



S.M.P.T.E. @ RADIOTV FORUM 2011,

3° SEMINARIO SULLE TECNOLOGIE EMERGENTI

ROMA, 25 maggio 2011



MEDIASET Premium NetTV: “integrazione broadcast-broadband”



M. Pellegrinato
Vice Director
Research & Engineering dept.

1980 > 2010: il Trend dell'OFFERTA

I PRIMI 20 ANNI



- Free to Air -TV
- TV in Europa
- PAY-TV in Italia



GLI UTIMI 10 ANNI

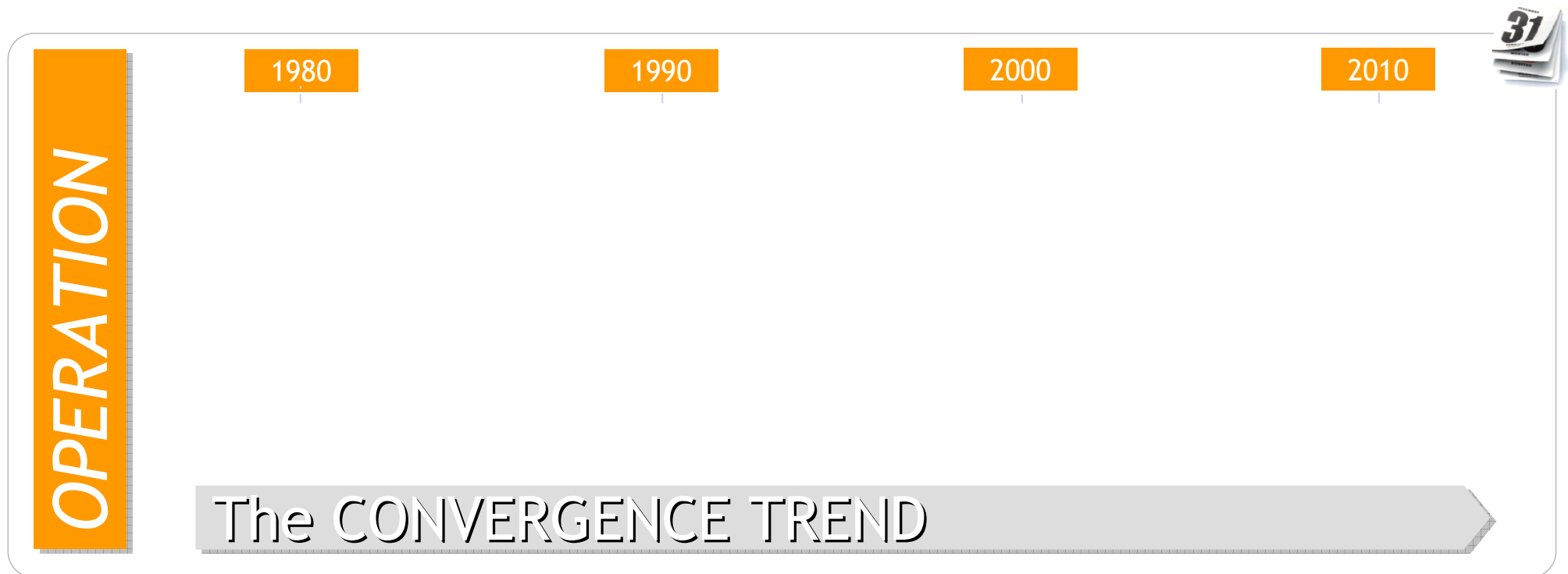


- **DIGITAL FTA** 
- **PREMIUM TV** 
- **HDTV** 
- **WEB-TV** 

Review the Mediaset Content tomorrow...
 09.166 milioni pagamine
 5.200.000 uti. visitore
 09.204 milioni pagamine
 7.700.000 uti. visitore
- **MOBILE-TV** 

1980 > 2010: 3 decenni di cambiamenti

- Tre ere tecnologiche: le *Operations* a confronto



- ...un trend di assoluta convergenza e dinamismo

THE CREATIVE CONTENT PRODUCTION FARM

Main Assets:

- n° 6 TV Production Centers
- n° 25 Production Studios
- n° 70 Editing Suite
- n° 5 Traffic Control Room
- n° 32 Playout Channel system
- n° 10 Regional branches
- over 1.800 Trasmitters sites
- n° 3 main Trasmmission Towers
- n° 3 Satellite up-link
- over 6.000 Km. Dark Fiber link



TOC SEGRATE



COLOGNO MONZESE



MEDIASET TOWER



MILANO 2



ROMA PALATINO



ROMA ELIOS

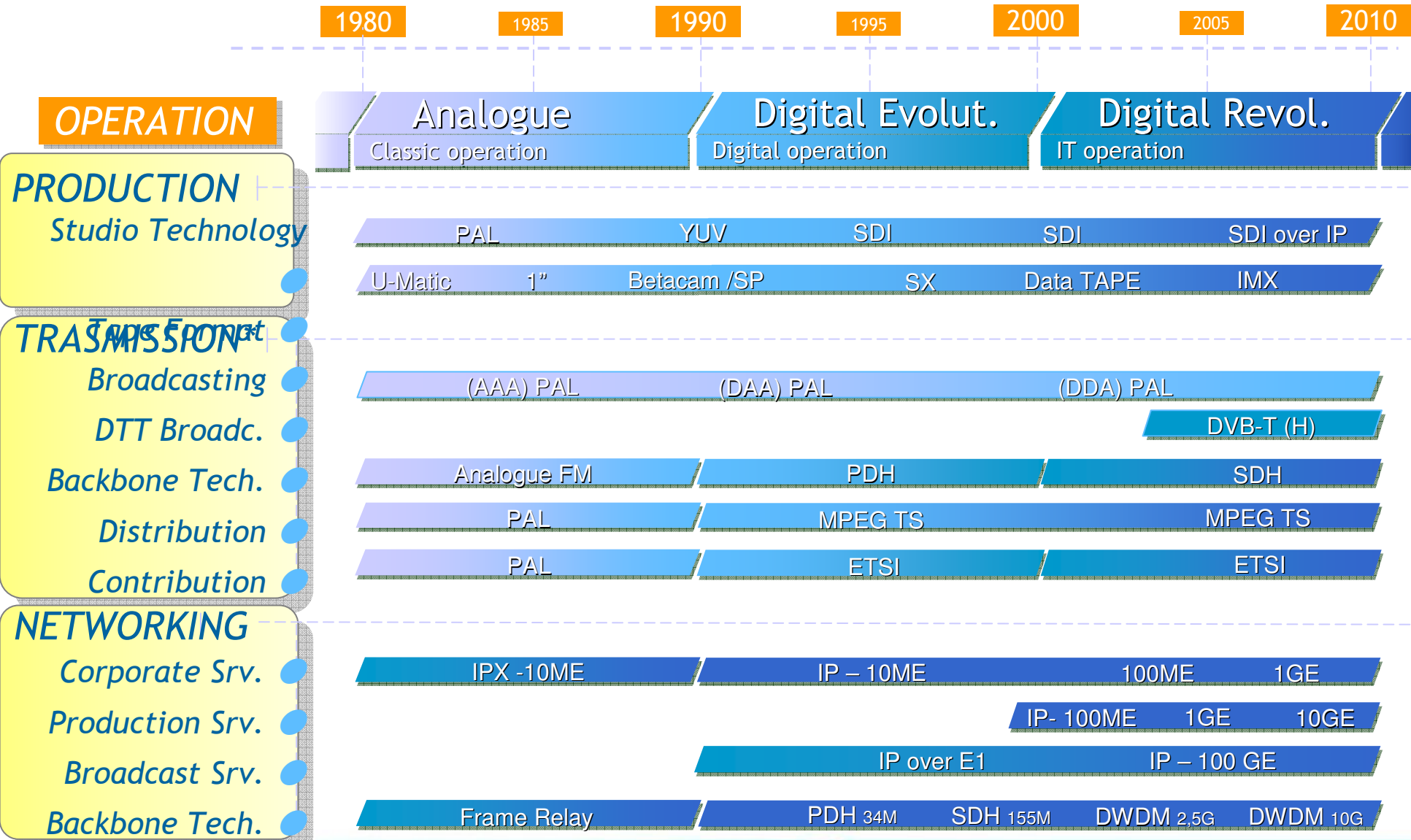


ROMA AVENTINO

The CONVERGENCE TREND

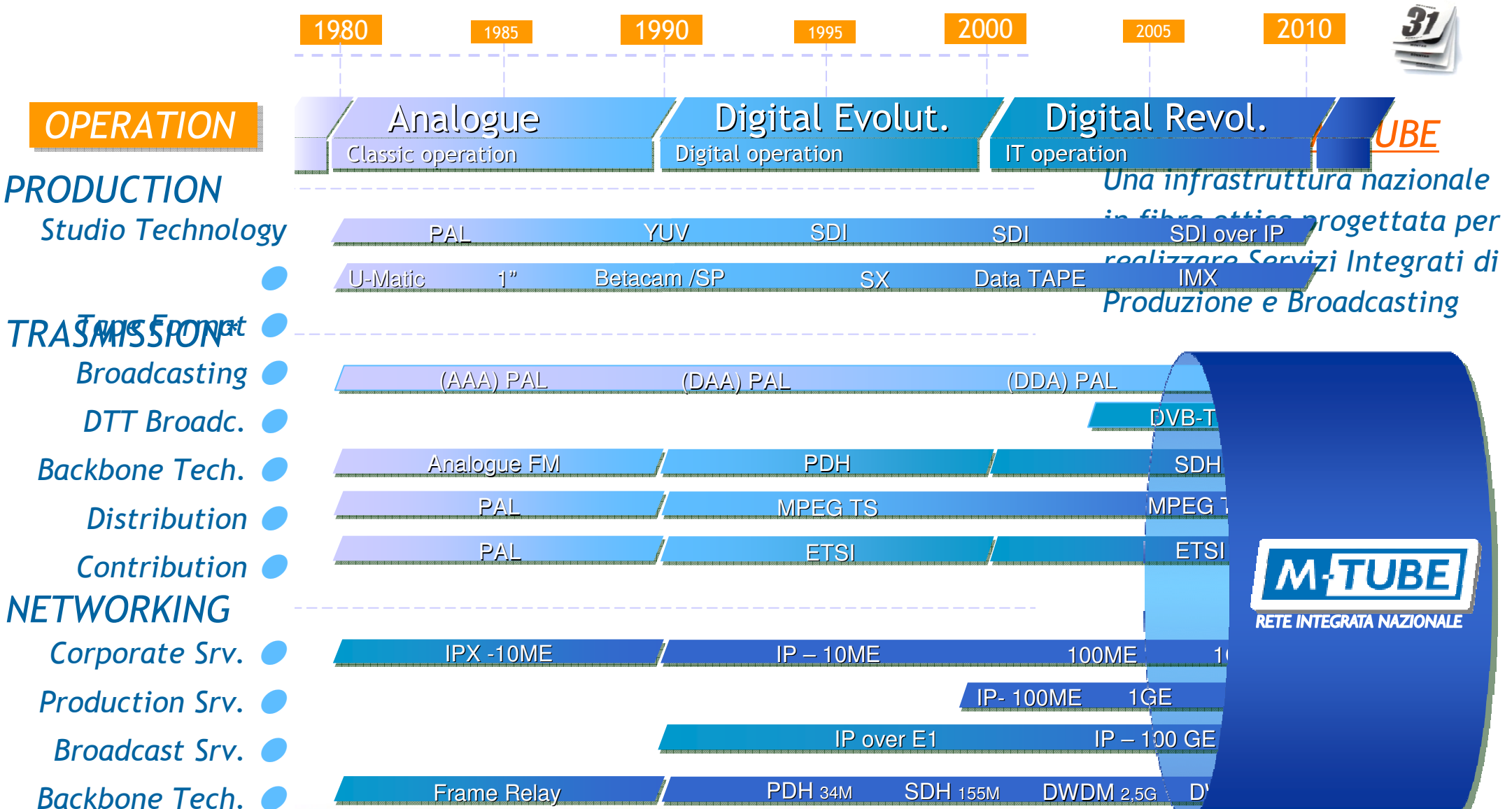


L' Evoluzione e le Mutazioni Tecnologiche di tre Decadi a confronto



(*): Prod. Trasp. Diff.

Progettare un Sistema Integrato di Networking Nazionale



(*): Prod. Trasp. Diff.

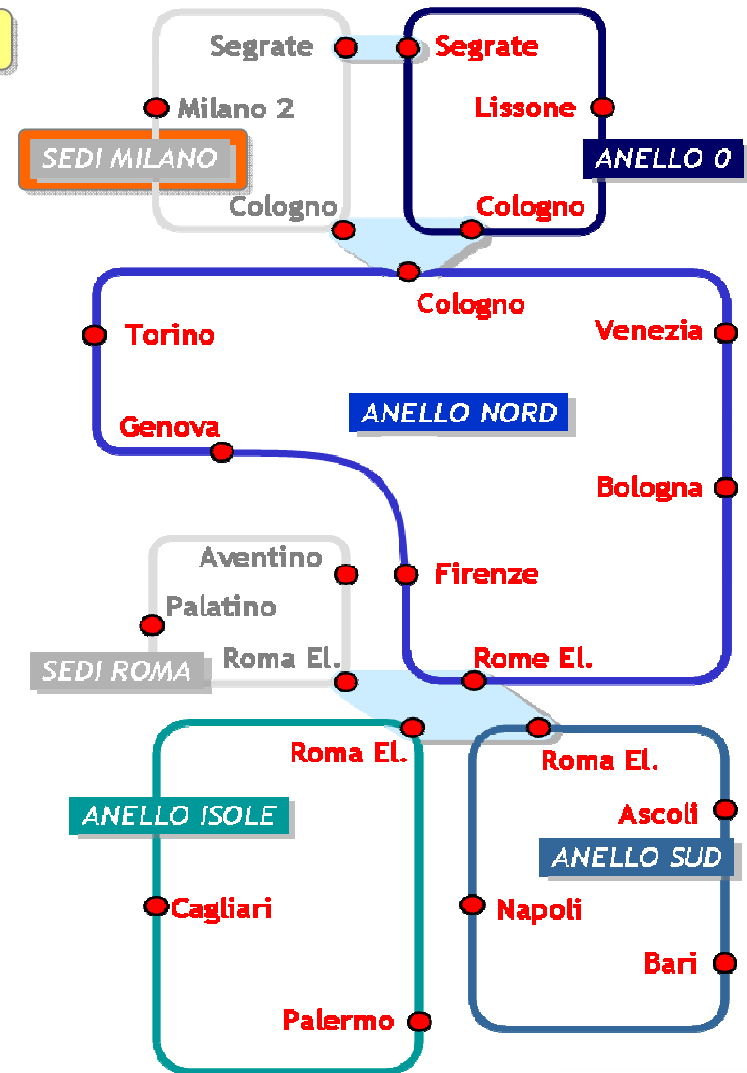
M-TUBE

un Architettura fatta di anelli in F.O. Geografici & Metropolitani

CATEGORIA	SEDE	AREA	STATUS
METRO	SEDI MILANO	Area Milanese (CM, Mi2, Toc, Lissone)	Completato (2000)
	SEDI ROMA	Area Romana (Elios, Palatino, Aventino)	Completato (2003/04)
GEOGRAPHIC	ANELLO 0	Lissone, Toc (Segrate), Cologno	Fase 0 Compl. (2009)
	ANELLO 3	Sud (Centro Sud)	Fase 1 Compl. (2009)
	ANELLO 4	Isole	Fase 1 Compl. (2009)
	ANELLO 1	Nord (Centro Nord)	Fase 2 Compl. (2010)

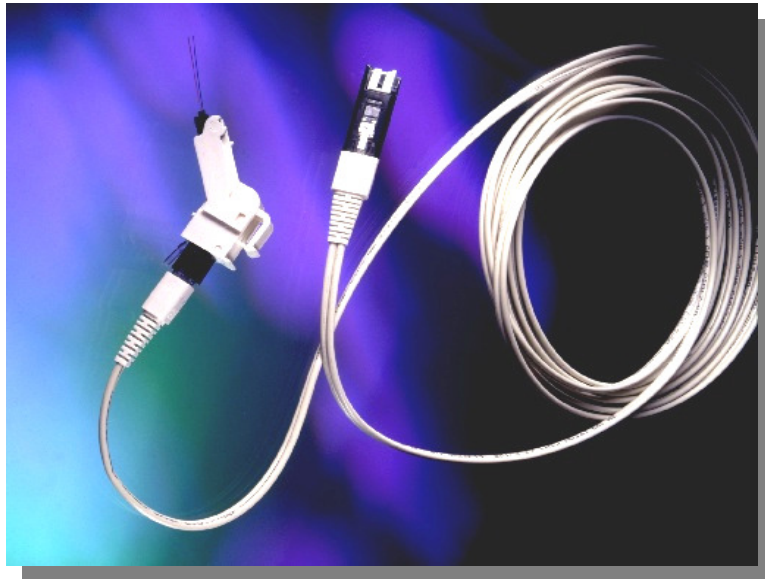
M-TUBE consiste di n° 3 anelli Metropolitani e n° 3 anelli Geografici in Dark Fiber che interconnettono n° 17 Sedi Regionali Mediaset

- n° 4 nuovi anelli Geografici che completano l'infrastruttura costruita dal 2000 con gli anelli in F.O. dei Centri di Produzione di Milano e Roma.
- n° 11 Sedi Regionali attraversate: Venezia, Bologna, Firenze, Genova, Torino, Ascoli P, Bari, Napoli, Palermo, Cagliari.
- n° 6 C.d.P Metropolitan raggiunti: Cologno, Milano2, Toc, Lissone; Palatino, Aventino, Elios
- n° 13 Stadi di Calcio interconnessi



Anno 2000: introduzione del cablaggio ottico **FTTD: Volition® 3M**

**Oltre 5.000 postazioni
correntemente abilitate**



**Patch cord & connettori ottici
(VF-VF, VF-MTRJ, VF-SC, ...)**



Media Converter Ottici (VOL-M100FX-USB, ...)



PCI NIC Ottiche (VOL-N100VF+TX)

M-TUBE

: un Infrastruttura Integrata di Trasporto progettata per interconnettere tra loro le Sedi Regionali MEDIASET

- oltre 6.000 Km. di fibra spenta
- DWDM Tech: 10 Gb/s. Lambda
- 10+10 GE a ciascuna Sede
- 20+20 GE tra Milano e Roma
- IP/MPLS
- 5 Provider integrati:
 - Rete di **CONTRIBUZIONE** 4 GE
 - Rete di **DISTRIBUZIONE** 0,5 GE
 - Rete di **PRODUZIONE** (RAVFAV) 4 GE
 - Rete **CORPORATE** (GESTIONALE) 1 GE
 - Rete di **ENGINEERING** (EINET) 0,5 GE



DIGITAL BROADCASTING OPERATIONS

Core Operations:

- **Large TV Broadcasting** (>30 playout channels)
 - *In-House production: Infonews & Softnews, Magazine, TV Shows, Fiction, TV Games, Sports..*
 - *Digital Terrestrial & Satellite Broadcasting*
 - *HDTV Simulcasting (All Digital Areas only)*
 - *MHP Interactive Services*



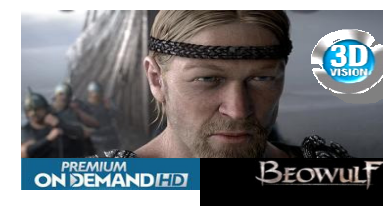
DTT & D-SAT



Interactive Services



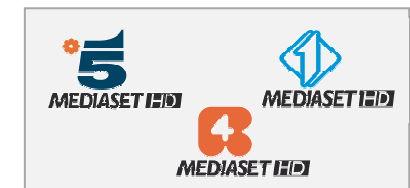
Premium on Demand STB



Premium on Demand 3DTV



Multichannel TV



FREE HDTV simulcast



Premium on Demand HD



Premium CAM for HDTV

Premium PAY TV



- *Bouquet portfolio: Premium Gallery, Premium Cinema, Premium Calcio, Premium Fantasy, Extra.*
- *Premium Card: CAS embedded in STB; HDTV-CAM*
- *Premium-On-Demand (HD-POD)*
 - *50 Movie in VoD (Instants Recording)*
 - *HDTV & 3DTV Movies in VoD (DATA Casting)*

INTERACTIVE MEDIA OPERATIONS

Main Operations:

- **Internet & Interactive Media Services**
 - *MEDIASET.IT; TGCom; Mediavideo (Teletext)*
 - *In-house powerful WEB Farm*
 - *Hi-Band Connectivity & Autonomous System*
 - *Polymedia CMS*
 - *Mobile TV & DVB-H Network*
- **Broadband OTTV (Launch 2011)**
 - *VoD Services to Premium subscribers*
 - *Ketch-up TV; TV Catalogue; Premium Favorite.*
 - **Client Devices:**
 - *STB & iDTV (Gold Label/DGTVi); PC-WEB; I-PAD*
 - **Multidevice OTT Core E2E Platform**
 - *MAM, CMS & Content Repurposing System*
 - *Multi DRM backend*
 - *Recommendation Engine*
 - *Premium Accounting; Billing & CRM integration*



TGCOM Mobile



MEDIASET.it WEB Services



MULTI DRM



Recommendation eng.



MEDIAVIDEO Interactive



OTTV SERVICE



DGTVi "Gold Label" Devices

FREE ACCESS WEB COLLECTION



MEDIASET PREMIUM
ACCENDE EMOZIONI!

VIDEO MEDIASET

Review the Mediaset Content tomorrow...

SPORT MEDIASET

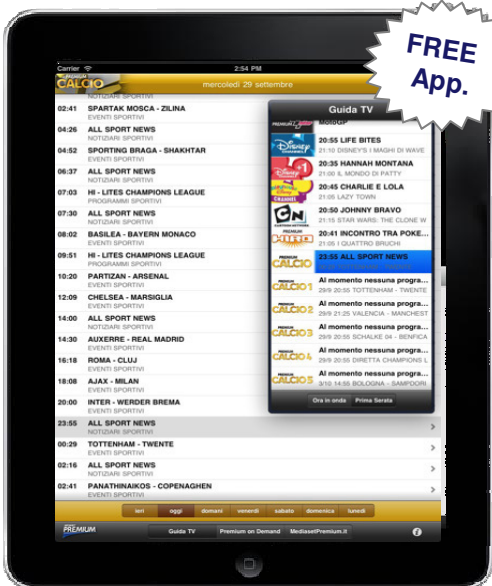
(*) 166 milioni pageview
5.200.000 uni. visitors

TGCOM

(*) 204 milioni pageview
7.700.000 uni. visitors

(*) June 2010: Historical Record for Sportmediaset.it and TGCom.it

FREE ACCESS MOBILITY COLLECTION



FREE App.

FREE App.

FREE App.

FREE App.

VIDEO MEDIASET

Review the Mediaset Content tomorrow...

SPORT MEDIASET

(* 166 milioni pageview
5.200.000 uni. visitors

TGCOM

(* 204 milioni pageview
7.700.000 uni. visitors

MEDIASET PREMIUM TV GUIDE

(* June 2010: Historical Record for Sportmediaset.it and TGCom.it

Il Broadcasting è sotto assedio..

MINACCE

1. **“Broadcasting is dead”**, decretata la fine della TV.
2. **Connected TV**: nuove forme di fruizione non-lineare minacciano l’egemonia del Broadcasting dei contenuti.
3. **Google TV, NETFLIX e Apple TV** hanno molto appeal tra i giovani, costano poco, sono globali e molto efficaci.
4. I **giovani** preferiscono Internet alla TV.
5. Dilagano gli **User Generated Content**, i contenuti online si trovano più facilmente sulla Rete.

OPPORTUNITA’

1. **IPTV e Connected TV** non decollano!! piattaforme non interoperabili con contenuti in lingua originale.
2. **Cresce l’utenza Internet** e la disponibilità di banda.
3. **HBB-TV**: si afferma l’ibridazione dei device:
4. **OTTV**: nuovi servizi per una experience televisiva integrata tra Live Broadcasting e Catch-up TV.
5. **Lotta alla pirateria e tutela del Copyright**: la battaglia delle istituzioni sulla legalità dei contenuti

I BROADCASTERS NECESSITANO DI UNA STRATEGIA DIFENSIVA:

- **ESTENDERE L’EGEMONIA DELLA TV TRADIZIONALE VERSO LA FRUIZIONE NON-LINEARE**
- **SVILUPPARE LA FRUIZIONE NON-LINEARE RAFFORZANDO L’ESPERIENZA TELEVISIVA TRADIZIONALE**

“DALLA TV LINEARE ALLA FRUIZIONE NON-LINEARE”

the Over-The-Top SCENARIO

**PREMIUM
NETTV**



**A MULTIDEVICE STRATEGY
STB & iDTV; WEB and I-PAD**

the Over-The-Top represents the ideal complement of Digital Terrestrial Broadcasting, overtaking limits.

The Digital Terrestrial limits



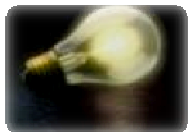
TV channel shortage



No user personalisation



TV User vs. TV Consumer



Shortage in Value Added Services



New opportunities in OTT Services



Channels offerings virtually unlimited



Personal TV On Demand



User profiling



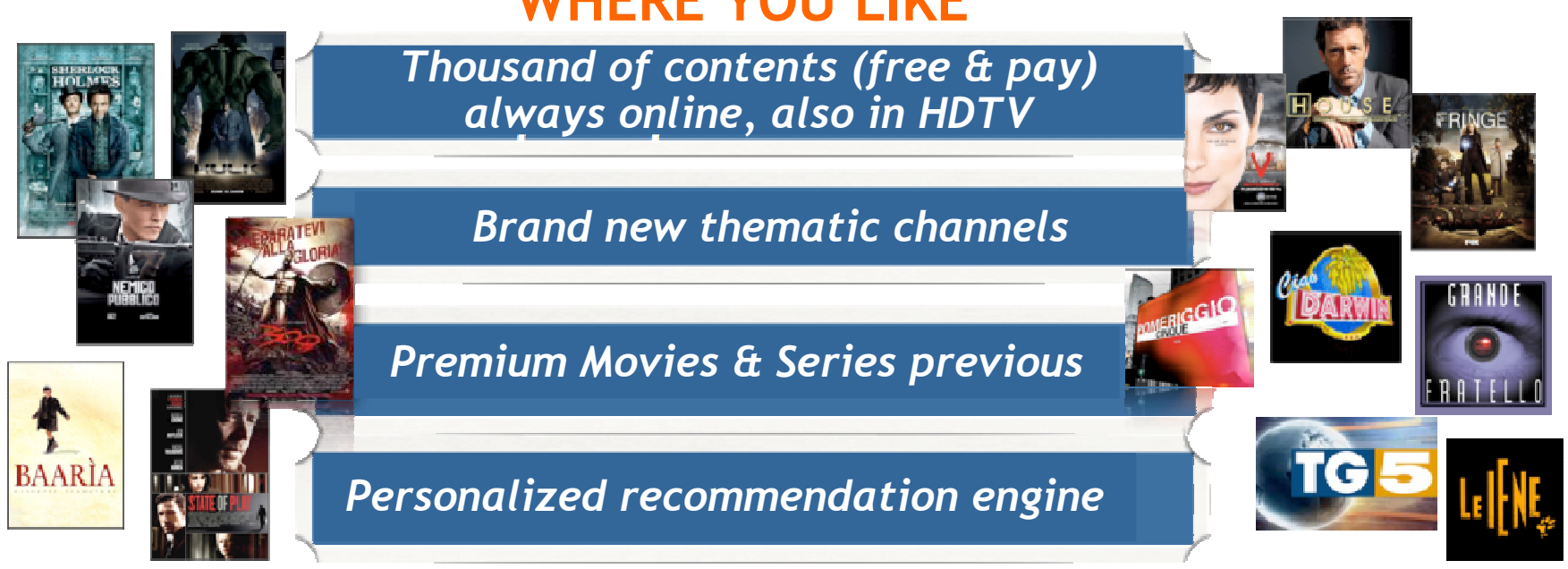
Revamping of DGTVI & Tivù open platform thanks to new appealing, seamless linear and non-linear TV offerings.



Premium Net TV: a wide offering of On Demand Premium personalized contents

PREMIUM NET TV

**WHAT YOU LIKE, WHEN, HOW AND
WHERE YOU LIKE**



*Thousand of contents (free & pay)
always online, also in HDTV*

Brand new thematic channels

Premium Movies & Series previous

Personalized recommendation engine



Italian TV Profile: “Open, Interoperable, Interactive, ..and now Hybrid”

HD Book 2.0: a coordinated set of baseline requirements for Digital TV Industry:

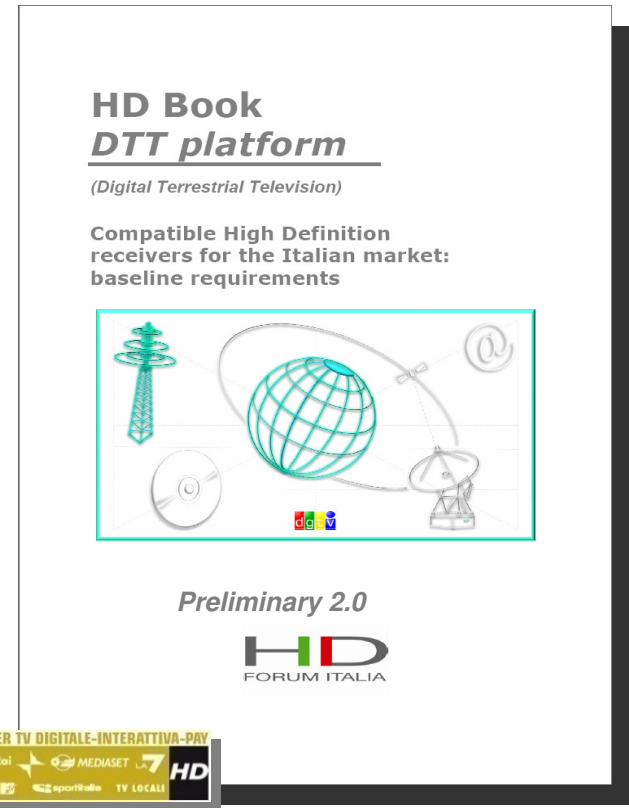
TECHNICAL SPECIFICATIONS

HD Forum Italia conditions published by HD Forum Italia for industry.

HD Book DTT 2.0, edited by HD-Forum Italia in cooperation with DGTVi for the Digital Terrestrial platform (DTT) is the technical reference for DGTVi Certification Program: “Bollino Gold” 3rd edition Published on January 2011.

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

- **Hybrid networks support (HBB)**
 - DVB-T & T2 (DTT broadcast front end)
 - IP port (ethernet) with HTTP 1.1 streaming (IP broadband front end)
- **Middleware**
 - MHP 1.1.3 (GEM)
- **Codecs**
 - SD - MPEG 2 ML@MP; Audio MPEG 2 LII
 - SD/HD - H264AVC codec HiP@L4; Audio AAC, HE-AAC, MP3
 - Multichannel Audio : Dolby Digital +
- **Containers**
 - MPEG2-TS (broadcast/broadband)
 - MP4 (broadband)
- **Content Protection**
 - CAS embedded (STB) – CI+CAM (iDTV)- (broadcast)
 - DRM- Open Marlin (broadband)



<http://www.hdforumitalia.org>

Riflessioni e Temi da sviluppare

Arece di indirizzo

1. Format & Production

- *Sviluppare/Creare Format non-lineari e Interattivi*
- *Produrre Contenuti originali non-lineari nativi.*
- *Superare la Produzione lineare per blocchi pubblicitari.*

2. Tagging & Content enhancement

- *Introdurre tecniche di Catalogazione automatica (tagging) dei contenuti: Speech-to-text e Visual recognition*
- *Introdurre l'uso dei Metadati per il Semantic Context searching e il Semantic Visual searching.*

3. User Profiling e Profiled Advertising

- *I sistemi non-lineari privilegiano la comunicazione bidirezionale punto-punto (unicast).*
- *La profilazione implicita (user behaviour) consente offerte customizzate: recommendation engine e target advertising.*

4. Packaging & Playout

- *Dal concetto di Palinsesto al concetto di Catalogo.*
- *Sviluppare Piattaforme multipipeline, multidevice e multi DRM integrate con i sistemi di broadcasting playout.*

5. Distribuzione/Fruizione

- *Emulare il paradigma delle "4 gambe del tavolo": Diritti; Pubblicità ; Produzione originale; Distribuzione.*
- *Trasformare i costi di distribuzione (banda delle Telco) in investimenti (Content Delivery Network autonoma) integrati nel broadcasting*

Arece di progettazione/progetti

1. NON-LINEAR PRODUCTION (unblockiness)

- *Revisione dei Format e dei sistemi di Produzione*

2. CATALOGAZIONE AUTOMATICA DELL'EMESSO

- *Speech to Text; Visual Recognition su emesso*
- *Introdurre Motori Semantici Testo e Immagine su piattaforme online (OTTV/WEB)*

3. ENHANCEMENT DELLA PIATTAFORMA OTTV/WEB

- *Catalogazione degli Spot (Tagging advertisement)*
- *User Profiling implicito (Profiled advertisement)*
- *Custom Advertisement*

4. DISASTER RECOVERY SOLUTION (Active/Active)

- *Raddoppio su base geografica della Piattaforma OTTV/WEB (Server Farm e Content Storage)*
- *Replica su base geografica di Autonomus System*

5. IN-HOUSE CDN

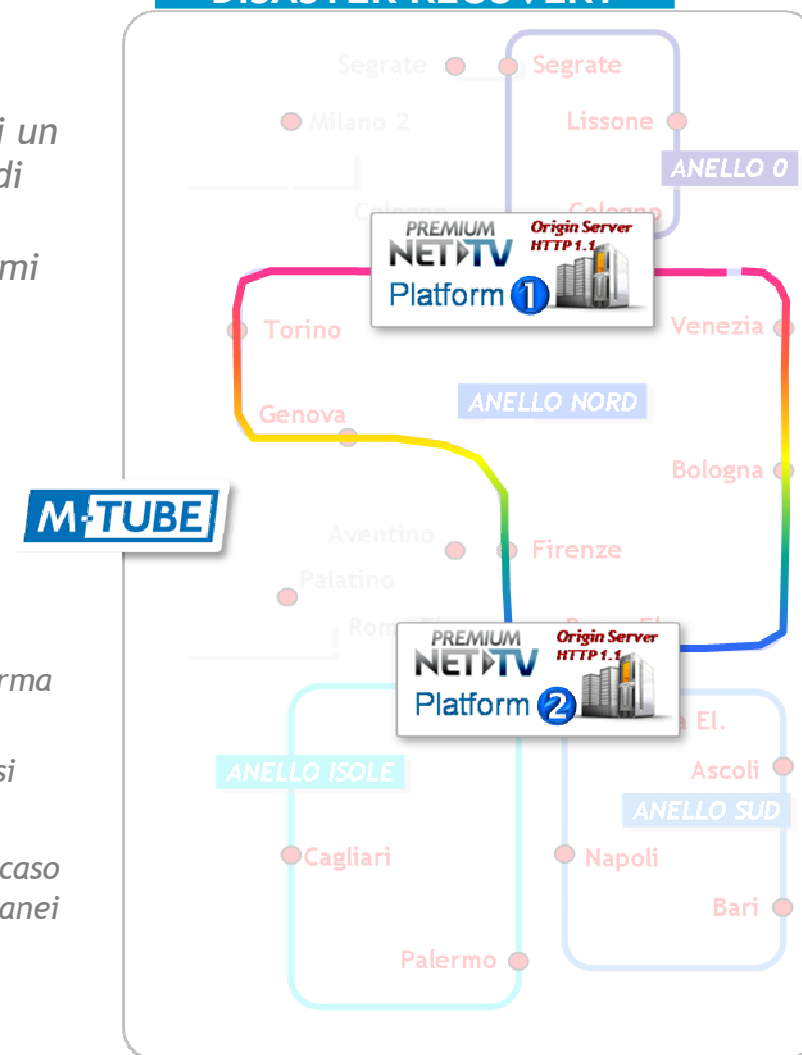
- *Costruire un sistema autonomo di distribuzione geografica dei contenuti non-lineari (CDN)*
- *Disporre i nodi CDN nelle sedi M-TUBE e collegarle virtualmente alle reti ISP locali e regionali*

4. Disaster Recovery Solution (Active/Active)

Razionale

- **Applicare le best practice per la sicurezza operativa**, dotandosi di un sistema ridondato, interconnesso e geograficamente dislocato sui nodi principali di M-TUBE. (Cologno-TOC - Elios-Palatino)
- **Disporre della replica dell'intera piattaforma OTTV** sui sottosistemi di: Server Component; Content Storage; Autonomus System; CMS.
- **Costituire un sistema di Disaster Recovery** in grado di consentire interventi di manutenzione senza provocare nessuna interruzione di servizio, utilizzando funzionalità di gestione in grado di rendere indipendenti le due piattaforme geograficamente ridondate.
- **VANTAGGI di una Disaster Recovery Solution:**
 - Replicabilità dei dati e dello Storage in caso di fault i contenuti sono sempre disponibili per alimentare il Servizio dalla piattaforma rimanente.
 - Aggiornamento e Manutenzione delle singole componenti della piattaforma per adeguarsi velocemente alle emergenti esigenze di servizio.
 - Piattaforma in Hi-Availability per un servizio ininterrompibile in qualsiasi eventualità o circostanza.
 - Alta scalabilità e performance. Facilita l'escalation del Capacity Plan in caso di sostanziale incremento del parco utenti e del numero di stream contemporanei attivi.

DISASTER RECOVERY

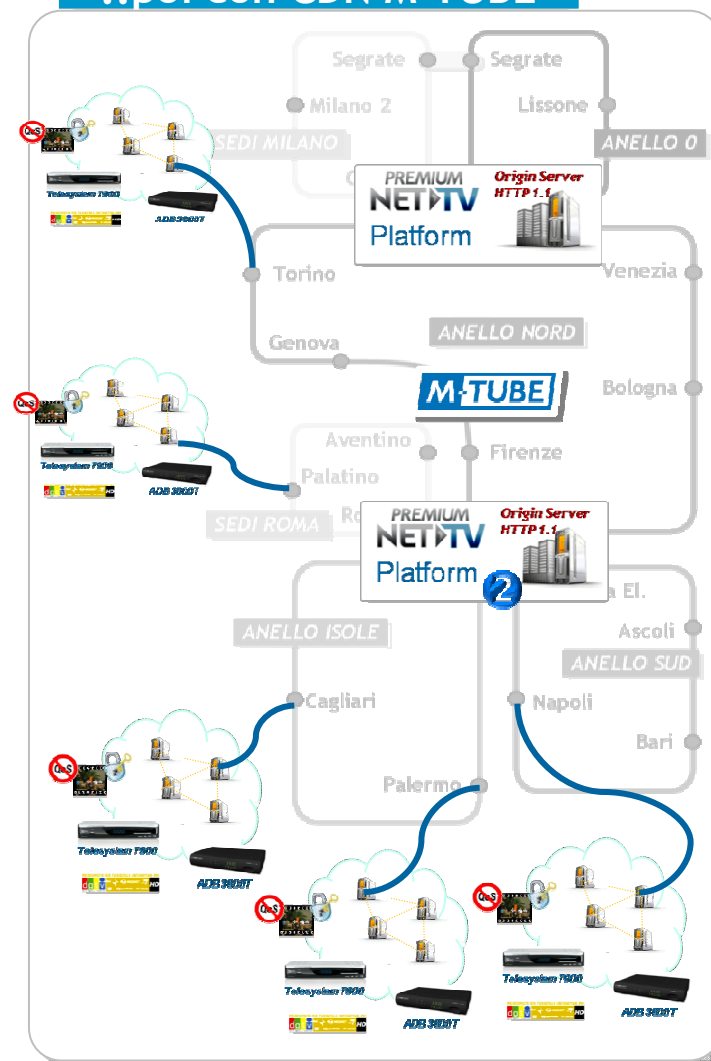


5. In-house CDN (Content Delivery Network)

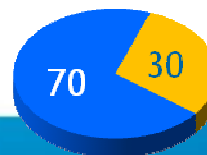
Razionale

- **Adottare una strategia difensiva del broadcasting**, dotandosi di un sistema di distribuzione geografico dei Contenuti non-lineari alternativo all'accesso corrente ottenuto tramite la CDN Telecom Italia.
- **Consentire la distribuzione privilegiata dei contenuti non-lineari** a ISP locali e/o regionali, sulle proprie reti LAN in modalità Intranet.
- **Costituire un sistema di distribuzione alternativo** a quelli utilizzati attualmente (CDN Telcos), trasformando gli OPEX di noleggio delle CDN Telco in CAPEX incrementali sulla infrastruttura esistente: **MTUBE**
- **VANTAGGI** di una CDN Mediaset :
 - Accesso privilegiato con qualità garantita ai soli contenuti e servizi non-lineari di Mediaset.
 - Strategia antagonista allo sviluppo di accessi Internet a Google TV, Apple TV, Connected TV, che possono derivare solo dalla necessità di incremento della banda Internet richiesta dagli ISP.
 - Disintermediazione dagli operatori. La CDN Mediaset adotta la medesima tecnologia IP utile a fruire i ns. servizi sui medesimi device Bollino o verticali e PC-WEB, senza necessariamente favorire né Internet né l'accesso ai contenuti di terzi competitors.
 - Alta scalabilità e performance. Questa soluzione consente elevati volumi di traffico a costi incrementali ed una escalation controllata e autogestita della customer base dei servizi OTTV.
 - Riduce la richiesta di Internet agli ISP, senza ridurre l'accesso garantito ai contenuti Mediaset.

..poi con CDN M-TUBE



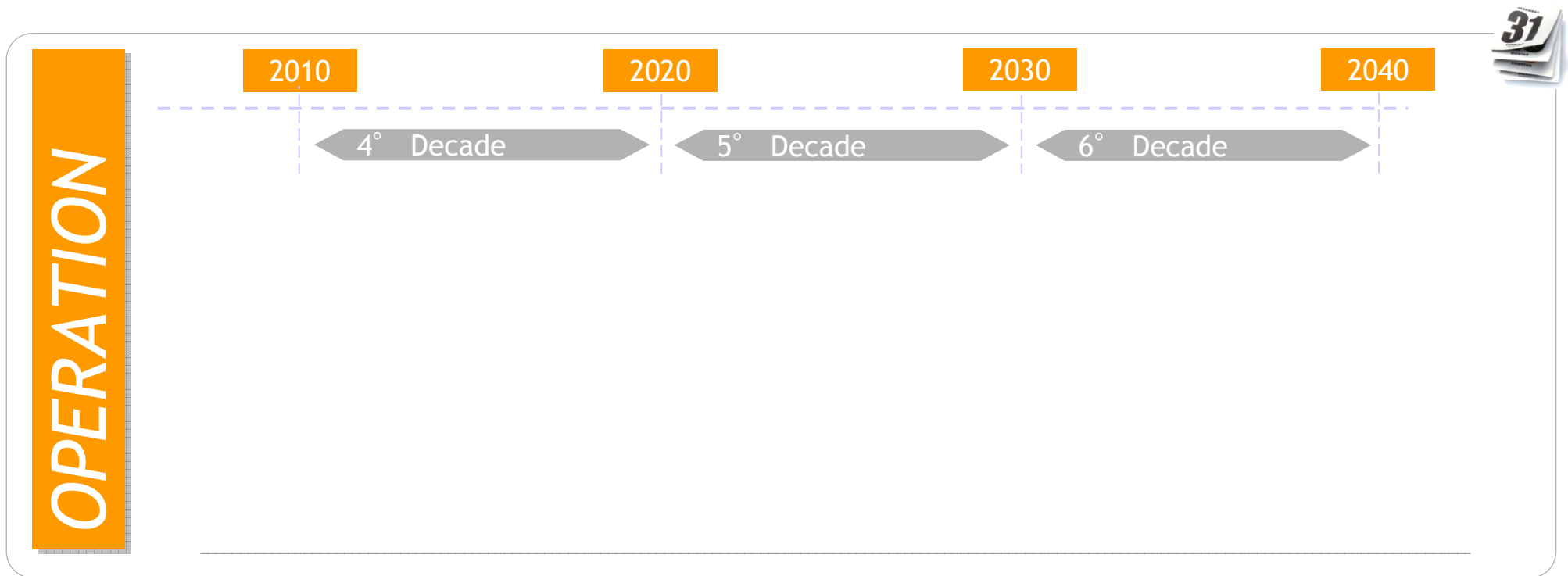
Customers



TELECOM
ISP

2010 > 2020: Future Trends

- Tre ere tecnologiche: le *Operations* a confronto



- ...and beyond



GRAZIE

marco.pellegrinato@mediaset.it



Marco Pellegrinato, entrato in Videotime nel 1980 come tecnico del suono, diviene dal 1983 coordinatore del team di progettazione tecnica audio e dal 1989 responsabile delle installazioni tecniche audio. Dal 1991 è a capo delle attività di installazione al Centro di produzione di Telecinco a Madrid. Dal 1993 al 1998 è Senior Coordinator dei progetti hi-tech per i programmi RACE, ACTS e IST della Comunità Europea. Nel 1994 è nominato Capo della R&D del Dipartimento Tecnico di Videotime ove progetta la infrastruttura IP RAV&FAV fra i vari insediamenti produttivi di Mediaset. Nel 2003 è fra i fondatori di DGTVi ove coordina il Tech.Group per l'edizione del D-Book. Nel 2007 concepisce e coordina il progetto M-TUBE di interconnessione fra i centri regionali di Mediaset. Nel 2008 è tra i fondatori del HD Forum Italia ove oggi ricopre la carica di Vice-Presidente ed ha coordinato l'edizione e la pubblicazione del HD-Book. E' attivo nei workgroups di EBU e DVB, dove ha collaborato alla stesura dello standard ETSI per la 3D-TV.