

ALLEGATO A alla delibera n. 292/25/CONS

**CHIUSURA DELL'INDAGINE CONOSCITIVA SULL'UTILIZZO DELLO
STANDARD *HYBRID BROADCAST BROADBAND TV* (HBBTV) PER LA
FORNITURA DI SERVIZI DI MEDIA AUDIOVISIVI E RADIOFONICI
TRAMITE PIATTAFORMA TELEVISIVA DIGITALE TERRESTRE**

1 SINTESI

L'indagine conoscitiva sull'utilizzo dello standard *Hybrid Broadcast Broadband TV* (HbbTV) per la fornitura di servizi di media audiovisivi e radiofonici tramite la piattaforma televisiva digitale terrestre si è posta l'obiettivo di analizzare in profondità i cambiamenti, le opportunità e le criticità che questa nuova tecnologia sta apportando all'ecosistema televisivo italiano. HbbTV rappresenta infatti un ponte tra la tradizionale diffusione televisiva attraverso reti terrestri o satellitari (quali DVB-T o DVB-S) e le moderne possibilità offerte dai servizi interattivi veicolati tramite il protocollo IP. Grazie a questa integrazione, si apre uno scenario ricco di potenzialità sia per chi trasmette i contenuti, in particolare i *broadcaster* di dimensioni minori, sia per le persone che fruiscono dei servizi, ampliando l'offerta di contenuti e le possibilità di personalizzazione, e rendendo accessibili anche nuove forme di pubblicità mirata e innovativa.

Uno dei principali elementi analizzati riguarda la capacità dello standard HbbTV di favorire l'erogazione di servizi interattivi e contenuti aggiuntivi rispetto alla semplice trasmissione lineare. Attraverso la piattaforma digitale terrestre, le persone possono accedere, senza la necessità di installare app native diverse per ogni ambiente proprietario, a servizi come la catch-up TV, la visione on demand, guide elettroniche ai programmi arricchite, canali tematici aggiuntivi, applicazioni informative, nonché interagire direttamente con i contenuti trasmessi. Tale flessibilità consente anche agli operatori di minori dimensioni di entrare nel mercato OTT (Over The Top), superando le barriere tecnologiche che in passato hanno limitato la concorrenza e l'innovazione.

L'indagine ha inoltre messo in luce l'evoluzione dei modelli di *business* che stanno emergendo grazie all'adozione dello standard HbbTV. Si osservano nuove strategie di monetizzazione, come la pubblicità personalizzata basata sulle preferenze dell'utenza, la possibilità per i *broadcaster* di proporre servizi premium o a valore aggiunto, e lo sviluppo di partnership con fornitori di contenuti digitali. Questo nuovo scenario apre anche questioni

legate alla protezione dei dati personali, alla sicurezza delle transazioni e alla trasparenza nei rapporti tra fornitori di servizi e utenti finali.

Non sono mancati, nell'analisi, gli aspetti tecnici, sia in termini di vantaggi che di potenziali limiti: l'HbbTV offre una piattaforma standardizzata che facilita lo sviluppo di applicazioni e servizi compatibili su larga scala, ma pone anche alcune sfide come la necessità di garantire interoperabilità tra dispositivi differenti, la stabilità della rete IP e la continuità del servizio anche in condizioni di traffico elevato. Queste tematiche sono state oggetto di contributi da parte dei diversi soggetti coinvolti, che hanno evidenziato la necessità di investimenti continui in ricerca e sviluppo.

Infine, un punto centrale dell'indagine riguarda la cornice regolamentare: la continua crescita del tasso di adozione dello standard HbbTV in Italia rende imprescindibile l'aggiornamento delle regole che disciplinano la piattaforma digitale terrestre, al fine di assicurare trasparenza, pluralismo, tutela delle persone che fruiscono dei servizi e condizioni di concorrenza eque anche tra operatori di diversa dimensione. L'indagine sottolinea l'urgenza di un intervento normativo che accompagni l'innovazione tecnologica mantenendo al centro i diritti delle persone e la valorizzazione del pluralismo informativo, affinché la transizione verso nuovi modelli televisivi avvenga in modo ordinato, equilibrato e sostenibile per tutto il settore.

SOMMARIO

1	SINTESI.....	1
2	INTRODUZIONE.....	4
3	OSSERVAZIONI DEI PARTECIPANTI	6
3.1	UTILIZZO DELLO STANDARD HbbTV SU PIATTAFORMA TELEVISIVA DIGITALE TERRESTRE	6
3.2	MODELLI DI <i>BUSINESS</i> , TIPOLOGIE DI CONTENUTI E SERVIZI EROGATI TRAMITE LO STANDARD HbbTV SU PIATTAFORMA TELEVISIVA DIGITALE TERRESTRE.....	8
3.3	VANTAGGI TECNOLOGICI E POSSIBILI LIMITAZIONI TECNICHE	10
3.4	IL PERIMETRO REGOLAMENTARE VIGENTE.....	12
4	L'UTILIZZO DELL'HBBTV NEGLI ALTRI PAESI.....	15
4.1.1	<i>Restart/VOD.....</i>	15
4.1.2	<i>Misurazione dell'audience</i>	15
4.1.3	<i>Applicazioni HbbTV OpApp</i>	15
4.1.4	<i>Addressable advertising</i>	16
4.1.5	<i>Barker channel.....</i>	16
4.1.6	<i>Accessibilità.....</i>	16
4.1.7	<i>Simulcast 4K.....</i>	16
5	OSSERVAZIONI DELL'AUTORITÀ	18
5.1	LO STANDARD HbbTV SU PIATTAFORMA DIGITALE TERRESTRE	18
5.1.1	<i>Implementazione dello standard HbbTV da parte dei produttori di dispositivi</i> <i>19</i>	
5.1.2	<i>Responsabilità editoriale dei contenuti erogati tramite HbbTV.....</i>	19
5.2	L'OFFERTA DI SERVIZI E CONTENUTI AUDIOVISIVI HbbTV SU PIATTAFORMA TELEVISIVA DIGITALE TERRESTRE IN ITALIA ²⁰	
5.3	VALUTAZIONI SULL'IMPATTO DELL'UTILIZZO DELLO STANDARD HbbTV SULLA PIATTAFORMA DTT.....	27
6	CONCLUSIONI.....	31
	GLOSSARIO	33

2 INTRODUZIONE

Con delibera n. 138/25/CONS l'Autorità ha avviato un'indagine conoscitiva sull'utilizzo dello standard HbbTV per la fornitura di servizi di media audiovisivi e radiofonici tramite piattaforma digitale televisiva terrestre.

Di seguito i temi posti con l'avvio dell'indagine conoscitiva:

1. ricadute tecnologiche e di mercato per gli *stakeholder* del settore, relative alle differenti tipologie di utilizzo dello standard HbbTV nell'ambito della piattaforma DTT;
2. opportunità di mercato derivanti dall'uso dello standard HbbTV su piattaforma DTT;
3. prospettive future di utilizzo dello standard HbbTV con particolare riferimento alla piattaforma DTT;
4. differenti tipologie di contenuti fruibili tramite lo standard HbbTV nell'ambito della piattaforma DTT;
5. possibili modelli di business che possono essere adottati con l'implementazione dello standard HbbTV su piattaforma DTT;
6. vantaggi tecnologici che lo standard HbbTV potrebbe portare alla piattaforma DTT;
7. eventuali criticità o limitazioni tecniche che potrebbero emergere dall'uso dello standard HbbTV su piattaforma DTT;
8. buone pratiche o *case study* di implementazione dello standard HbbTV su piattaforma DTT a livello internazionale;
9. osservazioni sul quadro di riferimento normativo e regolamentare in materia.

L'HbbTV è una piattaforma tecnologica, aperta e interoperabile, destinata al trasporto e alla presentazione di applicazioni avanzate e interattive eseguibili su apparecchi di ricezione televisiva digitale ibridi, cioè, dotati sia di ricevitore conforme allo standard DVB-T sia di connessione Internet a banda larga (in pratica, quasi tutte le *smart TV*). Le caratteristiche tecniche dell'HbbTV sono definite dalla norma ETSI TS 102 796.

Tramite le applicazioni HbbTV l'utente è in grado di accedere a contenuti streaming erogati attraverso la rete Internet similmente a quanto è possibile fare con le app installate nella memoria delle *smart TV* per l'accesso ai servizi di media che operano su rete IP. La capacità trasmissiva richiesta dai servizi HbbTV all'interno dei multiplex DTT è ridotta (pochi kbit/s), in quanto detti servizi non trasportano dati audio/video né applicazioni, ma solo gli indirizzi URL dei server a cui la TV connessa deve collegarsi per scaricare le applicazioni HbbTV vere e proprie (ad esempio, i "cartelli" interattivi che consentono l'accesso ai contenuti audiovisivi erogati tramite IP).

L'accesso alle funzionalità HbbTV associate a un determinato programma può avvenire tramite la pressione di uno specifico tasto sul telecomando a seguito di una *call-to-action*, oppure in modo totalmente automatico (c.d. modalità *jump*), come risposta alla semplice selezione di un LCN con il telecomando.

Nell'ottica di promuovere uno sviluppo efficiente e ordinato dei servizi basati sullo standard HbbTV applicati alla piattaforma televisiva digitale terrestre, con la presente indagine si è inteso acquisire elementi di conoscenza e confronto, utili alla valutazione di eventuali e successivi interventi regolamentari nelle materie di competenza dell'Autorità. L'indagine ha pertanto consentito di acquisire una panoramica articolata sullo sviluppo dello standard HbbTV sulla piattaforma DTT fornendo all'Autorità elementi utili per valutare le prossime iniziative regolamentari in materia.

3 OSSERVAZIONI DEI PARTECIPANTI

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi delle posizioni espresse dai soggetti intervenuti nell'ambito dell'indagine conoscitiva.

Hanno partecipato all'indagine conoscitiva:

- Aeranti-Corallo;
- Associazione HbbTV;
- Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);
- Confindustria Radio Televisioni (CRTV);
- Consultmedia;
- Kineton s.r.l.;
- Persidera s.p.a.;
- RAI - Radiotelevisione Italiana s.p.a.;
- Reti Televisive Italiane s.p.a. (R.T.I.).

In generale, i partecipanti hanno espresso apprezzamento per l'iniziativa avviata dall'Autorità.

3.1 Utilizzo dello standard HbbTV su piattaforma televisiva digitale terrestre

I partecipanti evidenziano come lo standard HbbTV sia una tecnologia complementare e abilitante, che integra e potenzia la TV digitale terrestre, senza sostituirla. In particolare, tale standard, permette di offrire servizi interattivi e contenuti aggiuntivi, opzioni multimediali e servizi avanzati (es. 4K), favorendo l'innovazione e la resilienza del sistema televisivo, consentendo anche a operatori di dimensioni minori di accedere al mondo OTT e di sviluppare servizi personalizzati senza dover creare necessariamente app native per ogni ambiente proprietario. I rispondenti sottolineano, quindi, come l'HbbTV sia un'alternativa aperta rispetto alle tecnologie proprietarie dei produttori di *smart TV*, permettendo ai *broadcaster* di offrire agli utenti servizi interattivi su diversi dispositivi senza dipendere dagli *store* o dagli ambienti chiusi dei produttori e di sviluppare la propria offerta su più tecnologie. L'HbbTV permette, inoltre, a un'unica applicazione di funzionare su tutti i dispositivi compatibili, indipendentemente dal produttore.

Alcuni partecipanti segnalano che il tasso di adozione dell'HbbTV da parte dei *broadcaster* è aumentato dopo il *refarming* della banda 700 MHz.¹ La riduzione delle risorse frequenziali

¹ Con l'espressione *refarming* della banda 700 MHz si indica il processo di liberazione della banda 694-790 MHz dai servizi di radiodiffusione televisiva ai fini della sua attribuzione ai servizi mobili senza fili, in

ha spinto i FSMA a cercare soluzioni alternative come l'HbbTV, utilizzato anche per ottimizzare la gestione della capacità trasmissiva e offrire servizi online collegati a numerazioni LCN, ma basati su contenuti IP. Un rispondente aggiunge che l'HbbTV rappresenta un'opportunità di rilancio per modelli mutualistici e consorziali, nonché presidio territoriale *post-refarming*. Un rispondente precisa che il problema inerente alla scarsità di capacità trasmissiva è stata superato a livello nazionale, ma permane a livello locale.

Un rispondente osserva come l'HbbTV è orientato ai servizi e alle applicazioni *web*: non è legato al trasporto del segnale, ma alla presentazione e all'esecuzione di servizi interattivi tramite *browser* integrato nelle TV. Inoltre, le applicazioni HbbTV sono transitorie, ossia vengono scaricate e attivate quando si accede al canale e chiuse quando si cambia canale; non sono quindi residenti (i.e. rimangono in memoria anche quando non in esecuzione), come le *app* tradizionali. Una sola applicazione HbbTV può funzionare su tutte le TV compatibili, indipendentemente dal produttore o dal sistema operativo, riducendo i costi di sviluppo. Il *broadcaster* gestisce direttamente la propria *app* e i dati generati, senza intermediari. L'*app* HbbTV si avvia automaticamente quando si accede al canale associato, facilitando l'interazione per l'utente, permettendo la personalizzazione dei canali e favorendo lo sviluppo di servizi per utenti con disabilità. Le nuove specifiche HbbTV relative al DRM, inoltre, garantiranno la compatibilità con i sistemi di protezione dei contenuti, facilitando l'offerta di contenuti *premium*.

Analoghe considerazioni ha svolto anche un altro rispondente il quale ha inoltre evidenziato la distinzione tra funzionalità "*core*" e "*independent*" - che richiedono accordi commerciali con i produttori di televisori-, sottolineando l'importanza dell'interoperabilità e della prevedibilità dell'esperienza utente. Le prime costituiscono le funzionalità base necessarie ad erogare servizi interattivi mentre le seconde, in qualche modo, si appoggiano sulle specifiche "*core*" per offrire funzionalità speciali, integrate nei ricevitori solo in presenza di accordi commerciali con i produttori. Le specifiche "*core*" sono quelle integrate nella stragrande maggioranza dei molteplici marchi di *smart TV* e permettono il supporto e lo sviluppo di applicazioni basate su HTML per i televisori.

Alcuni rispondenti ricordano che in Italia l'HbbTV ha sostituito dal 2014 il precedente standard MHP per la TV interattiva, evolvendosi come complemento ai servizi lineari *broadcast*. Alle origini – a metà degli anni Dieci, dopo lo *switch-off* analogico-digitale – l'HbbTV nasceva come evoluzione dell'MHP e si inseriva, come quest'ultimo, a

particolare per lo sviluppo della tecnologia 5G. Tale processo, avviato dalla Decisione (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2017 relativa all'uso della banda 470-790 MHz nell'Unione, è stato attuato a livello nazionale dalla legge 27 dicembre 2017, n. 205 (legge di bilancio 2018) come modificata dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145 (legge di bilancio 2019).

complemento dei servizi lineari in *broadcast* per lo sviluppo di applicazioni e servizi interattivi (servizi e applicazioni *broadcast related*), mentre era marginalmente utilizzato per applicazioni e servizi *broadcast independent* i quali, similmente alle app residenti nelle *smart TV*, non richiedono la ricezione di un canale *broadcast* per essere avviati.

Un rispondente osserva che l'HbbTV permette diverse modalità di distribuzione, tra cui canali autostart che passano in streaming IP e modalità ibride per servizi aggiuntivi.

3.2 Modelli di *business*, tipologie di contenuti e servizi erogati tramite lo standard HbbTV su piattaforma televisiva digitale terrestre

I rispondenti evidenziano che lo standard HbbTV consente di sviluppare e offrire una serie di servizi interattivi e di “*Enhanced Television*”, permettendo ai *broadcaster* nazionali e locali di proporre una vasta gamma di contenuti e servizi aggiuntivi rispetto alla semplice trasmissione lineare. Tra questi servizi sono stati evidenziati:

- funzionalità di *restart* (riavvio del programma in onda);
- *catch-up TV* (accesso ai programmi già trasmessi);
- guida elettronica ai programmi (EPG);
- accesso a portali e app dei *broadcaster*;
- *banner* pubblicitari e pubblicità personalizzata (*targeted advertising*);
- accesso a canali in qualità superiore (come il 4K);
- servizi di accessibilità evoluti.

I rispondenti sottolineano i vantaggi per i *broadcaster* di utilizzare con l'HbbTV soluzioni di *addressable TV advertising* (pubblicità mirata). I rispondenti hanno inoltre evidenziato l'utilizzo dell'HbbTV per offrire servizi quali accessibilità, sistemi di monitoraggio del consumo lineare in tempo reale (in fase sperimentale), votazioni, informazioni contestuali e altro.

I rispondenti rilevano inoltre che lo standard HbbTV supporta diversi modelli di business, che possono combinare pubblicità, abbonamenti e servizi a valore aggiunto: *Free-to-Air* con interruzioni pubblicitarie, anche mirate, *Free-to-Air* con possibilità di aggiungere servizi *on demand* a pagamento, AVOD, *Pay-per-view* e abbonamento per contenuti *premium*, *Freemium* (alcuni servizi gratuiti, altri a pagamento), accesso a librerie multimediali.

Alcuni rispondenti sottolineano la possibilità di offrire contenuti protetti da DRM sia per contenuti premium (ad accesso condizionato) sia per garantire il rispetto del diritto di autore anche di contenuti gratuiti nonché la funzione di “call to action” per l'accesso ai servizi interattivi.

Altri rispondenti sottolineano che l'HbbTV favorisce l'accesso al pubblico televisivo anche

da parte di piccoli operatori radiofonici, soggetti culturali, religiosi e comunità locali, consentendo la creazione di servizi personalizzati e tematici.

Un rispondente osserva che le applicazioni HbbTV possono essere segnalate nel flusso *broadcast* tramite la tabella AIT (*Application Information Table*), che indica la presenza e l'URL dell'applicazione. L'applicazione può essere avviata automaticamente (“*autostart*”) o tramite una *call-to-action* (*pop-up*) che richiede un'azione esplicita dell'utente. HbbTV consente di offrire, tramite interfacce interattive, accesso a canali lineari o *on-demand* in *streaming* via *broadband*.

Un rispondente sottolinea come l'HbbTV permetta agli operatori di fornire l'accesso alla propria offerta *online* attraverso un ambiente orizzontale e interoperabile tra diversi dispositivi e produttori.

Un rispondente sottolinea come lo standard HbbTV permette la fruizione di una vasta gamma di contenuti e servizi sia per l'utente finale (B2C) che per i *broadcaster* (B2B). Il rispondente osserva altresì che l'HbbTV può essere un supporto al principio di “*prominence*”, aiutando i *broadcaster* a garantire visibilità e accesso privilegiato ai propri servizi.

Un rispondente sottolinea come l'accesso ai servizi HbbTV avviene solitamente tramite una “*call to action*” che rende l'utente consapevole di entrare in un ambiente interattivo.

Un rispondente evidenzia l'integrazione tra contenuti trasmessi in diretta e servizi interattivi accessibili tramite *smart TV* compatibili allo standard HbbTV. Questi servizi sono attivabili direttamente dal canale lineare, senza dover passare da menù complessi, offrendo così un'esperienza utente più ricca e immediata.

Un rispondente ritiene che lo standard HbbTV possa diventare un canale privilegiato soprattutto per gli operatori radiofonici, che possono così estendere i propri flussi lineari in alta qualità audio (e video, nel caso delle *visual radio*) direttamente sulla TV, integrare l'offerta editoriale con radio verticali (tematiche, ancillari o meno) e promuovere *branded content* digitali per enti interessati a nuovi spazi di comunicazione

Un rispondente osserva che attraverso l'HbbTV le televisioni locali rendono disponibili *on demand* le informazioni relative al territorio, attraverso le edizioni dei propri notiziari, integralmente, o di specifici servizi giornalistici o rubriche informative. Alcuni FSMA locali aggiungono anche contenuti radiofonici e altri servizi nella pagina di accesso ai contenuti.

Un rispondente rileva come HbbTV permette a piccoli soggetti culturali, religiosi, cooperative editoriali e comunità linguistiche minoritarie di accedere al pubblico televisivo. Grazie a portali accessibili tramite LCN, è possibile offrire contenuti non lineari,

personalizzati o locali, Inoltre, l'HbbTV supporta diversi modelli, anche donazioni dirette e modelli di supporto pubblico locale, diffusione di contenuti pubblici, religiosi, linguistici e identitari.

3.3 Vantaggi tecnologici e possibili limitazioni tecniche

I rispondenti evidenziano la natura aperta e interoperabile dello standard HbbTV. L'adozione di uno standard comune riduce i costi di sviluppo e gestione, garantisce interoperabilità tra dispositivi diversi e favorisce la diffusione di servizi innovativi. L'HbbTV permette, inoltre, a un'unica applicazione di funzionare su tutte le TV compatibili, indipendentemente dal produttore, riducendo i costi di sviluppo e gestione rispetto ad applicazioni distinte per ogni ambiente proprietario.

Tuttavia, molti rispondenti osservano che non tutte le *smart TV* supportano le versioni più recenti dello standard HbbTV, generando problemi di compatibilità e comportamenti non uniformi tra i diversi modelli di *smart TV* e decoder, con ripercussioni sull'esperienza utente. Inoltre, è stato evidenziato che, se la ricezione DTT non è adeguata, la funzionalità HbbTV non può essere utilizzata anche se la connessione Internet è ottimale. Inoltre, i rispondenti rilevano che i servizi offerti sono disponibili grazie alla copertura della piattaforma *broadcast*, ma non sono accessibili a tutta la popolazione per motivi come la diffusione limitata di *smart TV* compatibili, la disponibilità non universale di connettività IP *ultrabroadband* o il non utilizzo della connessione *ultrabroadband* sulle *smart TV* da parte della popolazione.

Un rispondente osserva come l'impiego italiano dell'HbbTV possa essere visto come un laboratorio di sperimentazione per la transizione dal *broadcast* al *totally broadband*, in cui l'evidenza e la facilità di reperimento dei contenuti di interesse generale per l'utente, grazie all'uso del LCN, rendono più semplice l'accesso a contenuti rilevanti, favorendo così il pluralismo. La moltiplicazione di contenuti personalizzati sullo stesso LCN può, tuttavia, complicare la fruizione e minacciare la coerenza editoriale dei canali, con effetti sulla trasparenza delle scelte editoriali. Inoltre, spesso i costruttori di televisori non rispettano pienamente gli standard HbbTV, costringendo gli sviluppatori di applicazioni ad adattarsi a marca e modello specifici.

Un rispondente sottolinea che l'HbbTV, essendo uno standard aperto e condiviso da un consorzio internazionale, favorisce l'interoperabilità tra dispositivi e servizi di diversi produttori. Uno standard condiviso, sviluppato in modo collaborativo (con principi FRAND: *Fair, Reasonable And Non-Discriminatory*), garantisce condizioni eque per tutti gli attori e promuove l'innovazione a vantaggio dei consumatori. Il rispondente osserva comunque che risulta fondamentale disporre di strumenti e processi per verificare che l'integrazione della

tecnologia HbbTV nei televisori sia corretta e che i servizi siano realmente interoperabili tra i diversi dispositivi. Inoltre, l'uso di un logo di conformità sui dispositivi rafforzerebbe la fiducia del mercato, facilitando l'adozione della tecnologia. A riguardo, risultano disponibili *suite* di test e *tool* specifici (come la “*Conformance Test Suite HbbTV*”) per verificare la compatibilità e la qualità delle implementazioni. Il rispondente sottolinea inoltre che un ecosistema HbbTV funzionante e interoperabile richiede attenzione costante alla conformità tecnica, per evitare problemi di compatibilità e garantire un'esperienza utente di qualità.

Un rispondente evidenzia che i principali vantaggi tecnologici dello standard HbbTV risiedono nella sua natura “orizzontale”, cioè nella capacità di garantire interoperabilità tra dispositivi di produttori diversi, in particolare tra le molteplici tipologie di *smart TV* presenti sul mercato. Questo consente ai *broadcaster* di raggiungere una platea molto ampia di utenti connessi, semplificando la distribuzione dei servizi interattivi. Tuttavia, il rispondente segnala che le applicazioni HbbTV si attivano a partire dalla visione della diretta *broadcast*, modalità che coinvolge poco le fasce di pubblico più digitalizzate, abituate a cercare contenuti direttamente dalla *home page* della *smart TV*.

Un rispondente sottolinea che l'HbbTV può essere usato per veicolare servizi pubblici direttamente sul televisore (ad esempio, allerta civica). Inoltre, gli utenti possono avere difficoltà a gestire le modalità “*jump*” (passaggio da *broadcast* a IP), con rischio di perdita di controllo sull'esperienza, mentre i fornitori hanno difficoltà a monitorare, tracciare e fare *debug* dei servizi HbbTV erogati. Esiste infine il rischio che HbbTV venga usato per imporre contenuti pubblicitari non richiesti agli utenti.

Un rispondente rileva che lo standard HbbTV debba essere attivato di *default* sui TV; eventuali disattivazioni (es. tramite aggiornamenti *firmware*) possono ridurre drasticamente l'*audience*; risulterebbe quindi utile organizzare un sistema di segnalazione e gestione dei problemi di interoperabilità tra *app* e dispositivi.

Un rispondente osserva che l'utilizzo di HbbTV in modalità “*jump*” come unico strumento per l'accesso a servizi IP può però portare a una perdita di controllo sulle funzionalità standard del televisore e sulla coerenza dell'esperienza utente. Il rispondente sottolinea inoltre che l'HbbTV presenta dei limiti rispetto al DVB-I, poiché quest'ultimo appare più adatto per gestire la coesistenza e la priorità tra versioni *broadcast* e *broadband* di uno stesso canale, garantendo una gestione armonica e trasparente dei canali e delle funzionalità (come *parental control*, accessibilità, ecc.) su tutte le piattaforme e per altro superando il problema per cui i servizi interattivi HbbTV siano accessibili esclusivamente laddove sussista una piena ricevibilità del segnale DTT.

Un rispondente sottolinea come lo standard faciliti la reperibilità dei contenuti di interesse

generale grazie all'utilizzo del LCN, favorendo la semplicità d'uso per l'utente.

3.4 Il perimetro regolamentare vigente

Molti rispondenti hanno evidenziato che, in alcuni casi, lo standard HbbTV viene utilizzato per attivare lo *streaming* di servizi lineari posizionati nella lista LCN del digitale terrestre anche in assenza di titolo abilitativo.

A tal proposito, la maggior parte dei rispondenti ritiene necessario regolamentare l'utilizzo del cosiddetto "*jump*" sulla piattaforma DTT, al fine di consentire uno sviluppo corretto e ordinato dello standard HbbTV su tale piattaforma ed evitare comportamenti elusivi delle norme in materia di diffusione di contenuti radiotelevisivi. Inoltre, alcuni rispondenti hanno posto l'accento sulla necessità di incoraggiare l'interoperabilità e auspicano l'introduzione di un supporto obbligatorio dell'HbbTV nei dispositivi *smart* venduti in Italia, mediante un approccio simile a quello adottato in Spagna – che ha introdotto l'obbligo di utilizzo dello standard HbbTV 2.0.2 (o successivo) per tutti i televisori con schermo pari o superiore a 24 pollici.

Un rispondente ha evidenziato che la modalità "*jump*" non è una funzione nativa HbbTV, bensì una modalità di avvio automatico che può essere regolata a livello normativo, non tecnico. Il suo utilizzo dipende quindi dalle pratiche di mercato e dalla regolamentazione. Per evitare abusi (es. "*jump mode*" non autorizzato), il rispondente ritiene utile l'introduzione di una lista centralizzata delle applicazioni HbbTV associate ai canali DTT autorizzati e garantire che dispositivi e applicazioni siano conformi alle specifiche HbbTV, tramite test, certificazioni e strumenti di verifica, per evitare malfunzionamenti e garantire interoperabilità. Lo stesso rispondente sottolinea quindi l'importanza di organizzare processi di monitoraggio e segnalazione dei problemi di interoperabilità, coinvolgendo eventualmente enti regolatori o associazioni di settore, nonché di imporre che a una certa data i televisori siano conformi all'HbbTV.

Un rispondente ritiene che i servizi *broadcast related* e *broadcast independent*, erogabili tramite HbbTV, dovrebbero essere chiaramente riconducibili a fornitori di servizi di media audiovisivi o interattivi che siano autorizzati sulla piattaforma digitale terrestre. Questi soggetti devono essere responsabili verso l'utenza e le autorità competenti, come già previsto dalla normativa vigente. Inoltre, il rispondente ritiene che la funzionalità "*jump*" del servizio HbbTV attivando contenuti non lineari o lineari non presenti in modalità *broadcast* crei una situazione di incongruenza nella lista canali e possa generare un potenziale disorientamento dell'utente sia sul piano della trasparenza che della corretta informazione sul servizio fruito. Il rispondente auspica quindi chiarezza regolamentare e l'introduzione di linee guida per tutelare l'utenza.

Un rispondente evidenzia che alcuni operatori utilizzano lo standard HbbTV per attivare lo *streaming* di servizi lineari arbitrari, posizionandoli nelle liste LCN accessibili agli utenti, anche senza titoli abilitativi. Il rispondente suggerisce che l'uso corretto dello standard HbbTV, in linea con la normativa vigente, dovrebbe consentire agli editori di utilizzare solo le posizioni LCN assegnate per i *simulcast* dei propri servizi *broadcast*. Questo eviterebbe che alcuni editori possano cedere una delle proprie posizioni LCN a loro assegnate per veicolare l'accesso ai servizi di altri operatori privi degli adeguati titoli abilitativi.

Un rispondente ritiene che l'uso di HbbTV debba essere limitato alla fornitura di servizi interattivi veicolati tramite IP del palinsesto autorizzato e trasmesso in DTT, compresa la possibilità di diffondere il *simulcast* IP del palinsesto. Il rispondente evidenzia che la responsabilità della gestione della *privacy* deve ricadere su chi gestisce l'applicazione HbbTV, con i connessi obblighi di corretta e completa informazione all'utente nonché della corretta raccolta e gestione dei consensi espressi dal telespettatore. Quindi solo i fornitori autorizzati ai sensi del TUSMA alla diffusione di un palinsesto lineare sul digitale terrestre, con relativa attribuzione di LCN, dovrebbero poter utilizzare la numerazione LCN anche per i *simulcast* via Internet tramite HbbTV. Il LCN rimarrebbe assegnato ai canali DTT, salvo l'utilizzo "ausiliario" per i *simulcast* a mezzo HbbTV. Il rispondente sollecita inoltre un intervento regolamentare per evitare che fornitori di servizi *FAST* o produttori di televisori occupino LCN non assegnati e organizzino piani di numerazione alternativi per canali diffusi solo via IP, vanificando gli obiettivi normativi e l'attività di pianificazione dell'Autorità. Il rispondente auspica infine l'adozione nazionale dello standard DVB-I, che consente un monitoraggio più semplice dei casi in cui un LCN venga utilizzato da soggetti non autorizzati.

Un rispondente valuta fondamentale la chiarezza e trasparenza sulla riconducibilità dei contenuti diffusi tramite HbbTV al relativo editore ed evidenzia, al fine di evitare possibili elusioni della normativa in materia, la necessità che venga definita una specifica regolamentazione che armonizzi l'applicazione dell'HbbTV alla diffusione di contenuti effettuata attraverso la piattaforma digitale terrestre e, allo stesso tempo, preservi, nell'ambito dell'ecosistema mediatico, le specificità e le riserve di legge previste a favore dell'emittenza locale. Il rispondente ritiene pertanto necessario che la diffusione dell'HbbTV venga regolamentata, al fine di consentirne uno sviluppo corretto e ordinato, e di evitare comportamenti elusivi delle norme vigenti in materia di contenuti radiotelevisivi. Il rispondente ribadisce pertanto la necessità che la diffusione di contenuti con la tecnologia HbbTV avvenga da parte di FSMA autorizzati e che anche i contenuti diffusi in HbbTV rispettino le norme in materia di programmi e di pubblicità previste per i FSMA, con particolare riferimento al rispetto dell'obbligo previsto dall'art. 5, comma 1, lettera g), del TUSMA di diffusione del medesimo contenuto su tutto il territorio per il quale è stato

rilasciato il titolo abilitativo (fatte salve le deroghe previste dalla norma stessa), a tutela del mercato pubblicitario locale.

Un rispondente ritiene fondamentale mantenere lo standard HbbTV aperto a contenuti ospitati, mediante una regolamentazione che ne garantisca l'interoperabilità e la neutralità tecnologica, e che favorisca l'accesso pluralistico e territoriale alla televisione digitale. Il rispondente auspica quindi una regolamentazione che ponga una distinzione tra responsabilità editoriale *broadcast* e contenuti ospitati su IP, l'adozione di un sistema dichiarativo per i contenuti HbbTV di terzi (con obblighi *light*) e l'esclusione di vincoli di autorizzazione per i soggetti ospitati tramite portali, se operano in conformità con le leggi generali (es. pubblicità, minori, *par condicio*).

Un rispondente ritiene che, di fatto, il FSMA che ospita contenuti terzi nel proprio *hub* HbbTV è assimilabile ad un operatore di rete, nella misura in cui è *carrier* di contribuzioni editoriali altrui; un nodo centrale è costituito dalla responsabilità editoriale delle produzioni altrui. Il rispondente ritiene, pertanto, che il fornitore di contenuti IP – ospitato nel *bouquet* associato al FSMA cui è attribuito il LCN che innesca la funzionalità HbbTV- debba munirsi di autorizzazione *ex* delibera n. 295/23/CONS, dotarsi di testata giornalistica per evitare ricadute di responsabilità sull'ospitante (FSMA) e iscriversi al Registro degli operatori di comunicazione. Ad avviso del rispondente, il recepimento delle soluzioni c.d. *jump* consentirebbe inoltre di attribuire le numerazioni LCN previste dal relativo Piano dell'Autorità, oggi non assegnate, a FSMA nativi HbbTV, anticipando lo scenario che si affermerà col DVB-I. Il rispondente ritiene, inoltre, che agli FSMA locali che trasmettono un contenuto diffuso in DTT, limitandosi a un cartello con invito alla *call-to-action* o adottando la modalità *jump*, potrebbe essere data la possibilità di scelta tra utilizzare la soluzione *jump* "assoluta", senza poter accedere ai contributi ex D.P.R. 146/2017,² e quella di impiegare capacità trasmissiva fino al limite inferiore consentito dal Ministero competente (cioè, "non meno di"), sfruttando la funzionalità HbbTV per aumentare la qualità trasmissiva via IP, preservando il diritto di concorrere ai contributi.

² Regolamento concernente i criteri di riparto tra i soggetti beneficiari e le procedure di erogazione delle risorse del Fondo per il pluralismo e l'innovazione dell'informazione in favore delle emittenti televisive e radiofoniche locali.

4 L'UTILIZZO DELL'HBBTV NEGLI ALTRI PAESI

L'Europa può essere considerato tra i continenti più avanzati in termini sia di adozione dei servizi HbbTV sia di penetrazione di ricevitori conformi allo standard.

Per quanto riguarda, in particolare, i servizi, sono diversi gli esempi a livello internazionale di buone pratiche e *case study* di implementazione dello standard su piattaforma DTT. In generale, i paesi con il maggior numero di servizi attivi sono quelli dove le piattaforme trasmissive *broadcast* aperte e gratuite sono molto diffuse. Di seguito si forniscono alcuni elementi sugli esempi di implementazione ritenuti più significativi ai fini della presente indagine.

4.1.1 Restart/VOD

Come esempio estero di successo nell'utilizzo di queste funzionalità HbbTV, si può citare il caso della spagnola LovesTV, piattaforma televisiva gratuita promossa da Atresmedia, Mediaset España e RTVE. Tramite le funzioni di restart/VOD, gli spettatori, oltre a guardare un programma in diretta, possono riavviarlo dall'inizio, passare alla visione on demand dei programmi trasmessi nell'ultima settimana oppure ricevere suggerimenti sulla programmazione in corso o futura per mezzo di una guida.

A proposito dell'esperienza spagnola, come sottolineato da alcuni rispondenti, è importante anche sottolineare come in questo Paese, con il regio decreto n. 250/2025, l'adozione dello standard HbbTV 2.0.2 (o successivo) è stato reso obbligatorio su tutti i televisori con schermo pari o superiore ai 24 pollici di diagonale.

4.1.2 Misurazione dell'audience

Un esempio di questo tipo di applicazione HbbTV è il Teletext 2.0, introdotto in Austria nel 2024 e supportato da fornitori di dati sugli ascolti e associazioni di settore di emittenti e di agenzie di vendita pubblicitaria.

Il sistema consente di integrare i dati raccolti con metodi tradizionali (ad esempio panel statistici) con le informazioni in tempo reale provenienti da un numero molto elevato di dispositivi HbbTV connessi (nel caso in ispecie, oltre un milione) fornendo così a emittenti, inserzionisti e agenzie di media misurazioni più affidabili e un tracciamento dell'audience molto più dettagliato e preciso.

4.1.3 Applicazioni HbbTV OpApp

Nel Regno Unito è stato lanciato da Everyone TV, una *joint venture* tra i principali *broadcaster* pubblici (BBC, ITV, Channel 4 e Channel 5), un servizio HbbTV gratuito, denominato "Freely", che consente, tramite una EPG unificata, di fruire dei principali canali televisivi, sia in diretta che *on demand*, esclusivamente in *streaming*, senza cioè la necessità

di collegare il televisore a un'antenna. Il servizio si basa su una applicazione, presente sulla maggior parte dei televisori venduti nel Regno Unito, sviluppata secondo la specifica HbbTV OpApp. Da notare come questo tipo di servizio sia fortemente innovativo, anticipando un possibile sbocco futuro della distribuzione dei programmi televisivi basato esclusivamente sullo *streaming* IP.

4.1.4 *Addressable advertising*

In molti paesi europei (tra i principali, Germania, Regno Unito, Spagna) sono stati avviati servizi HbbTV di *addressable advertising* nelle due tipologie L-Banner (il programma televisivo, che non viene interrotto, viene ridimensionato per lasciare spazio a un banner a forma di L dove viene visualizzato il messaggio pubblicitario) e DAS (*Dynamic Ad Substitution*, dove una pubblicità *broadcast* uguale per tutti viene sostituita in tempo reale con una personalizzata in base alla profilazione dell'utente). In merito a quest'ultima tipologia di *addressable advertising*, implementazioni di riferimento sono sicuramente quelle avviate nel Regno Unito con la soluzione AdSmart (secondo l'HbbTV Association il Regno Unito guida il settore dell'*addressable advertising* in Europa raccogliendo la metà dei ricavi complessivi) e in Germania da ProSiebenSat.1 e RTL (la Germania, sempre secondo HbbTV Association, è il secondo mercato in Europa per l'*addressable advertising*). Queste implementazioni, che sfruttano le funzionalità offerte dalla specifica HbbTV-TA sulla base di accordi con i produttori di apparecchi televisivi, consentono di sostituire dinamicamente la pubblicità somministrata via DTT con quella somministrata via *broadband* con buona precisione garantendo all'utente un'esperienza fluida.

4.1.5 *Barker channel*

In Francia, la piattaforma Arte.tv ha ottenuto l'autorizzazione per lanciare un servizio HbbTV di tipo "barker channel" su numerazione LCN del digitale terrestre (LCN 77). Sintonizzando il canale 77, si entra nell'ambiente HbbTV di Arte.tv dal quale si può accedere a un ampio catalogo di contenuti in *streaming* per circa 8.000 ore di programmazione.

4.1.6 *Accessibilità*

Nel Regno Unito (Freeview Play) e in Germania (ARD) la tecnologia HbbTV viene utilizzata per offrire a persone con disabilità servizi di accessibilità via *streaming* IP quali ad esempio descrizione audio, interprete in lingua dei segni, zoom permanente per aumentare la leggibilità, *display* ad alto contrasto, tecnologia "Text to Speech".

4.1.7 *Simulcast 4K*

In Francia, l'operatore France Télévision ha sperimentato la trasmissione in *streaming* IP di programmi simulcast in 4K accessibili direttamente dalla piattaforma DTT attraverso

l'HbbTV. Si tratta di un ambito di applicazione significativo in quanto consente di superare le problematiche di capacità trasmissiva legate alla distribuzione su piattaforma DTT di contenuti a qualità elevata.

5 OSSERVAZIONI DELL'AUTORITÀ

5.1 Lo standard HbbTV su piattaforma digitale terrestre

I contributi raccolti nel corso della presente indagine conoscitiva mostrano con chiarezza che la possibilità, abilitata dalla tecnologia HbbTV, di ibridazione della televisione digitale terrestre con funzionalità e contenuti ricevuti tramite protocollo IP, costituisce un importante elemento di valorizzazione della piattaforma DTT grazie al valore aggiunto che questa tecnologia può offrire sia dal punto di vista delle opportunità di mercato per gli operatori, sia dal punto di vista del potenziamento dell'offerta audiovisiva per gli utenti.

A riguardo, va evidenziato che l'adozione della tecnologia HbbTV da parte dei FSMA, oltre alle ovvie ricadute sugli operatori di rete DTT, coinvolge almeno due ulteriori attori: gli operatori di rete IP (per il trasporto del codice dell'*app* HbbTV, dei contenuti *streaming* audio e video, dei contenuti pubblicitari sostitutivi, ecc.) e i fornitori di soluzioni tecnologiche HbbTV (per lo sviluppo e l'integrazione delle applicazioni HbbTV, comprese quelle per l'*Ad-Tech*). È importante notare che quest'ultima figura si colloca, dal punto di vista tecnico, al centro di una triade composta da operatori di rete DTT, operatori di rete IP e FSMA (Fig. 1).

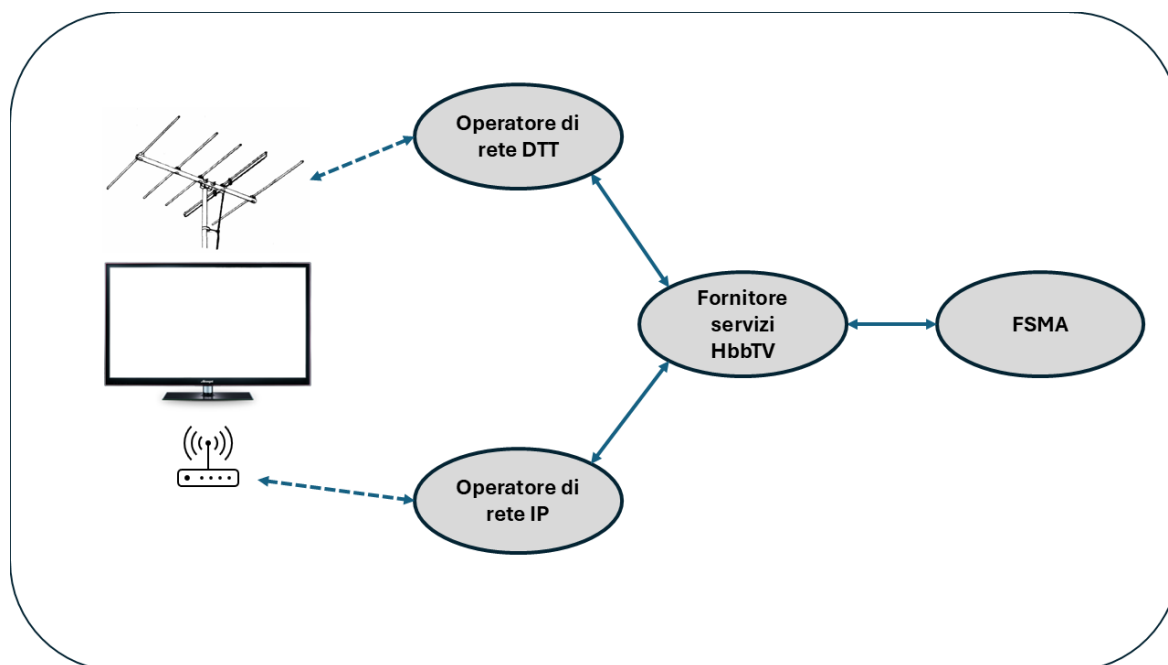


Fig. 1 – Schematizzazione dei soggetti coinvolti nell'erogazione dei servizi HbbTV

Ulteriore aspetto da sottolineare è la recente integrazione nello standard HbbTV delle funzionalità DRM, il che consente ai FSMA di erogare contenuti IP protetti assicurando un'efficace forma di tutela del diritto d'autore.

Un cenno, infine, alle potenzialità offerte dalla tecnologia HbbTV dallo specifico punto di vista del servizio pubblico radiofonico, televisivo e multimediale. A titolo di esempio, si citano due applicazioni sviluppate da RAI con la tecnologia HbbTV: il *simulcast* in 4K di programmi trasmessi sulla piattaforma DTT utilizzando la tecnica del *jump* verso flussi IP con avvio automatico sul LCN 101; l'applicazione *Regional Exchange Action* (REA) con la quale l'utente può selezionare il TG regionale di interesse tra i 24 disponibili e seguirlo in diretta grazie alla commutazione automatica DTT-IP e viceversa, nel caso in cui il TG regionale selezionato non sia diffuso nella regione di residenza.

Tuttavia, la stessa indagine ha evidenziato alcuni aspetti che richiedono ulteriori approfondimenti, al fine di favorire uno sviluppo ordinato del mercato dei servizi erogati tramite HbbTV e garantire, al contempo, la tutela degli utenti.

Di seguito si forniscono alcuni elementi sui principali punti di attenzione emersi.

5.1.1 Implementazione dello standard HbbTV da parte dei produttori di dispositivi

In Italia, il regime di conformità nazionale per quanto riguarda l'implementazione dello standard HbbTV è gestito da Tivù s.r.l., la quale rilascia ai produttori di televisori e *decoder* che ne fanno richiesta etichette di conformità allo standard. Tale etichetta, tuttavia, non è obbligatoria per l'immissione nel mercato. Vi sono quindi numeri non marginali di dispositivi che non implementano o implementano solo parzialmente la specifica HbbTV.

Sono segnalati, inoltre, casi di dispositivi in cui l'HbbTV non è attivato di *default* ma richiede un intervento manuale dell'acquirente.

Non essendoci in Italia un obbligo normativo sul genere di quello introdotto quest'anno in Spagna che impone l'implementazione dello standard HbbTV 2.0.2 o superiore su tutti i televisori con diagonale dello schermo pari o superiore a 24 pollici, vi è la possibilità che una quota non marginale di popolazione rimanga esclusa dalla fruizione dei contenuti HbbTV pur essendo in possesso di un televisore di tipo *smart* in grado di ricevere correttamente i segnali del digitale terrestre e di una connessione Internet a larga banda attiva.

5.1.2 Responsabilità editoriale dei contenuti erogati tramite HbbTV

Accanto agli utilizzi prevalenti dell'HbbTV quali la *catch-up TV*, *restart*, visione *on demand*, pubblicità personalizzata, ecc., vi sono degli utilizzi che possono rendere difficoltosa la corretta individuazione della responsabilità editoriale di un contenuto erogato

attraverso HbbTV. Attraverso la funzionalità “*jump*” con avvio automatico, ad esempio, un utente può lasciare la piattaforma DTT e accedere a contenuti in *streaming* IP senza esserne nemmeno consapevole. In questi casi, peraltro, servizi quali il *parental control*, i sottotitoli, il doppio audio e altro, sono controllati dall’applicazione HbbTV e non più dal televisore.

5.2 L’offerta di servizi e contenuti audiovisivi HbbTV su piattaforma televisiva digitale terrestre in Italia

Come ampiamente illustrato nei paragrafi precedenti, la tecnologia HbbTV si caratterizza come uno strumento in grado di potenziare significativamente i servizi lineari offerti dalle piattaforme trasmissive basate sulla famiglia di standard DVB (DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-I) attraverso l’ibridazione con contenuti e servizi aggiuntivi erogati via IP. La tecnologia HbbTV deve essere pertanto considerata come ausiliaria (e non sostitutiva) delle sopra richiamate piattaforme.

Un altro elemento caratterizzante, che discende a sua volta dalla natura ausiliaria di questa tecnologia, è l’ancillarità dei servizi IP erogati rispetto ai contenuti dei palinsesti lineari attraverso i quali viene veicolata. Nei paragrafi precedenti sono stati descritti molti di questi servizi (restart/VOD, simulcast 4K, *catch-up* TV, *addressable advertising* ecc.): tutti casi, già ampiamente diffusi, nei quali, vi è un legame diretto tra il palinsesto lineare erogato dalla piattaforma DTT e il correlato servizio HbbTV erogato via IP.

I principali contenuti e servizi offerti mediante standard con l’HbbTV sulla piattaforma DTT in Italia sono:

Palinsesti:

- simulcast via IP del palinsesto DTT, anche in alta qualità (4K);
- diffusi solo via IP, non ancillari al DTT;
- cataloghi/*bouquet* di palinsesti diffusi via IP.

Contenuti:

- lineari: programmi trasmessi in diretta, canali live;
- non lineari: cataloghi on-demand, librerie multimediali;
- speciali: programmi tematici, eventi, contenuti premium in 4K.

Servizi:

- ancillari: legati al palinsesto lineare su DTT (es. *replay* di programmi, *catch-up* TV, visione dei contenuti con qualità superiore);

- autonomi: accessibili via LCN con sola componente dati;
- funzionalità avanzate: protezione DRM, gestione del consenso, pubblicità mirata.

In particolare, negli ultimi tempi, si sono affacciati nel mercato televisivo italiano quei servizi HbbTV svincolati dai contenuti audiovisivi diffusi sulla piattaforma DTT in quanto utilizzati unicamente per consentire l'accesso, tramite numerazione LCN, a contenuti (o cataloghi di contenuti) erogati via IP. Nel dettaglio di queste tipologie di servizi e contenuti si possono individuare almeno un paio di macrocategorie.

a) Pagine catalogo

Si tratta di cartelli statici associati a un determinato numero LCN. Nel cartello sono presenti delle icone, selezionando le quali l'utente viene rimandato, nella maggior parte dei casi senza alcun avviso, a contenuti erogati via IP. Da notare che i contenuti IP resi disponibili appaiono del tutto eterogenei dal punto di vista tematico e non sempre facilmente riconducibili a palinsesti autorizzati. Inoltre, trattandosi di un ambiente controllato dall'applicazione HbbTV, non tutte le funzioni del TV sono operative (ad esempio il *parental control*).

b) *Jump* automatico DTT-IP non *simulcast* di palinsesti o contenuti trasmessi su DTT

In questo caso la selezione di un determinato numero LCN avvia direttamente, dopo pochi secondi di latenza e quasi sempre senza nessun avviso all'utente, la visione di un contenuto, di solito lineare, erogato via IP. Anche in questo caso le funzioni del TV sono controllate dall'applicazione HbbTV. Detti contenuti non appaiono quindi ancillari a palinsesti lineari bensì totalmente autonomi. Su queste particolari tipologie di servizi HbbTV appare necessario svolgere approfondimenti di natura regolamentare, soprattutto ai fini di chiarire la titolarità e responsabilità dei contenuti diffusi.

La tabella sottostante presenta una sintesi delle varie tipologie di offerta individuate, delle tecnologie impiegate e delle modalità operative di ibridazione.

Tipologia di offerta	Tecnologia	Modalità
Palinsesto	DTT (capacità trasmissiva DTT audio, video, dati)	n.a. ³
Palinsesto + servizi/contenuti (adv, restart, replay, ecc.)	DTT + HbbTV (capacità trasmissiva DTT audio, video, dati)	Call to action
Palinsesto-simulcast del DTT	DTT + HbbTV capacità trasmissiva DTT audio, video, dati	Jump
Palinsesto non simulcast del DTT	HbbTV (capacità trasmissiva DTT dati)	Jump
Palinsesto non simulcast del DTT + servizi	HbbTV (capacità trasmissiva DTT dati)	Jump
Catalogo di palinsesti/singoli programmi	HbbTV (capacità trasmissiva DTT dati)	Jump
Servizi interattivi associati	DTT (capacità trasmissiva DTT dati)	n.a.
Servizi interattivi associati	DTT + HbbTV (capacità trasmissiva DTT video, dati)	Call to action
Servizi	HbbTV (capacità trasmissiva DTT dati)	Jump
Radio	DTT+HbbTV (capacità trasmissiva DTT audio/dati)	Jump/call to action

Tab. 1 – Sintesi delle tipologie di offerte HbbTV su piattaforma DTT, delle tecnologie impiegate e delle modalità operative di ibridazione.

Nell'ambito dell'indagine conoscitiva molti rispondenti hanno evidenziato la non accessibilità dei servizi offerti mediante HbbTV sulla piattaforma DTT a tutta la popolazione per motivi legati alla non estesa diffusione di televisori compatibili, alla circostanza che gli utenti non sempre connettono a Internet le proprie *smart tv*, alla disponibilità non universale di connettività IP a banda ultra-larga. A riguardo, l'HbbTV Association riporta che, a fine 2024, con un totale di 25,9 milioni di abitazioni e 44,6 milioni di dispositivi televisivi

³ Non applicabile.

installati sul territorio nazionale, a fronte di 24,2 milioni di *smart tv*, oltre il 55% è abilitato all'utilizzo dello *standard* HbbTV.⁴ Attualmente, una parte della popolazione non accede ancora alle funzionalità offerte dall'HbbTV in quanto non dispone di televisori compatibili con tale tecnologia oppure, in conseguenza del *digitale divide* tuttora presente in alcune aree del nostro Paese, non può accedere a connessioni Internet a banda ultra-larga. Sul punto, rileva quanto evidenziato dalla *Broadband Map* dell'Autorità: nel 2024 circa il 96% delle famiglie italiane ha accesso a una connessione di almeno 30 Mbps (rispetto al 94% nel 2023),⁵ sufficiente per la gran parte dei servizi HbbTV. In caso di un utilizzo più intensivo della rete Internet – ad esempio per fruire di servizi più onerosi in termini di consumo di banda o per l'uso simultaneo di servizi Internet da parte di più dispositivi – potrebbe essere necessario disporre di una connessione di oltre 100 Mbps, disponibile per circa il 91% delle famiglie italiane nel 2024 (rispetto all'87% nel 2023).⁶ La sempre maggiore disponibilità di connessioni a banda larga sul territorio nazionale è testimoniata anche dall'andamento esibito dal numero di linee FTTC e FTTH, in aumento, tra il 2014 e il 2024, dal 3,6% al 73,8% rispetto al numero di linee complessive di rete fissa, seppur con una distribuzione territoriale dei servizi di accesso a banda larga e ultra-larga che evidenzia tuttora significative differenze tra le diverse zone del territorio nazionale.⁷

Dall'indagine è inoltre emerso l'impatto dello standard HbbTV sulle caratteristiche ed evoluzioni del mercato pubblicitario sul mezzo televisivo, giacché, come ampiamente chiarito dall'Autorità in numerosi procedimenti, lo stesso è particolarmente dinamico e chiaramente *technology driven*, oggi più che mai anche in virtù della diffusione presso la popolazione di *device* connessi alla rete Internet, che si affiancano, secondo una logica di sostituzione asimmetrica, ai televisori non connessi. Il punto rilevante dell'utilizzo dello standard HbbTV su tale mercato pubblicitario è quindi la possibilità, per la prima volta nell'ambito della piattaforma DTT, di consentire ai fornitori di servizi di media l'offerta, a gruppi di specifici utenti, di pubblicità personalizzata durante le normali interruzioni pubblicitarie, in particolare procedendo a una sostituzione della pubblicità "convenzionale". Evidentemente, tale possibilità diventa, per gli attori dell'industria pubblicitaria, ivi compresi gli inserzionisti, e dunque non solo per i FSMA che con i ricavi pubblicitari si remunerano, importantissimo fattore di sviluppo e di potenziale crescita economica, grazie

⁴ <https://www.hbbtv.org/deployments/> (fine 2024).

⁵ <https://agcom.maps.arcgis.com/apps/dashboards/770a9ca1c3684acc9bff5df3f2150854>.

⁶ *Ibidem*.

⁷ L'analisi per macroaree degli accessi con velocità maggiori di 100 Mbps mostra tassi di penetrazione superiori alla media nazionale nel Nord-Ovest e nel Centro, mentre il Sud, il Nord-Est e le Isole si collocano su valori inferiori. Fonte: Relazione annuale 2025 sull'attività svolta e sui programmi di lavoro, Autorità per le garanzie nelle comunicazioni.

alla personalizzazione del messaggio pubblicitario, fino ad ora in gran parte limitata ad altri servizi diffusi *online* (i.a., si pensi alla pubblicità c.d. *display*, anche in formato video, diffusa su siti *web* e portali o su *social network*, o, prevalentemente nella forma di *pre*, *mid* e *post-roll*, sulle *video sharing platforms* o su FSMA, lineari e *on-demand*, autorizzati su rete Internet). In tal senso, si evince quale importanza rivesta l'erogazione di pubblicità mirata tramite lo standard HbbTV, che si pone come opportunità complementare rispetto alla pianificazione sulla TV tradizionale, in particolare grazie alle maggiori garanzie offerte per la c.d. *brand safety*, alla possibilità di erogare creatività su grandi schermi, all'impossibilità di impostare i c.d. *Ad block* da parte degli utenti e alla garanzia di misurare solo traffico umano, il tutto in un ambiente regolamentato anche sotto il profilo della comunicazione commerciale.

Come noto, anche nell'ambito della filiera pubblicitaria televisiva risultano ad oggi convivere attività di compravendita tradizionali e attività automatizzate, per la c.d. *data driven advertising*. Sono pertanto numerosi i soggetti che svolgono le attività di intermediazione attualmente indispensabili per l'erogazione, il posizionamento e l'analisi delle campagne pubblicitarie su televisori connessi in ambiente digitale, tra cui si individuano quelli specializzati nell'erogazione di pubblicità mirata tramite lo standard HbbTV, che, caratterizzandosi come fruizione evolutiva della TV tradizionale, risulta funzionale, per gli inserzionisti, proprio al raggiungimento di *reach* incrementale sulla rete digitale terrestre. Tra questi soggetti, rilevano, per la presente indagine, le piattaforme tecnologiche: soffermandoci solo sul versante dell'offerta di spazi, aumenta quindi l'importanza delle SSP (*supply side platform*), utilizzate dagli editori per mettere a disposizione l'*inventory* in maniera automatizzata, e degli *ad exchange*, che collegano domanda e offerta per facilitare gli scambi di spazi, automatizzando l'acquisto e la vendita in tempo reale; dei *data providers*, che raccolgono i dati degli utenti; infine, di tutte le piattaforme tecnologiche con un ruolo specifico all'interno dell'ecosistema della pubblicità digitale, quali i sistemi di *delivery*, di *analytics*, di *verification & privacy*.⁸

Come per la pubblicità su Internet, lo standard HbbTV consente quindi oggi di mostrare annunci interattivi e perfettamente sincronizzati, indirizzati a un pubblico selezionato in base ai dati disponibili. Le tipologie di campagne attivabili dagli inserzionisti sono simili a quelle *display*: vendita diretta; *targeting* geografico (*GEO targeting*); *targeting premium*; *retargeting*.

Gli inserzionisti che utilizzano campagne pubblicitarie HbbTV possono quindi

⁸ Cfr. IAB (2022). *Glossary of Terminology*, <https://www.iab.com/insights/glossary-of-terminology>.

beneficiare di diversi punti di forza dello standard, quali:

- profilazione del nucleo familiare, giacché possono identificare una TV connessa a Internet tramite il suo indirizzo IP.⁹ In questo modo, possono mostrare pubblicità personalizzate fra cui anche la *Sostituzione Dinamica degli Annunci (DAS)*;
- offerta di campagne di generazione contatti (*lead generation*), mirate alle preferenze e agli interessi di un nucleo specifico;
- analisi basate sui dati, con reportistica specifica;
- offerte legate agli interessi per canale o programma: in tal modo un inserzionista può proporre contenuti complementari a un canale o programma TV;
- possibilità di effettuare acquisti tramite moduli e permettere votazioni direttamente nell'app TV.

Le creatività pubblicitarie su HbbTV possono essere presentate in diversi formati:

- annunci a forma di L (*L-shaped ads*): occupano una porzione ampia dello schermo con testo e immagini;
- *banner*: riquadri informativi (quadrati o rettangolari) visualizzati nell'angolo inferiore destro dello schermo. Sono stati il primo formato di annunci programmatici su HbbTV. A seconda delle dimensioni, possono occupare fino al 25% dello schermo, attirando l'attenzione dell'utente;
- video con *overlay*;
- *switchroll*: annunci video che si avviano automaticamente quando l'utente cambia canale.

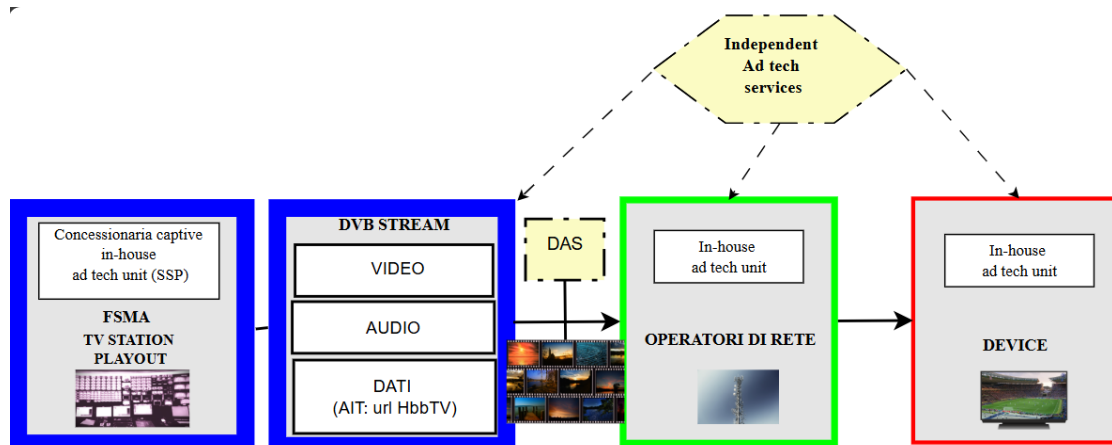
Con riferimento agli standard implementati, già nel 2020 l'Associazione HbbTV ha annunciato il rilascio della specifica per la pubblicità mirata (HbbTV-TA), con l'obiettivo di introdurre nuovi modelli di business pubblicitari e offrire metodi di sincronizzazione e commutazione più precisi fra *broadcast* e *broadband*. La TA non è dunque una specificità esclusiva dello standard HbbTV in ambito televisivo; l'Associazione si è piuttosto adeguata a rendere standard soluzioni verticali già ampiamente diffuse sul mercato in precedenza. La prima fase dell'adozione ha introdotto la possibilità di

⁹ In tal senso, il televisore diventa ulteriore “*touchpoint*”, affiancandosi, in ambiente casalingo, ai dispositivi mobili come smartphone e tablet.

sostituire annunci *broadcast* con annunci mirati via *broadband*, limitatamente ai dispositivi con *tuner* integrato. La seconda fase ha superato questa limitazione grazie all'integrazione con la specifica *Application Discovery over Broadband* (ADB2), permettendo l'avvio delle *app* HbbTV anche su TV che ricevono il segnale da STB via HDMI. Questo consente ai *broadcaster* di raggiungere un pubblico più ampio, inclusi utenti che dispongono di STB *legacy* o non aggiornabili che si frappongono tra il segnale televisivo DTT ricevuto e arricchito da servizi interattivi e i televisori di nuova generazione compatibili con lo standard HbbTV.

Integrare annunci HbbTV nel segnale *broadcast* richiede che il *broadcaster* fornisca dei *marker* che indicano i possibili punti di inserimento delle interruzioni pubblicitarie erogate via IP/*broadband*. La visualizzazione degli annunci in questi intervalli è controllata in modo programmatico dal *server* pubblicitario digitale. Le applicazioni pubblicitarie nello standard HbbTV sono create utilizzando tecnologie *web* come HTML, CSS, *Media Source Extensions* (MSE), *Encrypted Media Extensions* (EME) e *Timed Text Markup Language* (TTML). Queste applicazioni hanno indirizzi URL propri, generalmente ospitati su *server cloud*. Le informazioni relative all'URL dell'applicazione sono trasmesse tramite una *Application Information Table* (AIT) o un *watermark*, e ricevute attraverso il segnale *broadcast*. Il televisore è in grado di leggere il segnale e comunicare con i *server* per accedere all'URL dell'applicazione. A seconda del dispositivo, esistono metodi diversi di rilevamento dell'applicazione.

Fig. 2 – Schematizzazione dei soggetti coinvolti nell'erogazione di pubblicità via HbbTV



Fonte: elaborazione Uffici.

Il processo di distribuzione di una pubblicità può essere pertanto suddiviso in diversi passaggi, e per mostrare una pubblicità tramite lo standard HbbTV il FSMA può

utilizzare *software* fornito da una società di tecnologia pubblicitaria che gestisce una rete pubblicitaria digitale oppure procedere autonomamente. In quest'ultimo caso, è necessario avere uno *stack ad-tech* per servire l'annuncio: a seconda del contesto, può trattarsi di un semplice *ad server*, di una *SSP (Supply Side Platform)*, o di un *Exchange*.

5.3 Valutazioni sull'impatto dell'utilizzo dello standard HbbTV sulla piattaforma DTT

L'indagine ha evidenziato che la maggior parte dei FSMA assegnatari di LCN utilizza lo standard HbbTV sulla piattaforma DTT per fornire contenuti e servizi ancillari al proprio palinsesto sul DTT, oppure per trasmettere in HbbTV il palinsesto associato all'autorizzazione sul DTT e al numero LCN assegnato.

Tuttavia, come descritto al paragrafo precedente, esistono fenomeni di utilizzo dello standard HbbTV per la fornitura di contenuti e/o palinsesti sul DTT che richiedono una riflessione circa la loro compatibilità con il quadro normativo e regolamentare vigente. Al fine di promuovere uno sviluppo efficiente e ordinato dei servizi basati sullo standard HbbTV applicati alla piattaforma televisiva digitale terrestre, e favorire l'evoluzione del DTT verso modelli ibridi e inclusivi nel rispetto della normativa e della regolamentazione vigente, risulta quindi necessaria la definizione di un set di regole chiare e trasparenti che disciplinino l'utilizzo dello standard HbbTV sul DTT.

In primo luogo, l'utilizzo del *jump mode* può generare poca trasparenza per l'utente, che potrebbe non essere consapevole, qualora non opportunamente informato, di trovarsi nell'ambiente applicativo IP e non più nel contesto tradizionale del *broadcast* DTT. Questo rischio è accentuato quando il passaggio avviene in modo automatico e "invisibile", senza cioè una chiara e trasparente informazione che renda esplicita la transizione da DTT a IP.

In secondo luogo, il *jump mode* può creare un possibile disallineamento nella lista canali rispetto al *Piano LCN* stabilito dall'Autorità (es. violazione delle regole di assegnazione della numerazione LCN, trasmissione di contenuti non autorizzati su posizioni LCN riservate ad altri FSMA o non assegnate), con possibili effetti distorsivi sulla concorrenza, compromissione della pianificazione e regolamentazione vigente in materia. L'utilizzo del *jump mode* sul DTT può inoltre generare un'asimmetria tra operatori regolarmente autorizzati e operatori non autorizzati. Se il *jump mode* viene utilizzato sul DTT, ad esempio, per trasmettere palinsesti di terzi mediante un catalogo o *bouquet*, si perde la connessione prevista dalla normativa vigente tra palinsesto autorizzato, LCN assegnato e relativa responsabilità editoriale sui contenuti trasmessi. Il titolare del LCN potrebbe, infatti, non esercitare alcuna forma di controllo sui servizi veicolati tramite la propria numerazione, con rischi per la tutela dell'utente e la conformità dell'offerta trasmessa rispetto alla normativa

europea e nazionale in materia.

Il TUSMA prevede, infatti, che i palinsesti debbano essere riconducibili a un fornitore di servizi di media audiovisivo o radiofonico in possesso di un titolo abilitativo a prescindere dalla piattaforma trasmissiva e che, in particolare:

- l'attività di fornitura di servizi di media audiovisivi o radiofonici sia svolta solo sotto la responsabilità editoriale di un fornitore di servizi media;
- il rilascio di un titolo autorizzatorio sia necessario per operare su piattaforme terrestri, satellitari, altri mezzi elettronici o per fornire servizi a richiesta;
- il titolo abilitativo attribuisce al soggetto autorizzato l'onere di esercitare l'attività editoriale nel rispetto delle norme vigenti (in materia di pubblicità, tutela dei minori, quote europee, accessibilità, trasparenza delle strutture proprietarie, ecc.).

Il titolo abilitativo è quindi lo strumento che legittima lo svolgimento dell'attività editoriale da parte del fornitore di servizi media e consente alle Autorità competenti di esercitare poteri di vigilanza e sanzione, costituendo la condizione necessaria per l'esercizio legittimo dell'attività editoriale nel settore audiovisivo e radiofonico, garantendo il rispetto dei requisiti previsti dalla normativa nazionale ed europea. Solo il titolare di un titolo abilitativo può del resto assumere pienamente la responsabilità editoriale, con tutte le conseguenze giuridiche che ne derivano. In caso di violazione degli obblighi editoriali, l'Autorità competente può intervenire con sanzioni, sospensioni o revoche del titolo abilitativo.

Il legame tra la responsabilità editoriale e il possesso del titolo abilitativo risulta particolarmente evidente quando si tratta di fornire servizi di media audiovisivi, servizi interattivi associati o servizi di accesso condizionato sulla piattaforma DTT. Per poter trasmettere su DTT utilizzando una specifica numerazione LCN, è necessario, infatti, che i soggetti siano muniti, oltre che di apposita autorizzazione *ex delibera n. 353/11/CONS*¹⁰ anche di assegnazione di un numero LCN. L'utilizzo delle numerazioni LCN deve inoltre avvenire secondo quanto previsto dal TUSMA e dal *Piano LCN* adottato dall'Autorità, da ultimo con *delibera n. 116/21/CONS*.¹¹

Giova inoltre rilevare che, secondo la regolamentazione vigente, la diffusione con standard HbbTV di un palinsesto già autorizzato sul DTT risulta equivalere ad una "ritrasmissione" ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 14 del Regolamento allegato alla delibera n.

¹⁰ Nuovo regolamento relativo alla radiodiffusione televisiva terrestre in tecnica digitale.

¹¹ Aggiornamento del piano di numerazione automatica dei canali della televisione digitale terrestre, delle modalità di attribuzione dei numeri ai fornitori di servizi di media audiovisivi autorizzati alla diffusione di contenuti audiovisivi in tecnica digitale terrestre e delle relative condizioni di utilizzo.

295/23/CONS;¹² in caso contrario, il servizio diffuso con sistema *jump mode* non potrebbe essere considerato come rientrante nella fattispecie prevista dall'art. 14 del predetto *Regolamento*. L'art. 14 del summenzionato *Regolamento* consente infatti ai FSMA titolari di autorizzazione per la fornitura di servizi di media su rete digitale terrestre o satellitare e ai fornitori di servizi radiofonici titolari di concessione su rete terrestre in tecnica analogica, la trasmissione integrale simultanea o semi-simultanea su altri mezzi di comunicazione, previa notifica al Ministero.

L'offerta di servizi, contenuti e/o palinsesti tramite lo standard HbbTV sulla piattaforma DTT negli archi di numerazione LCN, dovrebbe quindi essere configurabile come ancillare a un palinsesto lineare di un FSMA autorizzato sul DTT, con i connessi obblighi previsti dal TUSMA (es. numero minimo di ore di trasmissione settimanale, tenuta e conservazione del registro dei programmi, ecc.). Tale inquadramento consentirebbe di: i) assicurare la massima trasparenza in favore degli utenti, che, accedendo ad un ambiente interattivo a partire dal numero LCN, godrebbero di un livello di protezione comparabile a quello di cui godono sulla piattaforma DTT; ii) preservare risorse importanti come le numerazioni LCN; iii) garantire corrispondenza tra il servizio di media trasmesso sulla piattaforma DTT e quello disponibile tramite lo standard HbbTV; iv) consentire alle Autorità competenti di svolgere un'efficace attività di vigilanza sui contenuti trasmessi mediante standard HbbTV.

Il fornitore di servizi media che utilizza lo standard HbbTV sul DTT deve, in ogni caso, fornire una corretta e completa informazione all'utente e garantire una raccolta e gestione dei consensi espressi dal telespettatore nel rispetto della normativa in materia.

Venendo invece alle ricadute sulla regolamentazione della comunicazione commerciale¹³ offerta tramite piattaforma DTT, in ambito televisivo lineare, al palinsesto composto da "programmi" ai sensi delle definizioni di cui all'art. 3, comma 1, lett. e) e g), del TUSMA, si affianca, come noto, il c.d. "palinsesto pubblicitario".¹⁴ Nel contesto della trasformazione

¹² *Regolamento concernente la disciplina relativa al rilascio dei titoli autorizzatori alla fornitura di servizi di media audiovisivi e radiofonici via satellite, su altri mezzi di comunicazione elettronica e a richiesta.*

¹³ La *comunicazione commerciale audiovisiva* è un "servizio di media", ai sensi dell'art. 1, par. 1, lett. a)-ii) della direttiva 2010/13/UE e ss.mm.ii. (*direttiva SMAV*), ed è anche definita, ai sensi dell'art. 1, par. 1, lett. h) della stessa direttiva 2010/13/UE e dell'art. 3, co. 1, lett. oo), *Testo Unico*, come "immagini, siano esse sonore o non, destinate a promuovere, direttamente o indirettamente, i beni, i servizi o l'immagine di una persona fisica o giuridica che esercita un'attività economica e comprendenti, tra l'altro, la pubblicità televisiva, la sponsorizzazione, la telepromozione, la televendita e l'inserimento di prodotti, inserite o di accompagnamento in un programma o in un video generato dall'utente dietro pagamento o altro compenso o a fini di autopromozione".

¹⁴ Nel vigente *Testo Unico* vengono normativamente tipizzate (già definite ex art. 1, par. 1, della *direttiva*

digitale della televisione, la pubblicità mirata offerta sul DTT mediante l'utilizzo dello standard HbbTV rappresenta, come sopra descritto, una leva strategica, lato inserzionisti e concessionarie, per migliorare l'efficacia delle campagne pubblicitarie e, lato editori, aumentare la monetizzazione dei contenuti. L'attività di pianificazione pubblicitaria tramite l'acquisto di spazi pubblicitari, il cui prezzo teorico lordo unitario è dato dalla valorizzazione in termini economici dello spazio, a sua volta funzione i) dei tetti (*i.e.* limiti di affollamento pubblicitario decisi *ex lege*) e ii) delle strategie editoriali poste in essere dagli editori, viene svolta dagli inserzionisti nel tentativo di massimizzare i soggetti raggiunti (*audience*) e l'affinità rispetto al *target* del *brand* pubblicizzato (*affinity index*), al minore costo.

A tal fine, i *broadcaster* e tutti gli operatori del settore, in particolare quelli operanti nella filiera pubblicitaria e nell'*ad-tech*, sono chiamati a scegliere soluzioni tecnologiche che garantiscano precisione nel *targeting*, compatibilità con i dispositivi di fruizione presenti nei nuclei familiari - i quali hanno, come noto, un ricambio non particolarmente veloce, in virtù del costo sostenuto dagli utenti -, e conformità normativa, alla luce della regolamentazione stabilita principalmente dal TUSMA.¹⁵ A tal proposito, si richiama, a titolo esemplificativo, l'art. 37 del TUSMA, recante "*Disposizioni a tutela dei minori nella programmazione audiovisiva e radiofonica*", il quale stabilisce, al comma, 9 che "*I dati personali relativi a minori comunque raccolti dai fornitori di servizi di media audiovisivi in applicazione delle disposizioni del presente articolo non possono essere trattati a fini commerciali e, in particolare, a fini di marketing diretto, profilazione e pubblicità mirata sulla base dei comportamenti rilevati*".

SMAV) le fattispecie, ricomprese nella comunicazione commerciale audiovisiva, di: *pubblicità televisiva*, *sponsorizzazione*, *televendita*, e *l'inserimento di prodotti*. , A queste fattispecie si aggiungono le definizioni di "*spot pubblicitario*", "*telepromozione*", "*spot di televendita*" e "*autopromozione*" variamente richiamate nella "*Comunicazione interpretativa della Commissione relativa a taluni aspetti delle disposizioni della direttiva «Televisione senza frontiere» riguardanti la pubblicità televisiva (2004/C 102/02)*", anche legittimate dalla giurisprudenza come prassi pubblicitarie sviluppatesi in ambito televisivo e non contrarie ai principi contenuti nella direttiva SMAV.

¹⁵ *I.e.* TUSMA, Regolamento in materia di sponsorizzazioni di programmi radiotelevisivi e offerte al pubblico - Decreto Ministero delle Poste e delle telecomunicazioni n. 581 del 9 dicembre 1993; Regolamento in materia di pubblicità radiotelevisiva e televendite, di cui alla delibera n. 538/01/CSP integrato dalle modifiche apportate dalle delibere nn.250/04/CSP, 34/05/CSP, 105/05/CSP, 132/06/CSP, 162/07/CSP, 12/08/CSP e 133/08/CSP; delibera n. 211/08/CSP: *Comunicazione interpretativa relativa a taluni aspetti della disciplina della pubblicità televisiva*.

6 CONCLUSIONI

Tutto quanto rappresentato, alcune delle attuali modalità di utilizzo dello standard HbbTV sul DTT rendono necessario un aggiornamento della disciplina regolamentare relativa agli ambiti delle autorizzazioni per la fornitura di servizi di media audiovisivi sulle diverse piattaforme trasmissive e della numerazione dei canali.

L'Autorità, ad esito dell'indagine, ravvisa la necessità di aggiornare, previa consultazione pubblica, i seguenti regolamenti:

- delibera n. 353/11/CONS, recante il “*Nuovo regolamento relativo alla radiodiffusione televisiva terrestre in tecnica digitale*”;
- delibera n. 116/21/CONS, recante “*Aggiornamento del piano di numerazione automatica dei canali della televisione digitale terrestre, delle modalità di attribuzione dei numeri ai fornitori di servizi di media audiovisivi autorizzati alla diffusione di contenuti audiovisivi in tecnica digitale terrestre e delle relative condizioni di utilizzo*”;
- delibera n. 295/23/CONS, recante il “*Regolamento concernente la disciplina relativa al rilascio dei titoli autorizzatori alla fornitura di servizi di media audiovisivi e radiofonici via satellite, su altri mezzi di comunicazione elettronica e a richiesta*”.

Le modifiche dovranno essere progettate in modo tale da tutelare l'utenza e considerare, da un lato, l'evoluzione dei modelli di *business* che si sono affermati nel settore, valorizzando le nuove strategie commerciali e tecnologiche adottate dagli operatori e da assicurare, dall'altro, condizioni eque per una crescita sostenibile di tutti gli attori coinvolti.

È fondamentale che il quadro regolamentare garantisca certezza e trasparenza delle regole, tutelando sia il pluralismo dell'offerta mediatica sia i diritti e gli interessi dell'utenza, affinché il mercato possa svilupparsi in maniera ordinata e inclusiva, nel rispetto dei principi di concorrenza leale e di tutela dell'utenza.

Si rappresenta infine che nell'ambito del procedimento concernente la definizione di misure volte a garantire adeguato rilievo (*prominence*) ai servizi di media audiovisivi e radiofonici di interesse generale, adottate con la delibera n. 250/25/CONS in diretta applicazione di quanto disposto dall'articolo 29, commi 1 e 2, del TUSMA, l'Autorità ha previsto che nell'ambito dei lavori del Tavolo tecnico permanente, avviati con delibera n. 390/24/CONS, sarà valutato, *inter alia*, l'impatto del DVB-I sulle previsioni in tema di *prominence*, al fine di adattare, eventualmente, queste ultime alle innovazioni tecnologiche e agli sviluppi di mercato. In tale contesto, lo standard DVB-I verrà inoltre valutato anche alla luce della

anticipata necessità di prevedere una armonica e regolata modalità di erogazione della ritrasmissione via IP dei servizi lineari autorizzati su piattaforme terrestri secondo le previsioni del TUSMA, nonché di verificabilità del connesso profilo di attribuzione della responsabilità editoriale nel rispetto delle norme vigenti.

GLOSSARIO

AIT (Application Information Table)

AVOD (Advertising Video on Demand)

BVOD (Broadcaster Video on Demand)

CSS (Cascading Style Sheets)

DRM (Digital Rights Management)

DTT (Digital Terrestrial Television)

DVB-I -Digital Video Broadcasting Internet

DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial)

DVB-S (Digital Video Broadcasting – Satellite)

EPG (Electronic Program Guide)

FAST (Free Ad-Supported Streaming Television)

FSMA (Fornitore di Servizi di Media Audiovisivi)

FTTC (Fiber To The Cabinet)

FTTH (Fiber To The Home)

HbbTV (Hybrid Broadcast Broadband TV)

HTML (HyperText Markup Language)

LCN (Logical Channel Number)

MHP (Multimedia Home Platform)

MUX (Multiplex)

OpApp (Operator Application)

OTT (Over-The-Top)

TUSMA (d.lgs. n. 208/2021, recante Testo unico per la fornitura di servizi di media

audiovisivi)

URL (Uniform Resource Locator)