



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 3.9.2012  
COM(2012) 478 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Promuovere l'uso condiviso delle risorse dello spettro radio nel mercato interno**

(Testo rilevante ai fini del SEE)

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Promuovere l'uso condiviso delle risorse dello spettro radio nel mercato interno**

(Testo rilevante ai fini del SEE)

## 1. INTRODUZIONE

Nell'Unione europea si registra una crescita esponenziale del traffico di dati senza fili (wireless) e tale tipo di connettività ha acquisito un'importanza crescente per l'economia. Fonti del settore industriale prevedono che da qui al 2015 il traffico mobile di dati crescerà globalmente del 26% annuo. A tale data saranno in circolazione 7,1 miliardi di telefoni, tablet e altri dispositivi mobili collegabili a internet. Poiché la banda larga senza fili è diventata per i cittadini europei un mezzo di accesso a internet disponibile ovunque, gli operatori delle reti mobili dovranno far fronte a un aumento della domanda da parte degli utenti. Molti altri settori economici, oltre quello delle comunicazioni elettroniche, dovrebbero beneficiare delle innovazioni senza fili e delle applicazioni dati ad alta velocità che possono migliorare la produttività e garantire una crescita sostenibile.

La possibilità di soddisfare le crescenti necessità di spettro per la connettività senza fili sono limitate dall'assenza di spettro libero e dai costi elevati di una riassegnazione dello spettro per nuovi usi, in termini di costi, ritardi e della necessità occasionale di dover sospendere l'accesso agli operatori storici. Per soddisfare la domanda crescente sono necessari innovazioni e un utilizzo più efficiente dello spettro. Nel prossimo decennio il progresso tecnologico potrebbe determinare una situazione in cui un numero più elevato di utilizzatori potrà condividere simultaneamente i diritti di accesso a una specifica banda di frequenze. Tale possibilità, tuttavia, deve essere consentita dal quadro normativo.

Per uso condiviso dello spettro si intende la possibilità che differenti utilizzatori fruiscono del diritto di usare una determinata banda di frequenze in una varietà di relazioni differenti. In questo modo si mettono effettivamente a disposizione maggiori risorse dello spettro e si riducono gli ostacoli che frenano l'accesso allo spettro per i nuovi utilizzatori. Uno studio realizzato per conto della Commissione ha dimostrato che la disponibilità di ulteriori risorse condivise dello spettro per la banda larga senza fili potrebbe garantire significativi benefici economici netti per l'Unione europea. Sulla base degli scenari presi in considerazione nello studio, un aumento dell'accesso condiviso allo spettro per la banda larga senza fili tra 200 e 400 MHz, determinerebbe entro il 2020 un aumento netto di valore dell'economia europea quantificabile in diverse centinaia di miliardi di euro<sup>1</sup>.

Poiché la gestione dello spettro costituisce un prerequisito essenziale per il mercato unico digitale, la presente iniziativa contribuisce direttamente al conseguimento degli obiettivi della strategia Europa 2020 e, una volta attuata, potrebbe favorire un rafforzamento dell'economia europea. Per cogliere pienamente i benefici di una condivisione dello spettro non è sufficiente rimuovere gli ostacoli normativi che frenano la diffusione di tecnologie innovative di accesso alle frequenze radio ma anche intervenire attivamente per agevolare tale la condivisione. In linea con il programma strategico in materia di spettro radio (RSPP)<sup>2</sup>, la Commissione mira a ottenere il più ampio consenso politico possibile per gli interventi proposti al fine di sostenere le innovazioni senza fili nell'UE e di garantire che lo spettro attualmente assegnato sia pienamente valorizzato.

---

<sup>1</sup> Cfr.: [Perspectives on the value of shared spectrum access](#), SCF Associates, February 2012 (SCF 2012).

<sup>2</sup> Decisione n. 243/2012/UE del 14 marzo 2012, GU L 81 del 21.3.2012, pag. 7; Art. 4, punto 1.

La presente comunicazione illustra il contesto normativo, i fattori e gli strumenti e i problemi di un uso maggiormente condiviso dello spettro. La sezione 5 illustra il nuovo approccio proposto per incentivare la condivisione dello spettro e garantire la certezza del diritto in questo ambito. La sezione 6 propone le fasi successive per rafforzare l'utilizzo condiviso dello spettro nel mercato interno per le bande di frequenza soggette e no a licenza.

## 2. CONTESTO NORMATIVO

Il quadro normativo UE per le comunicazioni elettroniche<sup>3</sup> mira a facilitare l'accesso allo spettro sulla base di un sistema di autorizzazione il meno oneroso possibile. Esso favorisce l'uso di autorizzazioni generali, tranne nei casi in cui si renda chiaramente necessario l'uso di licenze individuali, ad esempio per garantire la protezione contro interferenze dannose. Sancisce i principi di uso e gestione efficienti dello spettro e di neutralità tecnologica e dei servizi e li estende a tutti i pertinenti settori strategici dell'UE<sup>4</sup>. Al fine di migliorare l'efficienza e la flessibilità, il quadro normativo invita gli Stati membri, in cooperazione con la Commissione, a rafforzare laddove appropriato l'uso collettivo e condiviso dello spettro<sup>5</sup>.

In linea con l'obiettivo strategico dell'Unione di assegnare bande di frequenza sufficienti e adeguate in tempi rapidi e di rispondere al meglio alla domanda crescente di banda larga senza fili, il quadro normativo stabilisce l'obiettivo di individuare almeno 1200 MHz entro il 2015 come pure di facilitare l'accesso allo spettro mediante autorizzazioni generali<sup>6</sup>. Il quadro normativo fa esplicito riferimento a metodologie di condivisione dello spettro, quali ad esempio le reti locali in radiofrequenza (RLAN), le stazioni di base a piccole celle e le reti a maglie senza fili<sup>7</sup>. Il quadro normativo stabilisce inoltre che la Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, deve valutare la possibilità di ampliare l'assegnazione di bande di frequenza non soggette a licenza per i sistemi di accesso senza fili<sup>8</sup>. Per conseguire questi obiettivi sono necessarie soluzioni adeguate alle differenti situazioni di autorizzazione. Oltre alle bande di frequenza esentate da licenza e le bande di frequenza oggetto di licenza esclusiva, esistono anche bande di frequenze per le quali le licenze sono in possesso di un certo numero di utilizzatori, ovvero per le quali i diritti di utilizzo non sono esclusivi.

Infine il quadro normativo prevede un *inventario dello spettro*, finalizzato tra l'altro a individuare le opportunità di condivisione dello stesso<sup>9</sup>. Nell'attuare le azioni sopradelineate la Commissione è tenuta ad assicurarsi che siano rispettati i diritti sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea<sup>10</sup>.

---

<sup>3</sup> Direttiva 2009/140/CE, GU L 337 del 18.12.2009, pag. 37 e direttiva 2002/20/CE, articolo 5, paragrafo 1 e articolo 5, paragrafo 2, quinto comma, GU L 108 del 24.4.2002, pag. 21, quale modificata nel 2009.

<sup>4</sup> Articoli 2 e 3 del quadro normativo.

<sup>5</sup> Articolo 4, punto 1 del quadro normativo.

<sup>6</sup> Articolo 3, lettere b) e g), del quadro normativo.

<sup>7</sup> Nelle reti cellulari (ad esempio UMTS, LTE o WiMAX), sono utilizzate le cosiddette picocelle e femtocelle per l'off-load di dati all'interno o all'esterno delle frequenze soggette a licenza; articolo 6, paragrafo 10, del quadro normativo.

<sup>8</sup> Articolo 6, paragrafo 7, del quadro normativo.

<sup>9</sup> Articolo 9, paragrafo 1, lettera b), del quadro normativo.

<sup>10</sup> Comunicazione della Commissione "Strategia per un'attuazione effettiva della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea", COM(2010) 573.

### 3. FATTORI E STRUMENTI PER L'USO CONDIVISO DELLO SPETTRO

L'espressione *uso condiviso dello spettro* fa riferimento alle situazioni in cui una serie di utilizzatori e/o dispositivi indipendenti hanno il diritto di accedere, a determinate condizioni, alla stessa gamma di frequenze. Come illustrato dai tre esempi riportati di seguito, gli operatori del settore guardano sempre di più alle nuove possibilità di condivisione per rispondere alla domanda crescente di connettività senza fili. Per massimizzare i benefici di un uso efficiente dello spettro, è necessario favorire questa tendenza, garantendo al contempo il mantenimento della qualità dei servizi erogati.

#### 3.1. Banda larga senza fili

Le reti Wi-Fi rappresentano l'esempio più noto di come attualmente le imprese e i cittadini europei condividano lo spettro. Operando in bande di frequenza armonizzate per RLAN<sup>11</sup>, le infrastrutture a banda larga senza fili basate sulle tecnologie Wi-Fi garantiscono già in alcuni Stati membri connessioni internet facilmente accessibili e a costi ridotti. In questo modo viene stimolato lo sviluppo di servizi online per realizzare le potenzialità di crescita e lo sviluppo di nuove e innovative soluzioni industriali in Europa<sup>12</sup>.

Più della metà di tutto il traffico degli smartphones passa attraverso le reti Wi-Fi e presenta un tasso di crescita di 4-6 volte superiore a quello del traffico mobile. Si stima che entro il 2014 le vendite complessive di apparecchiature abilitate al Wi-Fi dovrebbero raggiungere 3,5 miliardi di unità<sup>13</sup>. Al fine di aumentare la capacità della rete, migliorare la copertura negli edifici e risparmiare sui costi, le stesse frequenze RLAN non soggette a licenza sono utilizzate anche dagli operatori di reti mobili per l'off-loading di dati.

Gli operatori che dispongono di licenze esclusive possono inoltre migliorare l'efficienza delle rispettive reti mobili mediante l'uso comune di frequenze all'interno di zone geografiche specifiche. Nel 2011 il gruppo "Politica dello spettro radio" (RSPG) è giunto alla conclusione che la condivisione dello spettro potrebbe favorire un uso più efficiente delle risorse, a condizione di analizzare attentamente le implicazioni per la concorrenza e che i necessari accordi di condivisione siano consentiti in tutti gli Stati membri<sup>14</sup>.

L'uso condiviso di frequenze (soggette o no a licenza) per la banda larga senza garantisce risparmi agli operatori delle reti mobili, collegamenti a internet a prezzi abbordabili e possibilità di condivisione dell'infrastruttura.

#### 3.2. La società connessa senza fili

Le crescenti esigenze in materia di connettività senza fili non derivano soltanto dalla banda larga senza fili ma anche da altre applicazioni quali, ad esempio, i contatori o le reti intelligenti e le comunicazioni da macchina a macchina (M2M). Attualmente circa l'80% delle nuove tecnologie senza fili trattate dall'istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI) è messo a punto per funzionare in bande di frequenze condivise

<sup>11</sup> Le bande di frequenze 2400-2483.5 MHz, 5150-5350 MHz, e 5470-5725 MHz.

<sup>12</sup> Comunicazione della Commissione "Un quadro coerente per rafforzare la fiducia nel mercato unico digitale del commercio elettronico e dei servizi on-line", COM(2011) 942.

<sup>13</sup> SCF 2012.

<sup>14</sup> RSPG 11-374.

non soggette licenza<sup>15</sup>. Tali innovazioni garantiscono benefici molteplici, ad esempio mediante le applicazioni domestiche automatizzate basate su sensori senza fili che permettono di migliorare la qualità di vita dei cittadini europei — ad esempio spegnendo le luci quando non sono in casa o regolando i sistemi di condizionamento dell'aria in funzione della temperatura.

La conferenza europea delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) ha rilevato di recente che, solo nella banda armonizzata da 863-870 MHz non soggetta a licenza, sono venduti annualmente in Europa almeno 40 milioni di dispositivi senza fili (compresi telecomandi, allarmi e sensori)<sup>16</sup>. Anche queste *apparecchiature da corto raggio* (Short Range Devices - SRD)<sup>17</sup> consentono alle imprese di essere più efficienti, riducendo i costi e aumentando la produttività, ad esempio con i sistemi RFID utilizzati nelle applicazioni per la logistica e il commercio al dettaglio.

Tutte queste applicazioni dell'internet degli oggetti (Internet of Things – IoT) operano in bande di frequenze armonizzate non soggette all'obbligo di licenza. Il valore di queste bande è significativo in quanto esse sono liberamente accessibili da qualsiasi dispositivo conforme alle pertinenti norme di accesso allo spettro per evitare interferenze ma senza l'obbligo di acquisire una licenza a tal fine.

Tuttavia le PMI e gli innovatori, per i quali tale accesso è particolarmente importante, devono anche assicurarsi che le rispettive tecnologie siano in grado di far fronte alle possibili interferenze nelle bande condivise in cui i diritti di protezione non sono garantiti da un'autorità nazionale di regolamentazione (ANR). Le nuove tecnologie wireless, pertanto, sono fattori che non solo permettono la condivisione dello spettro ma ne stimolano anche un uso più aperto, come dimostrato dai nuovi accordi di condivisione<sup>18</sup>.

La tendenza verso una società connessa dimostra il valore aggiunto di uno spettro di facile accesso in bande di frequenze condivise non soggette a licenza. Tale accessibilità favorisce lo sviluppo di nuove e più flessibili tecnologie wireless.

### 3.3. Ricerca e tecnologie innovative

Per valorizzare al massimo tutti i benefici della condivisione dello spettro è necessario orientare la ricerca sull'accesso dinamico allo spettro – ricerca finanziata dal Settimo programma quadro (7° PQ) – con progetti relativi alle tecnologie che migliorano la radio cognitiva, la condivisione dinamica e l'aggregazione dello spettro<sup>19</sup>. Fin dall'inizio del 7° PQ circa 50 milioni di euro sono stati investiti nell'ambito di ciascun programma di lavoro biennale dedicato alla ricerca sullo spettro.

I progetti menzionati hanno consentito di registrare significativi progressi. La condivisione dinamica dello spettro è già inclusa negli standard attuali per le reti RLAN a 5 GHz per consentirne la condivisione con i radar. Le radiotecnologie cognitive offrono servizi in

---

<sup>15</sup> SCF 2012.

<sup>16</sup> Progetto di relazione ECC 182.

<sup>17</sup> Decisione 2006/771/CE.

<sup>18</sup> Ad esempio nelle bande 870-876 MHz e 915-921 MHz.

<sup>19</sup> Ad esempio. SAPHYRE, CogEU, Sacra, OneFit, Faramir, E3, Socrates, Walter, NEWCOM++, NetWorks, Samurai, EUWB, Ucells, CROWN.

coesistenza con i trasmettitori televisivi, il servizio principale nella banda UHF, utilizzando informazioni basate sulla localizzazione per individuare lo spettro inutilizzato nelle e tra le bande di frequenza di trasmissione (i cosiddetti “spazi bianchi”). Esperimenti effettuati in Germania, Slovacchia e Regno Unito hanno dimostrato che per tale tecnologia si avvicina la fase di un’ applicazione pratica.

La Commissione sostiene tale tendenza e ha conferito un mandato di normazione al fine di armonizzare l’accesso a informazioni basate sulla localizzazione per le tecnologie in questione tramite le banche dati di geolocalizzazione<sup>20</sup>. Al fine di consentire lo sviluppo e l’uso di tali tecnologie in Europa, il mandato individua i settori in cui sono necessarie norme per migliorare la conformità con la legislazione UE e nazionale in materia di commercializzazione e uso di apparecchiature radio e in particolare con la direttiva riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione (direttiva R&TTE)<sup>21</sup>.

Pur perseguendo l’obiettivo di creare economie di scala per le prime applicazioni, l’importanza di utilizzare gli spazi bianchi non è imitata a una banda specifica. Molto resta da fare per sfruttare le tecnologie radiocognitive, ad esempio, individuando altri utilizzatori dello spettro. Sono in corso inoltre ricerche per creare reti capaci di auto organizzarsi con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze tra stazioni di base a piccole celle nelle future generazioni della tecnologia wireless a banda larga.

La ricerca ha consentito di aprire l’accesso allo spettro su base condivisa, garantendo al contempo la protezione dei servizi primari. Le radiotecnologie cognitive sono attualmente in fase di sviluppo con il sostegno dei mandati per norme e prove armonizzate nei progetti di ricerca europei. Ulteriori progressi sono attesi negli ambiti del rilevamento e dell’uso di stazioni di base a piccole celle.

#### **4. PROBLEMI RELATIVI A UN USO PIÙ CONDIVISO DELLO SPETTRO**

Come dimostrano gli esempi illustrati nella precedente sezione, lo spettro radio è una risorsa naturale estremamente preziosa e limitata che può essere riutilizzata in modo più efficiente grazie ai progressi tecnologici. Nel 2011 il gruppo “Politica dello spettro radio”, prendendo atto della domanda elevata di uso condiviso aveva sostenuto quanto segue: “è necessario progredire ulteriormente verso la definizione di adeguati meccanismi regolamentari in materia di condivisione dello spettro”<sup>22</sup>.

Il problema principale per le autorità nazionali di regolamentazione è quello di definire le modalità adeguate per autorizzare l’*accesso condiviso allo spettro* in una data banda, ovvero consentire che due o più utilizzatori si servano della stessa gamma di frequenze nell’ambito di un accordo di condivisione definito. A tutt’oggi, gli utilizzatori di bande di frequenza condivise non soggette a licenza non beneficiano del diritto di protezione dalle interferenze dannose, mentre gli utilizzatori che condividono le frequenze sulla base di licenze individuali possono fruire di garanzie regolamentari in questo ambito. Per realizzare ulteriori progressi le

---

<sup>20</sup> Mandato di normazione conferito a CEN, CENELEC e ETSI per i sistemi radio riconfigurabili (RRS).  
<sup>21</sup> Direttiva 1999/5/CE, GU L 91 del 7.4.1999, pag. 10.  
<sup>22</sup> RSPG 11-392.

autorità nazionali di regolamentazione dovranno affrontare gli aspetti problematici di seguito illustrati.

#### **4.1. Gestire le interferenze dannose per eliminare l'incertezza**

Al fine di valorizzare le opportunità di condivisione è essenziale garantire la coesistenza tra diverse applicazioni nella stessa gamma di frequenze. Le applicazioni non dovrebbero interferire l'una con l'altra al punto da compromettere seriamente la loro funzionalità. È necessario definire livelli accettabili di interferenza e adeguate strategie di mitigazione mediante accordi tra gli utilizzatori o disposizioni normative per disciplinare l'accesso a una banda.

La riduzione delle interferenze può essere conseguita mediante accordi di condivisione affidabili basati su norme e condizioni di condivisione chiare ed efficaci all'interno di una banda, garantendo una situazione di certezza sia per gli operatori storici che per quelli futuri.

Per migliorare la prevedibilità e la reciproca accettazione degli accordi di condivisione, è importante formulare ipotesi trasparenti negli studi iniziali sulla compatibilità e definire diritti di protezione chiari per gli utilizzatori principali; occorre inoltre dare applicazione ai livelli concordati di mitigazione delle interferenze.

#### **4.2. Garantire incentivi e tutele sufficienti a tutte le parti interessate**

La necessità di equilibrare gli effetti per gli utilizzatori storici e i vincoli d'uso per gli eventuali utilizzatori supplementari rappresenta una questione delicata. Se da un lato gli utilizzatori storici devono avere la certezza che i nuovi utilizzatori rispetteranno le norme di condivisione, essi potrebbero dover sostenere costi per garantire una buona qualità del servizio per i nuovi utilizzatori, ad esempio applicando tecnologie per la riduzione delle interferenze o impiegando ricevitori più potenti.

È necessario che la condivisione garantisca vantaggi a tutti gli utilizzatori. Gli utilizzatori storici – che sostengono costi per l'utilizzo dello spettro o che devono applicare tecnologie più efficienti per consentire ai nuovi utilizzatori di avere accesso allo spettro nell'ambito di accordi di condivisione interessanti – potrebbero richiedere una compensazione finanziaria.

Sarà inoltre necessario garantire che gli accordi di condivisione tra utilizzatori non incidano negativamente sulla concorrenza (in conformità delle disposizioni del trattato<sup>23</sup>) e tengano conto dell'impatto delle possibilità di condivisione sull'elaborazione delle procedure future di assegnazione dello spettro negli Stati membri.

#### **4.3. Capacità delle bande non soggette a licenza**

Poiché gli utilizzatori delle bande di frequenza non soggette a licenza non beneficiano di alcuna protezione regolamentare in caso di congestione, non è chiaro se le bande attualmente condivise abbiano sufficiente capacità – ad esempio, se le attuali bande RLAN possano sostenere la crescita degli accessi privati in banda larga e l'aumento del traffico mobile di off-load (scarico) di dati. Per formulare previsioni obiettive in materia di congestione e migliorare

---

<sup>23</sup> Ulteriormente elaborate nelle Linee direttrici UE sugli accordi di cooperazione orizzontale, GU C 11 del 14.1.2011, pag. 1.



l'affidabilità degli accordi di condivisione per tutti gli utilizzatori delle bande in questione, le autorità nazionali di regolamentazione potrebbero trarre beneficio da attività di monitoraggio.

Una nuova generazione di apparecchiature RLAN (note come 802.11ac), la cui immissione sul mercato è prevista entro la fine del 2012, potrebbe consentire velocità paragonabili a quelle delle reti fisse. Tali sviluppi, pur dipendendo dall'attuale spettro RLAN a 5 GHz, avranno bisogno di canali a frequenza molto ampia, il cui numero è attualmente limitato.

Date le modalità attuali di uso del Wi-Fi, comprese quelle degli operatori mobili per l'off-loading di dati, si dovrebbe valutare se un aumento dello spettro "fisso senza fili" non soggetto a licenza debba rientrare nella ricerca di spettro a banda larga o vada considerato come risorsa comune complementare.

**Per favorire un maggiore uso condiviso dello spettro è necessario:**

- stabilire le responsabilità reciproche degli utilizzatori sui limiti accettabili di interferenza e le strategie adeguate di riduzione;
- garantire la certezza del diritto sulle norme e le condizioni applicabili, le procedure di attuazione e la chiarezza delle ipotesi in materia di compatibilità e diritti di protezione;
- incentivare gli investimenti in tecnologie più efficienti a beneficio sia degli utilizzatori storici sia di quelli nuovi, tutelando e promuovendo nel contempo la concorrenza;
- individuare canali ad ampia frequenza per lo sviluppo delle reti RLAN come pure fornire previsioni sulla congestione per aumentare la prevedibilità e l'affidabilità delle più principali bande condivise;
- garantire che l'eventuale passaggio dai diritti esclusivi di uso all'uso condiviso aumenti la concorrenzialità dei nuovi utilizzatori e non generi indebiti vantaggi competitivi per gli attuali o i futuri detentori di diritti.

**5. VERSO UN QUADRO COMUNE PER L'ACCESSO CONDIVISO ALLO SPETTRO IN EUROPA**

Nella misura in cui le nuove tecnologie senza fili sono sempre più capaci di cooperare "intelligentemente" e di evitare le reciproche interferenze, le autorità nazionali di regolamentazione hanno bisogno di mezzi appropriati per consentire adeguati accordi di condivisione e promuovere l'uso condiviso delle risorse dello spettro. Per questo la Commissione propone di mettere a punto due strumenti supplementari per garantire maggiori opportunità di accesso allo spettro per le tecnologie innovative e incentivare un maggiore e più efficiente uso delle risorse dello spettro esistenti:

- (1) un approccio UE per individuare le opportunità di condivisione vantaggiose nelle bande armonizzate o non armonizzate; e
- (2) diritti condivisi di accesso allo spettro come strumenti di regolamentazione per autorizzare possibilità di condivisione coperte da licenza e con livelli garantiti di protezione dalle interferenze.

## 5.1. Individuare le opportunità di condivisione vantaggiose

Nel mercato interno possono essere individuate **opportunità di condivisione vantaggiose**, nelle bande di frequenza soggette o no a licenza, ogniqualvolta il beneficio socioeconomico netto combinato di applicazioni multiple che condividono una banda è superiore al beneficio socioeconomico netto di una sola applicazione, tenendo conto dei costi supplementari derivanti dall'uso condiviso<sup>24</sup>.

Per individuare le opportunità di condivisione vantaggiose in una specifica banda è necessario assicurare la trasparenza quanto agli accordi di condivisione eventualmente applicabili, in particolare (i) le *condizioni di condivisione*, ovvero i parametri tecnici definiti da un'autorità nazionale di regolamentazione che determinano la gerarchia di accesso a una banda condivisa<sup>25</sup>; e (ii) le *norme di condivisione*, ovvero le disposizioni d'uso comuni che consentono la condivisione, che possono essere sia oggetto di un mandato delle autorità nazionali di regolamentazione sia essere definite dagli utilizzatori sulla base di norme, protocolli comuni o accordi di condivisione conformi al diritto della concorrenza<sup>26</sup>.

Per rafforzare l'innovazione senza fili e stimolare l'individuazione di opportunità di condivisione vantaggiose, le parti interessate devono avere la possibilità di presentare domanda alle pertinenti autorità nazionali di regolamentazione – nell'ambito di una procedura trasparente – per utilizzare le bande dello spettro su base condivisa. Gli eventuali *richiedenti* dovrebbero essere in grado di dimostrare la capacità di condividere una banda senza ostacolare indebitamente il diritto dell'utilizzatore storico di usare le frequenze.

Per esercitare un effetto leva sulle economie di scala del mercato interno al fine di incentivare gli investimenti, è necessario che l'UE definisca una procedura per individuare le possibilità di condivisione vantaggiose e assicurarne l'applicazione coerente in tutti gli Stati membri quando è chiamata a valutare i singoli casi. Che si tratti di bande armonizzate o non armonizzate, tale procedura dovrebbe comprendere i seguenti elementi fondamentali:

- un calendario armonizzato;
- un'opportunità di negoziato tra l'utilizzatore storico e il richiedente, in cui l'autorità nazionale di regolamentazione agisca da mediatore, per chiarire i termini dell'opportunità di condivisione vantaggiosa, compresi (i) gli strumenti per prevenire un deterioramento della qualità del servizio e (ii) la ripartizione degli eventuali costi di condivisione;
- l'analisi dei benefici socioeconomici dovrebbe tenere conto tra l'altro dei seguenti aspetti: (i) le condizioni alle quali erano state fatte le assegnazioni in vigore, compresi i relativi costi, e (ii) le aspettative legittime dei detentori storici dei diritti e di richiedenti che intendono approfittare di opportunità di condivisione vantaggiose. Importanza hanno

---

<sup>24</sup> Un'opportunità di condivisione vantaggiosa può essere calcolata sulla base della seguente formula: *beneficio netto dell'applicazione A* < (*beneficio netto dell'applicazione A+B+C...*) – (*costo della condivisione*). Tale valutazione potrebbe essere effettuata prima o dopo la riconfigurazione dello spettro.

<sup>25</sup> Ovvero se gli utilizzatori condividono una banda sulla base di una relazione principale-secondario o di una relazione paritaria.

<sup>26</sup> Possono essere applicate sia *norme di coesistenza statiche* per tutti gli utilizzatori di una banda sia *norme di cooperazione dinamiche* che determinano l'accesso allo spettro per un utilizzatore sulla base dell'uso che un altro utilizzatore fa della stessa banda.

inoltre (iii) gli effetti dinamici che tali opportunità potrebbero avere sulla concorrenza come pure sugli incentivi agli investimenti, rispettivamente per gli utilizzatori storici e i nuovi possibili entranti nell'ambito di tecnologie convergenti;

- i mezzi a disposizione delle autorità nazionali di regolamentazione per approvare le opportunità di condivisione vantaggiose e garantire un uso maggiormente condiviso (e il più possibile efficace) dello spettro in conformità del diritto unionale e nazionale. Se opportuno, e tenendo conto dei diritti esistenti, tali mezzi potrebbero comprendere la possibilità di applicare misure quali sgravi e incentivi commisurati al costo socioeconomico di opportunità individuato;
- la diffusione di informazioni a livello UE sulle domande relative alle opportunità di condivisione vantaggiose e sugli esiti delle successive procedure nazionali, come pure la possibilità di valutare tali opportunità in sede di inventario dello spettro e di individuare le opportunità adatte per un'applicazione in tutto il mercato interno.

Nella misura in cui il progresso tecnologico consente maggiori opportunità di condivisione vantaggiose nel mercato interno, è necessario promuovere gli investimenti e incoraggiare gli utilizzatori dello spettro a utilizzare più efficacemente le risorse dello stesso definendo, in stretta cooperazione con gli Stati membri, una procedura e i criteri fondamentali per individuare le opportunità di condivisione vantaggiose a livello UE (ad esempio, mediante l'adozione di una raccomandazione).

## 5.2. Autorizzare l'accesso allo spettro soggetto a licenza

Una volta individuata e approvata un'opportunità di condivisione vantaggiosa, essa può tradursi in un *mutuo vantaggio in materia di utilizzo dello spettro*, se le autorità nazionali di regolamentazione dispongono degli strumenti adeguati per autorizzare un accesso condiviso allo spettro. Tali autorizzazioni dovrebbero essere rilasciate in conformità del diritto UE e nazionale applicabile, in particolare degli articoli 3, 5, 6, 7, 13 e 14 della direttiva autorizzazioni<sup>27</sup> e tenendo conto dei diritti esistenti dell'operatore storico.

Per facilitare l'individuazione delle opportunità di condivisione vantaggiose mediante incentivi basati sul mercato, i *contratti di condivisione dello spettro* potrebbero essere utilizzati come accordi giuridicamente vincolanti per consentire agli operatori storici e ai nuovi richiedenti di definire i rispettivi diritti e obblighi, ovvero la condivisione delle tecnologie e/o dei costi. Per agevolare la conclusione di tali contratti, le autorità nazionali di regolamentazione potrebbero essere incaricate di intervenire come consulenti tecnici imparziali e di registrare i termini degli accordi. Tali contratti potrebbero essere necessari per modificare i diritti d'uso in vigore a livello nazionale in accordo con l'operatore storico.

I titolari storici dei diritti potrebbero beneficiare delle reciproche garanzie di un adeguato contratto di condivisione proposto dagli operatori richiedenti; ad esempio, soggetti pubblici potrebbero offrire l'accesso alle capacità dello spettro a operatori commerciali in cambio di un cofinanziamento delle infrastrutture della rete per applicazioni in banda larga per la protezione civile e il soccorso in caso di catastrofi.

---

<sup>27</sup> Direttiva 2002/20/CE, GU L 108 del 24.4.2002, pag. 21, quale modificata nel 2009.

Se gli innovatori hanno la possibilità di comparare le opportunità di condivisione in un mercato interno competitivo, la concessione di incentivi economici potrebbe incoraggiare le proposte di contratti di condivisione basati su tecnologie innovative e rafforzare la coesistenza di standard tecnologici.

Inoltre, il fatto di consentire agli utilizzatori di negoziare un livello adeguato di protezione contro le interferenze dannose e di stipulare contratti di condivisione potrebbe consentire di reperire opportunità di condivisione vantaggiose basate sull'effettivo uso dello spettro. Si tratterebbe di un miglioramento rispetto agli studi tradizionali di compatibilità tecnica basati su modelli statistici di condivisione dello spettro.

Al fine di assicurare alle parti contraenti le garanzie regolamentari per giustificare gli investimenti necessari, le autorità nazionali di regolamentazione dovranno essere in grado di garantire **diritti condivisi di accesso allo spettro (SSAR)** basati su contratti di condivisione giuridicamente vincolanti per tutti gli utilizzatori in una particolare gamma di frequenze.

I diritti condivisi di accesso allo spettro potrebbero costituire uno strumento in più a disposizione delle autorità nazionali di regolamentazione per autorizzare l'accesso condiviso allo spettro in bande in cui sono state individuate e approvate opportunità di condivisione vantaggiose, ad esempio mediante il rilascio di licenze individuali per utilizzatori supplementari.

Il gruppo "Politica dello spettro radio" ha sottolineato di recente che un accesso allo spettro sulla base di licenze permetterebbe a utilizzatori supplementari di acquisire diritti di accesso allo spettro con la garanzia della qualità del servizio, concludendo che in questo modo si permetterebbe agli operatori storici di continuare a utilizzare lo spettro, garantendo al contempo ad altri utilizzatori la possibilità di utilizzarne le capacità<sup>28</sup>.

*I contratti di condivisione dello spettro garantiscono agli utilizzatori la certezza del diritto, creando al contempo incentivi basati sul mercato, tra cui compensazioni finanziarie, al fine di individuare ulteriori opportunità di condivisione vantaggiose nel mercato interno, nel caso in cui le autorità nazionali di regolamentazione concedano *diritti di accesso condiviso allo spettro* a utilizzatori supplementari di una banda di frequenze.*

## 6. PROSSIME TAPPE

Al fine di promuovere lo sviluppo delle innovazioni senza fili nell'UE è necessario continuare a incrementare le opportunità di accesso armonizzato allo spettro sia nelle bande soggette che in quelle non soggette a licenza e mettere a punto nuovi strumenti per assicurare una maggiore condivisione delle risorse dello spettro radio nel mercato interno. La Commissione propone pertanto di procedere come segue:

- (1) Individuare le opportunità di condivisione vantaggiose nelle bande soggette o no a licenza:
  - definendo, in cooperazione con gli Stati membri, un processo coerente per individuare tali opportunità e i criteri per valutare le domande di valorizzazione di tali opportunità

---

<sup>28</sup> RSPG 11-392.

presentate a livello nazionale in conformità della legislazione unionale e nazionale applicabile e tenendo conto degli elementi fondamentali illustrati nella sezione 5.1;

- utilizzando i dati raccolti nell’inventario realizzato dal gruppo “Politica dello spettro radio”;
  - promuovendo lo sviluppo e la diffusione di apparecchiature per l’uso dello “spazio bianco” sulla base di norme armonizzate per le banche dati di geolocalizzazione da elaborare sulla base di un prossimo mandato della Commissione. La parte inferiore della banda UHF (in particolare quella compresa tra 470 e 698 MHz) dovrebbe fornire opportunità di una condivisione pionieristica dello spettro, aprendo la strada all’adozione della stessa metodologia in altre bande.
- (2) Valutare l’opportunità di liberare una porzione sufficiente di spettro, armonizzata a livello UE e libera dall’obbligo di licenza, per le innovazioni senza fili:
- garantendo accordi di condivisione prevedibili e affidabili nelle bande per apparecchiature a corto raggio (SRD), applicando i principi della neutralità tecnologica e del servizio, mediante aggiornamenti regolari della decisione 2006/771/CE;
  - studiando e misurando la capacità presente e la congestione potenziale della bande da 2,4 e 5 GHz per l’off-loading di dati;
  - valutando, sulla base del risultato degli studi tecnici sulla condivisione e gli effetti sul mercato, l’assegnazione di ulteriori porzioni di spettro esenti da licenza ai servizi RLAN (Wi-Fi) a 5 GHz mediante una revisione della decisione 2005/513/CE.
- (3) Definire, in cooperazione con gli Stati membri, un percorso comune per consentire maggiori possibilità di condivisione sulla base di accordi contrattuali tra utilizzatori:
- raccomandando un formato comune per i diritti condivisi di accesso allo spettro (SSAR), una terminologia comune per documentare le condizioni e le norme di condivisione e le migliori pratiche di autorizzazione alla condivisione dello spettro per facilitare la conclusione di contratti, valutando anche gli aspetti relativi alla concorrenza;
  - organizzando una consultazione pubblica per identificare le necessità degli utilizzatori e le migliori pratiche per i contratti di condivisione, come pure eventuali esigenze in materia di normalizzazione per favorire l’adozione di soluzioni innovative;
  - elaborando orientamenti per garantire un uso efficiente dello spettro e rafforzare la competizione sulla base di contratti di condivisione tra utilizzatori operanti nei mercati.