito - 31.12.2028	3	2 x 5 MHz	8.3	0
H: 2100 MHz FDD	12 anni 1.1.2017 - 31.12.2028	9	2 x 5 MHz	5.4	0
I: 2600 MHz FDD	18 anni Da subito - 31.12.2028	14	2 x 5 MHz	8.3	1
J: 2600 MHz TDD	18 anni Da subito - 31.12.2028	3	1 x 15 MHz	12.45	0
K: 2010 - 2025 MHz	18 anni Da subito - 31.12.2028	1	1 x 15 MHz	12.45	Le frequenze non sono state messe all'asta poiché non vi era domanda

4.3 Descrizione delle bande di frequenza

800 MHz

Queste frequenze sono parte del cosiddetto "dividendo digitale", ossia di quelle frequenze radio liberatesi in seguito al passaggio dalla televisione analogica a quella digitale e al conseguente sfruttamento più efficiente dello spettro. Sono destinate principalmente a servizi mobili a banda larga. Nel rispetto del principio della neutralità tecnologica, la ComCom non prescrive alcuna modalità specifica di trasmissione. Considerati gli sviluppi internazionali in corso, è prevedibile tuttavia che queste frequenze verranno impiegate molto presto per la nuova tecnologia di trasmissione dati LTE (Long Term Evolution), erede dell'UMTS: per questa tecnologia, quindi, la gamma degli 800 MHz si aggiunge a quella dei 2.6 GHz.

900 MHz

Dagli anni '90 in poi questa banda di frequenze è riservata allo standard per la telefonia mobile di seconda generazione, lo standard GSM (incluso GPRS e EDGE). Insieme alla crescente diffusione dei relativi apparecchi terminali, si intensifica anche l'utilizzo in questa banda dello standard UMTS. Le frequenze delle bande 800 MHz e 900 MHz sono particolarmente interessanti per le loro buone proprietà di propagazione.

1800 MHz

Anche la banda dei 1800 MHz, come quella dei 900 MHz, è una banda tradizionalmente destinata al GSM. Le frequenze dei 1800 MHz permettono in primo luogo la fornitura delle necessarie capacità di trasmissione nelle zone con un intenso traffico mobile, e in secondo luogo consentono la costruzione di reti GSM estese a tutto il territorio nazionale. È molto probabile che nel medio periodo questa banda venga utilizzata anche per la tecnologia LTE.

2100 MHz

È la banda riservata tipicamente all'UMTS. Oltre ai servizi voce basati su questa tecnologia, in essa è possibile anche la trasmissione dati (es. TV mobile, Internet mobile) attraverso le estensioni UMTS HSPA e HSPA+.

2600 MHz

Rispetto a frequenze più basse, queste frequenze presentano peggiori proprietà di propagazione e la loro penetrazione degli edifici è più difficile. Permettono, d'altro canto, di impiegare le tecnologie LTE con velocità di trasmissione assai elevate in modo da fornire flussi di dati ad alta velocità nelle zone densamente popolate. È possibile aumentare l'offerta di servizi LTE e con essa la penetrazione degli edifici ricorrendo, ad esempio, alle frequenze della banda degli 800 MHz.

4.4 Prezzi minimi

Se le concessioni di radiocomunicazione sono aggiudicate all'asta, la ComCom, in qualità di autorità concedente, può stabilire un'offerta minima (art. 39 cpv. 4 LTC). L'articolo 23 capoverso 1 dell'ordinanza sulla gestione delle frequenze e sulle concessioni di radiocomunicazione (OGC) sancisce a sua volta che se la concessione è aggiudicata al miglior offerente l'importo dei proventi della vendita deve essere appropriato e l'autorità concedente fissa a tale scopo una posta minima. Il limite inferiore legale della posta minima equivale alla somma:

- a. *delle tasse di concessione per tutta la durata della concessione, aggiornate in base al tasso d'interesse usuale del settore corrispondente al periodo in questione;*
- b. *delle tasse amministrative riscosse per la pubblica gara e il rilascio della concessione.*

L'ordinanza fissa il valore minimo della posta minima. Su questa base è possibile stabilire una posta minima maggiore.

Per le frequenze maggiori di 1 GHz la ComCom ha fissato una posta minima che equivale al valore minimo previsto dalla legge. Per le frequenze minori di 1 GHz (800 MHz, 900 MHz), assai interessanti da un punto di vista tecnico per le loro proprietà di propagazione, è stata fissata una posta minima tre volte superiore al valore minimo indicato nella legge, e ciò in considerazione sia del grande interesse che presumibilmente risveglieranno sia della disposizione legale che impone introiti appropriati in caso di vendita all'asta. In tal modo, inoltre, dovrebbe essere garantito un efficiente svolgimento dell'asta.

4.5 Limiti sull'offerta (spectrum cap)

Per scongiurare risultati della vendita all'asta che compromettano il regolare funzionamento della concorrenza sul mercato della telefonia mobile, la ComCom ha fissato i cosiddetti *spectrum cap* per singole bande di frequenza. Si tratta di quantità massime di frequenze che un offerente è autorizzato ad acquistare all'interno di una determinata banda. Le soglie massime sono state definite in modo tale da permettere, da un lato, il libero gioco delle offerte e, dall'altro, che soprattutto gli operatori attuali si assicurino una sufficiente dotazione di frequenze. Sono state fissate le seguenti soglie:

- Un offerente può acquisire al massimo il 50 per cento di tutte le frequenze FDD.
- Al massimo 2 x 20 MHz nella banda dei 900 MHz (GSM).

- e parallelamente al massimo 2 x 25 MHz nelle due bande degli 800 MHz e 900 MHz
- Al massimo 2 x 35 MHz nella banda dei 1800 MHz (GSM)
- Al massimo 2 x 30 MHz nella banda dei 2100 MHz (UMTS)

Questi limiti sono stati definiti per evitare che un offerente finanziariamente forte possa conquistarsi la fetta più grande delle frequenze: così, se sono disposti a pagare il rispettivo prezzo, tutti e tre gli operatori già concessionati hanno la possibilità di acquisire un numero sufficiente di frequenze. Si vuole impedire che un offerente finanziariamente forte possa acquistare oltre la metà delle frequenze duplex.

5 Asta

I diversi metodi che potevano entrare in linea di conto sono stati esaminati. Nel caso specifico, il metodo dell'asta combinatoria (*Combinatorial Clock Auction*, CCA) è risultato il più adeguato (cfr. punto. 5.1). Autorizzando offerte combinatorie per vari pacchetti di frequenze, la CCA permette infatti di tenere debitamente conto di parametri quali sostituibilità e complementarità delle bande di frequenza. I partecipanti hanno dunque la possibilità di costituire i pacchetti di frequenze che meglio corrispondono al loro modello commerciale senza correre il rischio che al termine dell'asta un acquirente si veda attribuire frequenze che non aveva l'intenzione di acquistare o che non soddisfano le sue esigenze (*aggregation risk*).

In tal modo viene considerata sia la sostituibilità delle singole bande di frequenza, sia il loro carattere complementare, così come si presentano tra le frequenze nelle varie bande (fatta eccezione per le frequenze della categoria K, cfr. tabella al punto 4.2). I fornitori, infatti, necessitano tanto di frequenze appartenenti alle gamme inferiori, migliori dal punto di vista della tecnica di diffusione, quanto di frequenze comprese nelle gamme superiori, necessarie al potenziamento della rete nelle aree densamente popolate. L'asta combinatoria prevedeva quindi l'attribuzione contemporanea delle frequenze delle categorie A – J. I partecipanti all'asta possono presentare le proprie offerte su combinazioni di blocchi di frequenze che ritengono interessanti. Le offerte vengono valutate in un "pacchetto", ciò significa che nessun offerente può vincere combinazioni di blocchi per cui non ha presentato la propria offerta.

Solo in seguito è partita la fase di aggiudicazione dei blocchi di frequenze della categoria K, che prevedeva un turno supplementare ad offerta segreta (single round, sealed bid). Le frequenze della categoria K non sono state messe all'asta poiché non vi era domanda.

Agenzia specializzata

Per la scelta del metodo di aggiudicazione e per la conduzione dell'asta vera e propria ci si è rivolti a DotEcon Ltd, ditta specializzata nelle aste per l'attribuzione di frequenze. Il sistema elaborato, già utilizzato con successo in Danimarca, Gran Bretagna, Paesi Bassi, Norvegia, Svezia e Hong Kong, è stato adeguato alla fattispecie svizzera. Esso permette di presentare le offerte via Internet in tutta sicurezza e di organizzare l'asta in modo decentralizzato (l'offerente partecipa direttamente dalla sua sede commerciale).

Per scongiurare possibili collusioni o eventuali accordi tra i partecipanti, la ComCom renderà noti i nomi dei candidati, i vincitori, la composizione dei pacchetti di frequenze attribuiti e il prezzo dell'appalto solo al termine dell'asta.

5.1 Combinatorial Clock Auction CCA

La CCA è un'asta a due fasi composta da una **fase principale** (*principal stage*) e da una **fase di attribuzione** (*assignment stage*).

Nella **fase principale** viene definito il volume (astratto) di frequenze che un offerente può comprare all'asta nel rispetto delle limitazioni all'offerta (cfr. punto 4.5). Al termine della fase principale è dunque definito il numero dei blocchi di frequenze acquisito dai singoli partecipanti all'asta nelle varie gamme di frequenze e a quale prezzo base.

La **fase di attribuzione** segue la fase principale e serve a definire la posizione concreta delle frequenze acquisite, all'interno delle singole bande. L'obiettivo è quello di attribuire possibilmente blocchi di frequenze successivi. Ai vincitori della fase principale è data l'opportunità di inoltrare la loro offerta sui blocchi di frequenze che ritengono più vantaggiosi.

Prezzo complessivo

Il prezzo complessivo che un vincitore deve pagare è composto dalla somma dei prezzi della fase principale (prezzo di base) e della fase di attribuzione. In entrambe le fasi, si considerano tutte le offerte inoltrate e si calcola la combinazione che meglio ottimizza il ricavo. Viene considerata al massimo un'offerta per ogni partecipante. Il prezzo a carico dei singoli è stabilito in modo da corrispondere all'offerta minima necessaria che avrebbe portato al medesimo risultato dell'asta. Il prezzo dell'aggiudicazione corrisponde dunque all'importo dell'offerta più bassa, che un offerente avrebbe potuto proporre per aggiudicarsi le frequenze da lui vinte. Così facendo si crea un incentivo a non offrire in modo strategico ma a presentare apertamente la propria disponibilità a pagare.

Nel dossier di candidatura i concorrenti erano tenuti a indicare in modo vincolante il numero massimo di blocchi di frequenze per ogni categoria che desiderano acquistare ai rispettivi prezzi minimi. Se dall'analisi di queste informazioni fosse emerso che in **nessuna** delle categorie la domanda di blocchi di frequenze superava il numero di blocchi disponibili, non vi sarebbe stata penuria di frequenze e la prima fase avrebbe dunque potuto essere tralasciata. Tuttavia ciò non si è verificato.

6 Evoluzione tecnologica

Per quanto riguarda la fornitura alla popolazione di servizi mobili multimediali a banda larga (ad es. Internet mobile) le reti mobili in Svizzera fanno capo alle tecnologie di trasmissione EDGE, un ampliamento del GSM per l'invio di dati, e all'UMTS con HSPA. L'HSPA (High Speed Packet Access) è un ampliamento dell'UMTS che consente di trasmettere una quantità maggiore di dati dalla rete a un altro apparecchio terminale mobile o viceversa.

In vista della vertiginosa crescita del traffico mobile di dati attesa a livello mondiale, l'industria sviluppa nuovi standard per la telefonia mobile più performanti, convenienti e con una maggiore efficienza spettrale e pertanto in grado di aumentare la velocità del trasferimento dati.

Ulteriori tappe evolutive:

- **HSPA+** (Evolved High Speed Packet Access)

Sono oggi disponibili in commercio apparecchi che supportano questo standard che:

- nelle reti UMTS esistenti raddoppia la capacità vocale e triplica la capacità dati,
- rispetto all'HSPA esistente, raddoppia la capacità di trasmissione dati dalla rete all'apparecchio terminale mobile e viceversa,
- abbassa i costi di rete grazie alla trasmissione a pacchetto (voce e dati),
- consente il passaggio dalle reti all'LTE.

- **Tecnologia LTE (Long Term Evolution of UMTS)**

LTE rappresenta un ulteriore ampliamento dell'UMTS che dispone di un'interfaccia aerea completamente nuova. Le caratteristiche della LTE sono:

- un'efficienza spettrale da 3 a 4 volte maggiore dell'UMTS/HSPA (High Speed Packet Access) con dei costi di rete relativamente bassi (ovvero bassi costi per ogni bit trasmesso),
- un significativo aumento della velocità di trasferimento dati in downlink fino a 100 Mbit/s e in uplink fino a 50 Mbit/s con larghezza di banda del canale di 20 MHz,
- larghezze di banda di canale flessibili da 1.4 MHz, 2.5 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz e 20 MHz, ciò che presuppone una frammentazione il più possibile ridotta delle bande di frequenza.

7 Concessione

7.1 Durata della concessione

La durata delle concessioni è stata fissata a fine 2028 per tutte le frequenze. In questo modo si vuole dare a tutti i concessionari un margine di sicurezza per ammortizzare gli investimenti ingenti nelle nuove tecnologie (ad es. LTE). Nell'ambito della consultazione pubblica i concessionari attuali hanno perorato a favore di una concessione che duri almeno 15 anni, in linea con la tendenza generale a livello europeo. Considerato che le concessioni GSM scadono a fine 2013, il termine a fine 2028 corrisponde a una durata di 15 anni.

7.2 Tecnologia

Le concessioni sono prevalentemente rilasciate secondo il principio della neutralità tecnologica. Nelle bande di frequenza loro attribuite, i concessionari sono liberi di applicare le tecnologie mobili che ritengono più appropriate ai propri modelli commerciali. Gli allegati alla concessione precisano le condizioni quadro relative alla radiotecnica.

7.3 Condizioni relative all'utilizzo

Le concessioni contengono un obbligo generale che sancisce l'utilizzo delle frequenze attribuite per la fornitura di servizi di telecomunicazione. Inoltre, a seconda delle bande alle quali appartengono, la fornitura di servizi mobili attraverso infrastrutture proprie è legata alle seguenti condizioni:

- frequenze da 800 MHz: da mettere a disposizione del 50 % della popolazione entro il 31 dicembre 2018 al più tardi ;
- frequenze da 900 MHz: da mettere a disposizione del 50 % della popolazione entro il 31 dicembre 2020;
- frequenze da 1800 MHz: da mettere a disposizione del 25 % della popolazione entro il 31 dicembre 2020;
- frequenze da 2100 MHz FDD: da mettere a disposizione del 25 % della popolazione entro il 31 dicembre 2021;
- i concessionari che dispongono di diritti d'utilizzo sulle frequenze nelle bande 2100 MHz TDD e 2600 MHz, sottostanno, a partire dal 1° gennaio 2019 all'obbligo generale di utilizzo.

Queste condizioni mirano a garantire che le frequenze attribuite vengano effettivamente utilizzate e che le eventuali violazioni possano essere sanzionate nell'ambito di una procedura di vigilanza. In fin dei conti però solo la concorrenza tra gli operatori mobili potrà offrire alla popolazione servizi mobili di alta qualità superiori alle esigenze minime fissate.

7.4 Protezione dalle radiazioni e pianificazione territoriale

Analogamente a quelle odierne, le nuove concessioni conterranno esigenze relative al rispetto dell'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI). Inoltre, i concessionari sono principalmente obbligati a sfruttare in comune le ubicazioni al di fuori delle zone di costruzione e informare a tempo i Cantoni relativamente alla pianificazione di rete.