

# Il DVB-H e la TV Mobile: nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

ing. Gino **Alberico**<sup>1</sup>,  
ing. Paolo **Casagrande**<sup>1</sup>,  
Chiara **Migliardi**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rai  
Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica  
Torino

<sup>2</sup>Laureata in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di  
Comunicazione presso il **Politecnico di Torino**

## 1. Introduzione

La TV Mobile su DVB-H si sta diffondendo velocemente non solo in tutta Europa, dove è nata grazie ai gruppi ad hoc del DVB, ma anche nel resto del mondo (USA, Australia e Russia hanno pianificato per l'inizio di quest'anno il lancio del servizio commerciale). L'adozione dello standard su larga scala ha permesso l'inizio di due fasi: una di affinamento delle specifiche (vedi ad esempio [1-5]), per includere casi reali non del tutto formalizzati all'inizio della standardizzazione, e una di convergenza delle piattaforme attualmente in uso verso uno standard unico, come recentemente auspicato anche dal Commissario Europeo per la Società dell'Informazione e i Media Viviane Reding (vedi [6]). Questo pone anche il DVB-H in vantaggio probabilmente decisivo rispetto alle tecnologie concorrenti (T-DMB e MediaFLO di Qualcomm).

La veloce espansione della tecnologia DVB-H, con l'Italia in prima posizione sia per lancio dei servizi commerciali sia per know-how sul campo, ha aperto nuove questioni, legate tanto alla fruizione di questa TV Mobile o Personale ed ai contenuti, quanto ai possibili modelli di business.

In questa cornice si inserisce la sperimentazione DVB-H del Centro Ricerche che, a partire dalla fine del 2005, ha avviato il servizio utilizzando la piattaforma tecnologica fornita da Nokia, e attuando la copertura della città di Torino con una rete di due trasmettitori (TO-Eremo e TO-Cernaia) sul canale 29-UHF (vedi anche [7-8]).

Nell'ambito della sperimentazione, è stata effettuata, durante i mesi di Maggio e Giugno 2006, un'indagine sociologica sulla TV Mobile, portata a termine grazie al contributo di un gruppo di studenti di Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di

### Sommario

*La tecnologia DVB-H (Digital Video Broadcasting – Handheld) permette la ricezione di programmi TV su terminali portatili in modalità broadcast, superando molte problematiche insite nell'utilizzo di reti cellulari per la TV mobile. La crescente maturità della tecnologia sposta ora l'attenzione verso i nuovi servizi e contenuti che il nuovo mezzo di comunicazione potrà convogliare. Il seguente articolo descrive la ricerca sociologica sulla TV Mobile svoltasi nel 2006 presso il Centro Ricerche Rai.*

# Il DVB-H e la TV Mobile

## nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

Comunicazione. L'analisi intendeva comprendere gli impatti di questo mezzo di comunicazione su due fronti, i contenuti e le modalità di fruizione da parte degli utenti. Sono stati poi presi in considerazione anche alcuni fattori economici, data una loro possibile influenza sugli aspetti appena menzionati.

L'analisi ha avuto quindi un carattere più sociologico che tecnologico, e si è concentrata maggiormente sui contenuti e sul mezzo di comunicazione.

## 2. La sperimentazione DVB-H a Torino

I primi test sulla tecnologia DVB-H a Torino con trasmissioni live vengono eseguiti alla fine del 2004, senza un handheld compatibile con lo standard, ma utilizzando ricevitori prototipali della ditta DibCom connessi ad un PC per ricevere i dati trasmessi. Il protocollo FLUTE non era stato ancora scelto dalla Call for Technologies del gruppo ad hoc TM-CBMS, e veniva quindi usato il BTFTP, creato al Centro Ricerche per i test di data-broadcasting su DVB.

Verso la fine del 2005 Rai si dota della piattaforma DVB-H Nokia, la prima disponibile per i trial

tecnologici e commerciali, e iniziano le trasmissioni di 7 canali televisivi e 6 canali radiofonici sull'area di Torino. La sperimentazione prevede l'assegnazione a 50 utenti interni residenti nell'area di Torino ed escludendo i tecnici esperti della tecnologia che deve essere valutata, di un telefono Nokia 7710 con ricevitore DVB-H SU-22. Tutti i dati di visione vengono registrati grazie ai file di log inviati dai telefoni ai Server del Centro Ricerche.

A Febbraio 2006 iniziano le Olimpiadi Invernali, e Rai attiva sul canale sperimentale UHF 29 la modulazione gerarchica, trasmettendo sia il bouquet con i canali di TV Mobile su DVB-H (in alta priorità) sia l'HDTV codificata in H.264 (in bassa priorità, vedi [7]). Viene avviata così una sperimentazione innovativa, descritta ad IBC2006 e giudicata meritevole di competere come finalista al più prestigioso dei suoi riconoscimenti, il Judges' Award [8].

Intanto piattaforme e terminali per la TV Mobile evolvono, e la sperimentazione a Torino viene allargata includendo i terminali Nokia N92 e LG KU950, che supportano entrambi il formato H.264 e presentano un grado di maturità tecnologica molto più elevato e una user experience decisamente migliore.

### Glossario

AAC	Advanced Audio Coding, formato di codifica audio, parte 7 della specifica di MPEG-2 ISO/IEC 13818
AMR-WB	Adaptive Multi Rate Wide Band, formato di codifica audio, Raccomandazione ITU-T G.722.2
BTFTP	Broadcast Trivial File Transfer Protocol, proposta del Centro Ricerche Rai per il trasporto di file su canale unidirezionale, draft RFC (Request For Comment) della IETF (Internet Engineering Task Force)
DVB	Digital Video Broadcasting, consorzio nato in Europa per la creazione di standard televisivi e di trasmissione dati globali. Da qui nascono, tra gli altri, lo standard DVB-H per la TV Mobile, il DVB-T per la televisione digitale terrestre
CBMS	Convergence of Broadcast and Mobile Services, il gruppo ad hoc del modulo tecnico del consorzio DVB che si è occupato di standardizzare i protocolli per IP Datacasting e TV Mobile su DVB-H
FLUTE	File Delivery over Unidirectional Transport Protocol, protocollo per il trasporto di file su canale unidirezionale, scelto dal gruppo TM-CBMS per la TV Mobile su DVB-H
H.263	Raccomandazione ITU-T H.263, formato nato per videoconferenze e videofonia, specialmente adatto per i bassi bitrate
H.264	detto anche AVC o MPEG-4 Part 10, descritto nel documento ISO/IEC 14496-10: formato di compressione video ad elevata efficienza
QCIF	Quarter Common Interchange Format (formato corrispondente ad una risoluzione di 176x144 pixel)

# Il DVB-H e la TV Mobile nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione



Fig. 1 – Il terminale Nokia 7710 con il ricevitore SU-22.

## 3. Strutturazione dell'indagine sociologica

L'indagine sociologica è stata compiuta grazie ad un panel di utenti di Ingegneria che hanno sperimentato il servizio di TV Mobile trasmesso sull'area di Torino. Il target di riferimento, costituito dagli studenti selezionati, ha ricevuto il terminale Nokia 7710 con il ricevitore DVB-H per tutto il periodo della ricerca. Ogni studente ha poi risposto ad un questionario e ha partecipato ad un focus group sul servizio. I risultati sono stati confrontati, dove ciò sia utile, con i dati emersi durante la ricerca sulla TV Mobile svoltasi con l'aiuto di 50 utenti interni Rai dalla fine del 2005 all'inizio del 2006. In questo caso, i dati sono stati presi direttamente dai log che i terminali degli utenti inviavano ad un Server del Centro Ricerche.

Di seguito esaminiamo nello specifico i punti menzionati.

### 3.1 Il target

La ricerca si è valsa del contributo di un panel di venticinque studenti della facoltà di Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione del Politecnico di Torino. Si tratta di un panel abituato ad usare strumenti tecnologici, PC e cellulari, e con una buona conoscenza delle dinamiche dei mezzi di comunicazione. Ciò, se da un lato rende il campione non rappresentativo, da un altro consente di avere riscontri e contributi alla discussione più utili e significativi grazie alla

giovane età dei partecipanti ed al loro interesse per le nuove tecnologie.

L'area coperta dal segnale si estendeva alla città di Torino ed a parti della tangenziale: tutti gli studenti del panel risiedevano in quest'area.

### 3.2 Il terminale utilizzato

Durante la ricerca è stato distribuito a tutti gli studenti un Nokia 7710 completo di un ricevitore DVB-H SU-22 (figura 1).

Questo terminale non è stato sviluppato esclusivamente per la TV Mobile, ma grazie allo schermo ampio (640x320 pixel) si prestava molto bene a questo tipo di test: non a caso è stato già utilizzato in altri Paesi per la sperimentazione della TV Mobile. Il formato dei servizi televisivi distribuiti è stato QCIF H.263 per il video e AMR-WB per l'audio. Le radio invece sono state codificate in formato AAC.

### 3.3 I contenuti

Durante la sperimentazione Rai è stato proposto un bouquet di canali comprendente una selezione della programmazione Rai (figura 2), ovvero i tre canali generalisti RaiUno, RaiDue, RaiTre, e alcuni canali disponibili su piattaforma digitale terrestre: Rai24News, RaiFutura e RaiSport. Inoltre, è stato inserito un canale di nuova concezione, Rai Mobile, i cui contenuti sono stati realizzati appositamente per una fruizione su terminale mobile, tenendo conto del limitato tempo e livello di attenzione dovuto alle modalità di fruizione. Il canale, realizzato da RaiNet, prevede la proposta di diversi generi in funzione delle diverse fasce della giornata, e delle conseguenti diverse esigenze: ad esempio, alla mattina vengono trasmessi news, traffico e meteo; all'ora di pranzo, intrattenimento e lifestyle.

In aggiunta ai canali televisivi, nell'offerta sono stati inseriti anche i canali radiofonici: Radio1, Radio2, Radio3, IsoRadio, GR Parlamento e Filodiffusione5. Tutti i contenuti erano trasmessi

# Il DVB-H e la TV Mobile

## nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

Fig. 2 – Programmazione radiotelevisiva utilizzata durante la sperimentazione.



si in modalità cifrata, e richiedevano da parte dell'utente la sottoscrizione del servizio scelto tramite l'invio di un SMS. Trattandosi di sperimentazione, l'accesso a tutti i contenuti era gratuito, e i pagamenti indicati negli SMS erano puramente fittizi.

### 3.4 Il periodo di prova

La durata della sperimentazione è stata di tre settimane. I soggetti coinvolti sono stati contattati tramite e-mail e successivamente in via diretta, cioè apponendo un avviso preventivo di spiegazione del progetto e incontrandoli di persona. E' stato organizzato un incontro durante il quale gli studenti hanno preso possesso del terminale Nokia 7710 e sono stati istruiti sul suo funzionamento e sull'offerta di servizi della TV Mobile.

Durante il periodo di utilizzo del Nokia 7710, gli studenti potevano tenersi in contatto email con i responsabili del progetto, che svolgevano il compito di risolvere eventuali problemi tecnici, difficoltà, o inviavano comunicazioni di servizio riguardo la trasmissione del segnale.

Il giorno 28 giugno 2006 gli studenti si sono recati alla sede del Centro Ricerche per restituire il cellulare e per la compilazione di un questionario. Il giorno successivo, il 29 giugno 2006, si sono svolti i focus group, organizzati tramite preventiva consultazione telefonica con gli studenti.

### 3.5 Il questionario

Al termine del periodo di prova, a ciascun utente

è stato somministrato un questionario. I quesiti del questionario sono stati divisi in cinque macro-aree tematiche: la prima riguarda il mezzo, ovvero il cellulare Nokia 7710 e le sue funzionalità; la seconda il servizio di TV Mobile, analizzato da un punto di vista tecnico e di modalità di fruizione; la terza tratta dei contenuti offerti dal servizio, ovvero dei programmi trasmessi. La quarta parte si concentra sul lato economico, mentre la quinta ed ultima area intende indagare la futura disponibilità dell'utente a ricorrere nuovamente al servizio.

### 3.6 I focus group

Tutti gli utenti del panel sono stati poi intervistati durante i focus group, per completare e raffinare le informazioni rilevate nei questionari. Le domande sono state fatte in un gruppo interattivo, in cui i partecipanti erano liberi di comunicare con altri membri del gruppo.

In questo caso specifico, lo scopo è stato sondare più in profondità l'atteggiamento e la predisposizione nei confronti del nuovo servizio di TV Mobile, dando la possibilità di esprimersi senza i vincoli imposti dalla domanda a risposta multipla.

I focus group organizzati sono stati cinque, ognuno comprendente cinque studenti. Gli studenti hanno risposto alle domande poste da due intervistatori, e hanno avuto la possibilità di confrontarsi direttamente l'uno con l'altro, discutendo, esponendo le proprie idee e ascoltando quelle degli altri. La durata di ciascuna intervista variava dai 30 minuti a oltre un'ora.

# Il DVB-H e la TV Mobile nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

Fig. 3 – Quante volte alla settimana hai utilizzato il servizio TV Mobile?

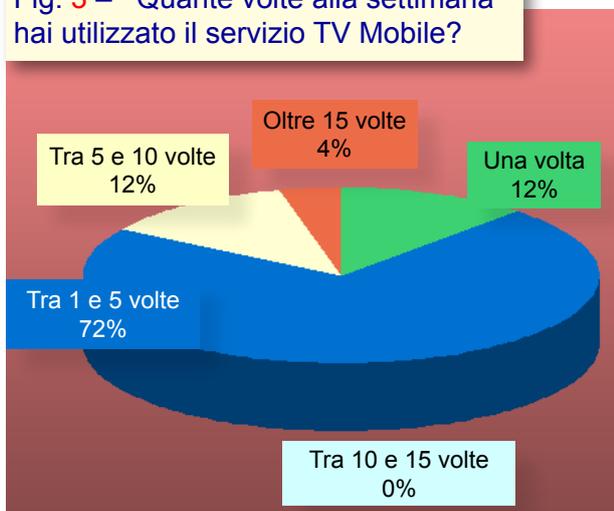
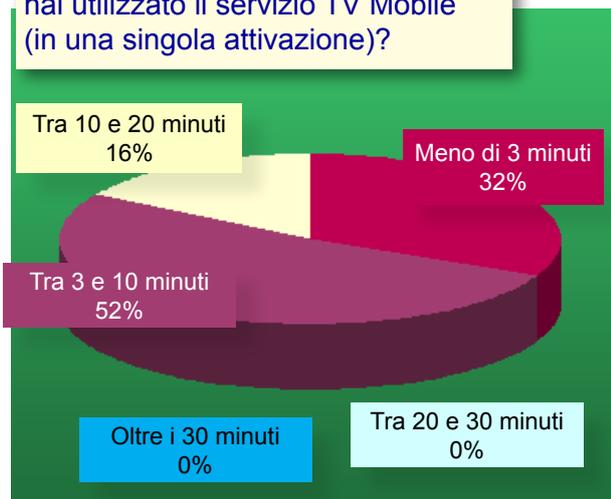


Fig. 4 – Per quanto tempo al giorno hai utilizzato il servizio TV Mobile (in una singola attivazione)?



## 4. Risultati dell'indagine

Questionari e focus group hanno fornito molti dati interessanti, esposti in parte nel seguito. Quando ritenuto utile, utile sono stati incrociati i dati della ricerca sociologica con quelli rilevati sul panel di utenti interni Rai.

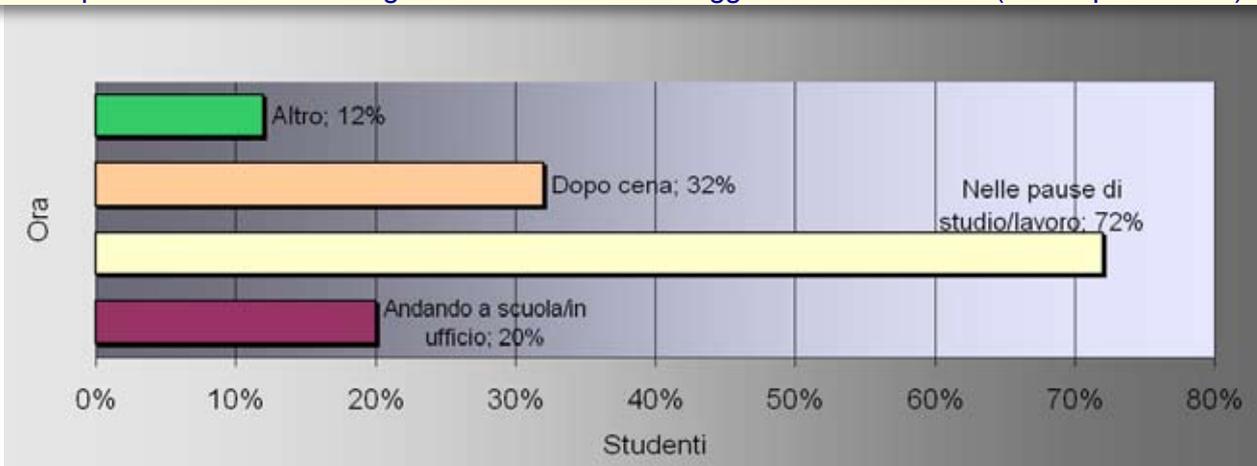
### 4.1 Tempi di utilizzo

Dalle risposte del panel risulta che la TV Mobile, pur molto utilizzata, si posiziona dopo le chiamate telefoniche, e nettamente al di sotto dell'uso della messaggistica - e questo nonostante l'effetto novità sul panel. Tale risultato è in sintonia con ciò che è emerso da molte altre analisi (più diffuse): la TV Mobile viene percepita come un servizio aggiuntivo (di comodità) e la funzione primaria dello smartphone resta la comunicazione vocale e per SMS.

E' necessario tuttavia tenere conto della natura sperimentale del servizio: molti studenti hanno riscontrato nell'arco delle tre settimane problemi nell'utilizzare il terminale, dovuti non solo alle caratteristiche prototipali di quest'ultimo, ma anche alla copertura del segnale su Torino, in alcune zone molto critica.

Analizzando il numero di utilizzi settimanali della TV Mobile, notiamo che la grande maggioranza ne ha fatto un uso sporadico (figura 3).

Fig. 5 – In quali momenti della tua giornata hai utilizzato maggiormente il servizio (max 2 preferenze)?



# Il DVB-H e la TV Mobile

## nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

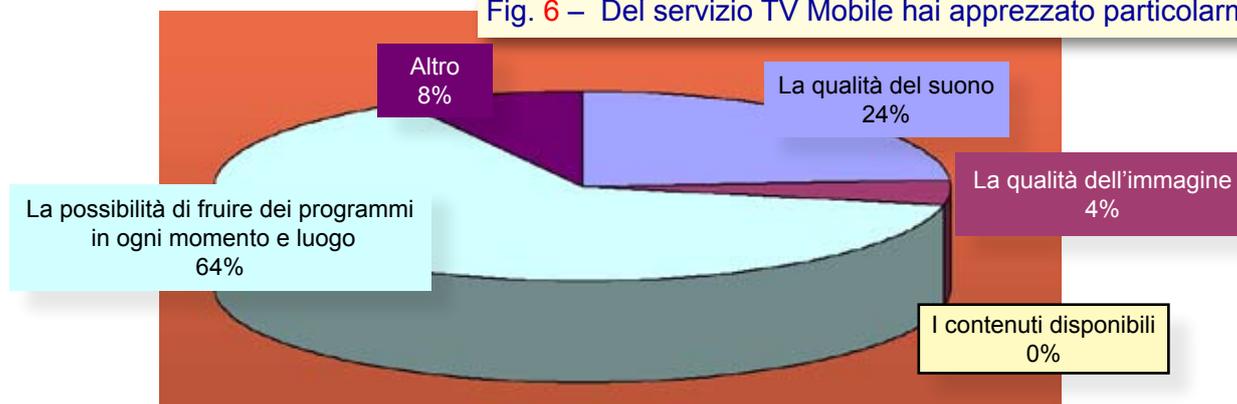
I tempi di attivazione sono stati abbastanza brevi (figura 4), per il 68% sotto i 20 minuti, chiaro indizio dell'utilizzo della TV Mobile da parte del target come "snack TV", ovvero con intervalli di visione molto brevi. La sperimentazione con il panel di utenti interni accentua questa interpretazione, poiché la media del tempo di visione (escludendo lo "zapping") è stata di 6 minuti.

Questo dato è anche confermato dalle risposte al quesito sul momento della giornata in cui è stato maggiormente utilizzato il servizio (figura 5): il 72% del target ha indicato le pause di studio o di lavoro. Esaminando nel dettaglio gli orari di utilizzo, emerge anche la fascia oraria tra le 8:00 e le 10:00 e quella tra le 18:00 e le 20:00: inizio e fine della giornata di studio / lavoro. Durante il precedente trial con un panel di utenti interni Rai, la fascia oraria dalle 17:00 alle 21:00 era risultata in assoluto la fascia preferita per consultare la TV Mobile, con un picco dalle 19:00 alle 20:00. Il servizio di TV Mobile quindi si sovrappone solo marginalmente agli orari soliti di visione della TV classica, e con modalità di fruizione diverse. Inoltre la maggior parte del target ha fruito della TV Mobile individualmente, confermando la sua vocazione di TV personale.

Particolarmente interessante è notare come la caratteristica più apprezzata del servizio TV Mobile sia stata la possibilità di fruirla in qualsiasi momento e luogo (64%, vedi figura 6). Da notare anche che non vi è stato alcun apprezzamento particolare per i contenuti disponibili, ritenuti, come i focus group confermeranno, inadatti alla

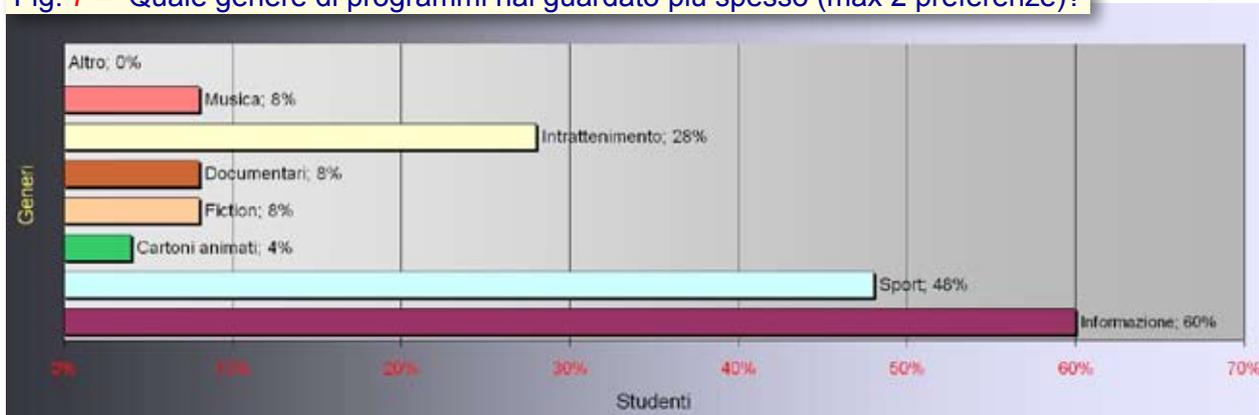
fruizione di questo servizio: questo aspetto è molto significativo ed è stato approfondito nei focus group. Sono emerse diverse considerazioni importanti: alcuni degli intervistati hanno osservato come i canali trasmessi, gli stessi della televisione generalista, affiancati da alcuni programmi appartenenti alla piattaforma digitale terrestre, siano inadatti al nuovo mezzo per diversi motivi. E' stato osservato come le inquadrature siano eseguite troppo da lontano per una fruizione su uno schermo tanto piccolo quale quello del terminale Nokia. Un altro ostacolo per una piacevole visione della TV mobile viene rilevato nella durata dei programmi: quasi tutti gli studenti hanno lamentato l'impossibilità di vedere una trasmissione dall'inizio alla fine. Il tempo a loro disposizione infatti era insufficiente: il più delle volte si trattava di un intervallo tra un'attività e l'altra, dell'ordine di pochi minuti, in genere brevi momenti tra una lezione e l'altra, o durante il viaggio in pullman per recarsi all'università o, infine, al ritorno. Per alcuni addirittura rappresentava il lasso di tempo in cui si spostavano a piedi. Quindi nell'ottica di produrre o adattare programmi televisivi alla TV Mobile, inquadrature e durata dei programmi o degli episodi dovrebbero essere sicuramente rivisti. Altri studi descrivono osservazioni analoghe (cfr. [10]), evidenziando che nel caso della TV Mobile l'attenzione dello spettatore potrebbe essere più limitata rispetto alla TV tradizionale: ciò significa che il baricentro si dovrebbe spostare sempre più verso lo "spettacolo visivo" a discapito della profondità o complessità del discorso, almeno per i generi di intrattenimento (si veda anche [12-13]).

Fig. 6 – Del servizio TV Mobile hai apprezzato particolarmente...



# Il DVB-H e la TV Mobile nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

Fig. 7 – Quale genere di programmi hai guardato più spesso (max 2 preferenze)?



Vi è stato però un canale che ha riscontrato il favore di buona parte degli intervistati: RaiMobile, il canale studiato appositamente per la TV mobile. Formato da sketch di breve durata (tra i dieci e i venti minuti circa) e da programmi di intrattenimento, è risultato molto apprezzato dagli studenti.

Più volte è apparsa una certa favorevole propensione per l'idea di un "blog video", ovvero la possibilità di condividere con gli amici i video personali girati con i propri cellulari, o dei filmini scaricati precedentemente.

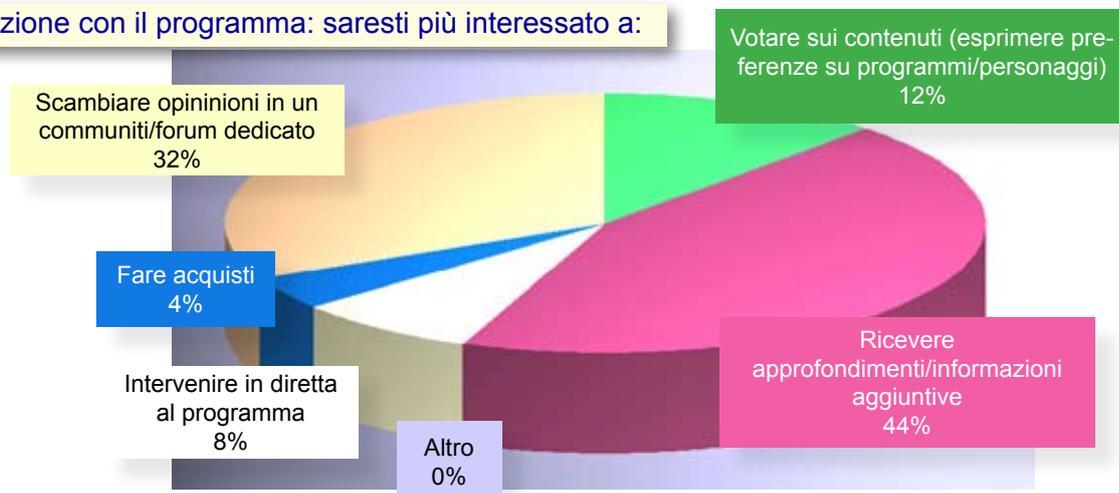
## 4.2 Quali contenuti

Entrando nel merito dei contenuti guardati più spesso, informazione e sport (figura 7) sembrano essere i preferiti. Questo dato coincide parzialmente anche con i risultati del test rivolto

ad utenti interni e svoltosi alla fine dell'anno precedente: RaiNews24 è stato il primo canale tematico selezionato dagli utenti (seguito da RaiSport); in quel caso i canali RaiUno, RaiDue e RaiTre erano stati i più selezionati in assoluto; si deve però notare che il panel di utenti interni probabilmente apparteneva ad un'altra fascia d'età (in media intorno ai 45 anni).

Prendendo in considerazione anche i dettagli sulle fasce orarie in cui i diversi contenuti erano selezionati, si nota che le varie categorie di contenuti riscontrano diverso successo in base alla fascia oraria nella quale si collocano. In previsione di una maggiore strutturazione ed adattamento al mezzo dei programmi, gli studenti hanno scelto quali fra di essi avrebbero desiderato guardare al mattino, nei momenti di pausa ed alla sera. Si osserva così come l'informazione sia al primo posto per il mattino (68%), per poi

Fig. 8 – Interazione con il programma: saresti più interessato a:



# Il DVB-H e la TV Mobile

## nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

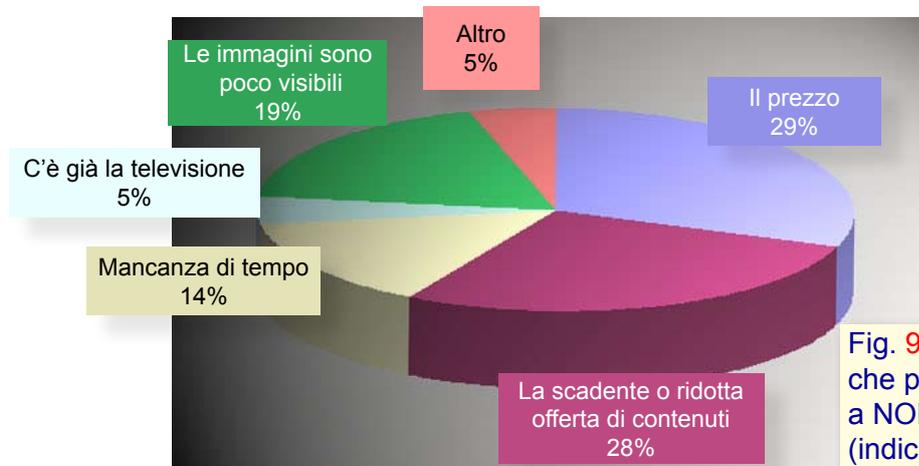


Fig. 9 – Quali sarebbero i motivi che potrebbero portarti a NON adottare il servizio? (indicarne al massimo due)

scendere a valori più bassi per i momenti di pausa (28%) e la sera (16%). Lo sport invece varia di poco, passando dal 12% nelle ore del mattino al 24% di quelle di pausa, con una valore di mezzo per la sera(20%). La fiction è il genere preferito per la sera (28%), seconda soltanto all'intrattenimento (48%). I programmi di musica riscuotono un buon successo, soprattutto al mattino (40%) e nei momenti di pausa (52%). I documentari risultano invece ricevere scarso interesse.

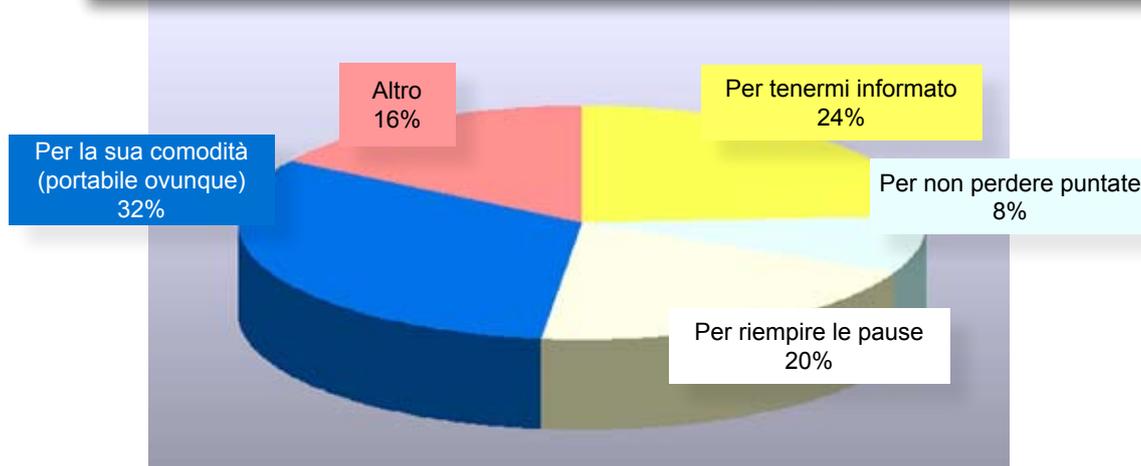
Un approfondimento ulteriore è stato sondare l'interesse verso possibili servizi interattivi da utilizzare in concomitanza con la TV Mobile. Il risultato è stato piuttosto sorprendente: ben il 72% del target si è detto interessato ad interagire con il programma trasmesso. Entrando in

seguito nel dettaglio dei tipi di interazione (figura 8), gli approfondimenti (informazioni collegate ad una news appena ascoltata, la biografia di un personaggio, ecc.) e lo scambio di opinioni in una community risultano le interazioni più desiderate.

### 4.3 Disponibilità all'acquisto

Interessante, infine, la descrizione dei fattori che condizionerebbero la possibile sottoscrizione (o meno) del servizio. Tra i motivi che condizionano negativamente l'adozione del servizio TV Mobile, ai primi posti si posizionano il prezzo e la qualità dei contenuti, che se scadente o ridotta penalizzerebbe in modo determinante la scelta.

Fig. 10 – Quale è il motivo principale che potrebbe spingerti ad adottare il servizio?



# Il DVB-H e la TV Mobile nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

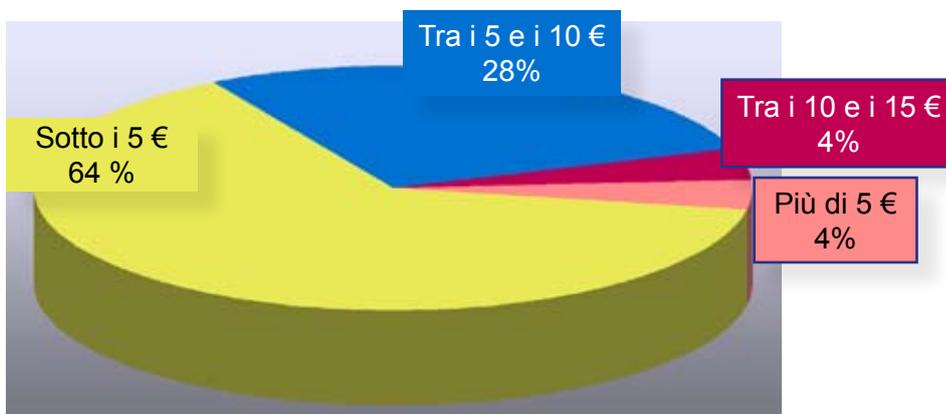


Fig. 11 – Quanto saresti disposto a pagare, mensilmente, per usufruire del servizio TV Mobile?

Una possibile adozione del servizio è invece condizionata positivamente dalla natura stessa della TV Mobile: è comoda, l'utente può portarla ovunque con sé perché integrata in un oggetto di uso quotidiano (figura 10).

Con il questionario si è cercato anche di quantificare la disponibilità all'acquisto e il tipo di tariffa preferito dal target. Interrogati sul tipo di tariffa, gli studenti hanno risposto in netta maggioranza (68%) di preferire un canone fisso mensile che desse accesso a tutti i servizi, e una parte di loro (20%) sarebbe disposta a pagare ad evento (partita di calcio, film, video musicale...).

Posto come scelta l'abbonamento mensile, la cifra che sembra aver ricevuto più consenso è quella che colloca il limite massimo a 5 euro (figura 11): il 64% del campione ha operato una scelta in tale direzione, mentre il 28% sarebbe disposto ad arrivare anche ai 10 euro. Soltanto il 4%, come si osserva dalla figura 11, sarebbe disposto a pagare tra i 10 e i 15 euro o più di 15 euro.

Quindi il costo del servizio si rivela determinante e le soglie di accettazione abbastanza basse (visti i canoni attuali applicati ai servizi di TV Mobile).

## 5. Conclusioni

I risultati che si possono trarre dallo svolgimento del questionario e dei focus group confermano il tradizionale atteggiamento che si ha nei confronti di ogni nuova tecnologia. La televisione Mobile suscita molta curiosità, ma allo stesso tempo anche molte perplessità e indecisioni: il panel di studenti (come anche il panel di utenti interni Rai dei mesi precedenti) ha fatto un uso piuttosto ridotto del servizio, limitato a pochi minuti di visione al giorno. Al termine della sperimentazione, tutti hanno espresso riserve sulla possibilità di acquistarlo in futuro, e anche chi si è dimostrato particolarmente interessato, ha posto determinate condizioni. E' da evidenziare a questo proposito che all'inizio della ricerca qui presentata non esistevano ancora servizi commerciali di TV Mobile su DVB-H, e il terminale utilizzato costituiva un prototipo con scopo sperimentale e dimostrativo. D'altra parte, le limitazioni del terminale (grandezza, stabilità, qualità del video) e in qualche caso della copertura cittadina hanno influenzato, come si è riscontrato durante i focus group, in maniera sensibile le valutazioni sulla disponibilità all'acquisto. La user experience sarebbe stata con i terminali odierni certamente diversa.

Sembra che uno degli aspetti importanti nel nuovo mezzo di comunicazione sia la personalizzazione a tutti i livelli: essa diventa elemento essenziale e indispensabile al successo di una

# Il DVB-H e la TV Mobile

## nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione

tecnologia al servizio della comunicazione e dell'informazione quale è la TV mobile. Con ciò non si intende più soltanto poter scegliere un colore o una suoneria allo scopo di differenziarsi dagli altri, ma la possibilità di arricchire il proprio bagaglio culturale e la propria personalità, diventando "autore" del programma e di ciò che si sta guardando, in svariati modi. Questo desiderio si esprime sia nell'interesse per le diverse forme di interattività, prime fra tutte l'opportunità di avere informazioni aggiuntive e di modificare il palinsesto mediante il voto, sia dalla possibilità di realizzare opere personali (come video e filmini) da poter poi condividere con altri.

In questa ottica la vera chiave della televisione mobile, in ogni caso, non sarà la semplice diffusione dei programmi ai quali la televisione domestica ha abituato, bensì la possibilità di offrire una televisione "personale". Questo non è secondario all'operazione di ripensare i formati dei programmi (contenuti brevi ed avvincenti, assenza di piani americani, predominanza degli aspetti di spettacolo visivo sulla complessità della scena) in modo da renderli adatti ad una perfetta fruizione su telefono. Come nota Manuel Castells, capovolgendo apparentemente la massima di McLuhan, ([12],[14]) grazie alla crescente proliferazione di mezzi di comunicazione diversi tra loro, si può affermare che è il messaggio che seleziona, e in questo senso plasma, il mezzo adatto alla sua fruizione, e le esigenze crescenti di personalizzazione, decentralizzazione e diversificazione sono in qualche modo confluite nella TV su cellulare, dove sembra abbiano trovato la migliore espressione per completare appieno quel tipo di messaggio.

### Bibliografia

1. "Digital Video Broadcasting (DVB); Transmission System for Handheld Terminals", ETSI EN 302 304 V1.1.1, Novembre 2004.
2. "Digital Video Broadcasting (DVB); DVB-H Implementation Guidelines", ETSI TR 102 377 V1.2.1, Novembre 2005.
3. "Digital Video Broadcasting (DVB); Transmission to Handheld Terminals (DVB-H); Validation Task Force Report", ETSI TR 102 401 V1.1.1, Maggio 2005.
4. "Digital Video Broadcasting (DVB);DVB specification for data broadcasting", ETSI EN 301 192 V1.4.1, Novembre 2004.
5. A. Bertella, P. Casagranda, D. Milanesio e M. Tabone; "Il sistema DVB-H per la TV Mobile", Eletttronica e Telecomunicazioni, Dicembre 2005
6. Viviane Reding, discorso su [www.europa.eu](http://www.europa.eu) "MobileTV: the time to act is now" e intervista al Dow Jones Newswires, Marzo 2007
7. M. Barbero e N.Shpuza; "HDTV e TV Mobile, scintille di passione a Torino", Eletttronica e Telecomunicazioni, Aprile 2006
8. A. Morello, G. Alberico, M. Stroppiana; "Rai HDTV and DVB-H Trials during the Turin Winter Olympics", IBC 2006
9. "DVB-H Handbook", a cura del Digitag, 2005
10. S. Orgad: "This box was made for walking...", Analisi sulla TV Mobile commissionata da Nokia, London School of Economics, Novembre 2006
11. C. Migliardi: "Il DVB-H e la TV Mobile: nuovi contenuti per nuove modalità di fruizione", Tesi di Laurea in Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione, Torino, Luglio 2006 (La tesi raccoglie i risultati dell'indagine condotta presso il Centro Ricerche Rai)
12. M. McLuhan: "Understanding Media", Gingko Press, 1964
13. N. Postman: "Divertirsi da morire. Il discorso pubblico nell'era dello spettacolo", Marsilio, Venezia, 2002 (Edizione originale del 1985)
14. M. Castells: "La nascita della società in rete", Università Bocconi Editore, Milano, 2002