



Videoproiezione in **blending** per creare lo sfondo di uno dei più grandi plastici d'Europa

A Firenze, a pochi passi dalla stazione di Santa Maria Novella, negli spazi di un ex cinema, troviamo HZERO – Museo del Treno, dove visitatori increduli possono ammirare uno dei plastici ferroviari più grandi d'Europa, di 300 metri quadrati. A fare da sfondo, su pareti di oltre venti metri, una straordinaria videoproiezione immersiva. Soluzioni Panasonic. System integrator Mediacare.

hzero.com | mediacareav.com

Si parla di:
#videoproiezione
#edge blending
#modellismo
#museo

Una splendida immagine panoramica del plastico, dalla quale si intuisce anche la perfezione della proiezione in blending realizzata con i Panasonic PT-RZ790. Foto di Gianmarco Rescigno.

▶ A Firenze, accanto alla stazione di Santa Maria Novella, dentro gli spazi dell'ex cinema Ariston, è possibile vivere un'esperienza unica al mondo: la platea del cinema, infatti, ospita oggi **un plastico ferroviario di oltre 300 m², straordinaria opera di modellismo realizzata dal marchese Giovanni Paternò Castello di San Giuliano, che vi dedicò oltre quarant'anni di vita** e passione e che, proprio nei suoi ultimi anni, espresse il desiderio che la sua creazione potesse trasformarsi in un museo. I figli Diego, Giulia e Maria hanno trasformato in realtà il de-

siderio paterno, fondando **HZERO, museo che deve il proprio nome a quella che i modellisti considerano la proporzione aurea per la riduzione in scala** (la scala 1/87, chiamata appunto HZERO). Rispettando l'amore del padre per la perfezione estetica, i figli si sono rivolti a **professionisti di livello altissimo**: l'architetto Luigi Fragola ha curato la riqualificazione degli spazi dell'ex cinema; Alberto Salvadori, curatore di fama mondiale, ha progettato l'allestimento; i creativi di Karmachina Multimedia Design Studio hanno realizzato le animazioni che, pro-



ietate a tutta parete con macchine Panasonic, fanno da sfondo al plastico; lo studio Tempo Reale, fondato da Luciano Berio, ha composto la colonna sonora; il light designer Angelo Linzalata ha studiato il sistema di illuminazione; i system integrator di Mediacare hanno gestito l'intera integrazione audio e video.

Ne parliamo con Alberto Salvadori, Curatore di HZERO Museo del Treno e con Massimo Carli, Fondatore di Mediacare.

La sfida: sorprendere il visitatore, coniugando tecnologia e artigianato

Come accennato, l'allestimento di HZERO è stato affidato dalla famiglia di San Giuliano a uno dei curatori più affermati, originali e imprevedibili del panorama italiano e internazionale, Alberto Salvadori. Ad Alberto chiediamo di raccontarci come è nato il progetto: «Tutto nasce – spiega – dal desiderio di Giuseppe Paternò Castello di San Giuliano di rendere ac-

cessibile al pubblico il **plastico da lui iniziato nella cameretta del figlio e in seguito, mano a mano che si ingrandiva, trasferito prima in un fienile e poi in un hangar: un "gioco" divenuto negli anni qualcosa di molto serio**, tanto da occupare l'intera vita di Giuseppe e dei suoi più cari amici. Il progetto HZERO ha iniziato a prendere forma concreta nel 2016 e da quel momento ha richiesto sei anni di lavori, interrotti da diciotto mesi di pandemia. Giuseppe di San Giuliano purtroppo non ha potuto assistere all'inaugurazione, avvenuta il 29 maggio 2022, ma nei suoi ultimi giorni di vita ha potuto assistere con gioia alle prime fasi della creazione del museo».

Dove si trova e come è strutturato il museo?

«HZERO è ospitato negli spazi dell'ex cinema Ariston, vicino alla stazione di Santa Maria Novella di Firenze, e non si sarebbe potuta scegliere sede migliore: da un lato siamo **vicini alla stazione, quindi ai treni in scala 1:1**, per così dire; dall'altro occupiamo **le mura che furono di un cinema, luogo per eccellenza deputato al sogno, all'immaginazione**, senza dimenticare che uno dei primi cortometraggi dei fratelli Lumière, da molti considerato il primo film della storia del cinema, si intitola proprio 'L'arrivo di un treno alla stazione di la Ciotat'. Il plastico occupa quasi tutto lo spazio che un tempo costituiva la platea, mentre **sia sulle pareti lunghe sia sulla parete di fondo sono riprodotte a ciclo continuo (tramite video-proiezione Epson - ndr) le opere d'arte in movimento realizzate dall'agenzia creativa Karmachina di Milano e musicate da Tempo Reale**, studio musicale fondato da Luciano Berio.

Da qualunque punto di vista lo si consideri – prosegue Salvadori – il lavoro di Giuseppe di San Giuliano lascia stupefatti: dal punto di vista delle dimensioni il plastico occupa circa **trecento metri quadrati**, che diventano cinquecento considerando i camminamenti per i visitatori; **le rotaie**, divise in cinque linee, si sviluppano per **più di un chilometro** e su di esse viaggiano contemporaneamente **cento treni**, con un sistema di gestione che ricalca quello delle Ferrovie dello Stato e che comprende centotrentasei semafori e ottanta passaggi a livello. Dal punto di vista del rigore modellistico siamo dalle parti della perfezione: innanzitutto non



Alberto Salvadori,
Curatore di HZERO
Museo del Treno



Massimo Carli,
Fondatore di Mediacare

“ Varcata la porta che conduce al plastico inizia un viaggio, durante il quale le immagini proiettate sulle pareti, la musica e le luci simulano il passare delle ventiquattro ore del giorno e delle quattro stagioni dell'anno - A. Salvadori



Video - HZero raccontato dal suo fondatore



La proiezione è effettuata mediante dodici proiettori Panasonic PT-RZ790, cinque per i lati lunghi e due per il lato corto.

esistono altri elementi mobili oltre ai treni, così come impone la regola d'oro del modellismo; inoltre i materiali, esclusi i treni, sono tutti artigianali: **lampioni, architetture, rocce, elementi naturali, tutto è realizzato a mano** da amici del marchese, appassionati d'arte e di modellismo (vedi box dedicato – ndr). Anche il sistema di gestione è stato realizzato in casa, da Alberto Pero Proietti, che ha creato una cabina di regia digitale: si tratta, insomma, di un lavoro con una fortissima componente autoriale. **I paesaggi mescolano componenti italiane e tedesche**, in omaggio ai modellini Märklin, con i quali prese il via la passione di Giuseppe di San Giuliano per il modellismo ferroviario e che costituiscono tutt'ora il punto di partenza dell'enorme plastico».

Chiediamo a Salvadori come si svolge il percorso di visita: «Superata la biglietteria e varcata la porta che conduce al plastico, per gli spettatori inizia un vero e proprio viaggio,

durante il quale **le immagini proiettate sulle pareti, la musica e le luci suggeriscono il passare del tempo, simulando il passare delle ventiquattro ore del giorno e delle quattro stagioni dell'anno**. Alla fine di questo spettacolo di luci e suoni, che dura quarantacinque minuti, lasciamo ai visitatori ulteriori quindici minuti durante i quali musica e immagini si fermano, per permettere una fruizione più tradizionale dell'opera modellistica. Al piano terra è presente anche un'officina a vista, dove viene fatta la manutenzione ordinaria e, accanto a quest'ultima, un plastico più piccolo, utilizzato per laboratori di modellismo e paesaggistica. Al piano superiore (la galleria dell'ex cinema) si trovano invece la sala regia, uno spazio dedicato a mostre temporanee e una balconata che permette di ammirare il plastico dall'alto».

Il ruolo della videoproiezione

Quanto è centrale, nell'esperienza di visita, la videoproiezione? «Proprio come il modellismo ferroviario **coniuga una componente artigianale e una tecnologica** – spiega Salvadori – allo stesso modo **l'esperienza di HZERO unisce la fruizione del plastico**, prodotto di altissimo artigianato, **con l'esperienza visiva e sonora create da Karmachina e da Tempo Reale**, esperienza che è resa possibile, dal punto di vista tecnico, dalla straordinaria qualità del lavoro di Mediacare e delle soluzioni installate. **I grandi sfondi creati con le proiezioni Pana-**

MOLTO PIÙ DI UN HOBBY

Il modellismo ferroviario per Giuseppe di San Giuliano fu una **passione trascinate, che accompagnò tutta la sua vita e, progressivamente, anche quella dei suoi amici**: il primo a essere coinvolto fu **Vito d'Amico**, che lo aiutò a perfezionare l'opera. Si aggiunsero poi **Carlo Brandolini d'Adda** e **Marco Baldi**, quest'ultimo appassionato modellista, che offrì un contributo determinante alla perfezione delle ricostruzioni in miniatura. **Beppe Innocenti** diede un tocco ulteriore e decisivo, recandosi personalmente in alta montagna per trovare sassi, rocce e vegetazione da riprodurre nel plastico. Un altro amico, **Alberto Pero Proietti**, realizzò, insieme a un team di professionisti la cabina di regia digitale che ancora oggi coordina i movimenti dei treni. La passione del padre si è infine trasmessa ai figli, che hanno trasformato in realtà il desiderio di Giuseppe di rendere visitabile da parte di tutti l'opera di tutta la sua vita.

sonic sono dinamici, proprio come il plastico, superando così il concetto classico di diorama. Non volevamo però che si trattasse di fotografie o immagini verosimili: abbiamo chiesto allora a Karmachina di realizzare **animazioni di fantasia**, che rimandassero alla realtà attraverso il medium dell'illustrazione grafica».

La soluzione: videoproiettori Panasonic con ottiche ultra-grandangolari

Per la creazione di HZERO, come abbiamo già sottolineato, i figli di Giuseppe di San Giuliano hanno puntato all'eccellenza in ogni ambito, e così, se per la cura del museo ci si è affidati a un fuoriclasse come Alberto Salvadori, lo stesso si è fatto dal punto di vista dell'integrazione, scegliendo di avvalersi della professionalità del team Mediacare, che lavora da anni ad altissimo livello nell'ambito dello spettacolo.

Massimo Carli, fondatore dell'azienda, ci racconta che «**Mediacare nasce nel 2015, quando un gruppo di professionisti, con esperienza più che trentennale nell'ambito delle soluzioni integrate** per la gestione di audio, video e luci, hanno deciso di fare squadra: ciascuno di noi è esperto di un settore specifico e insieme siamo in grado di rispondere a qualsiasi esigenza che ci venga posta dall'utente finale. Il nostro **ambito d'elezione è lo spettacolo**, ma ci occupiamo anche di illuminazione architettonica, spazi commerciali, centri congresso, impianti sportivi, musei, scuole e università».

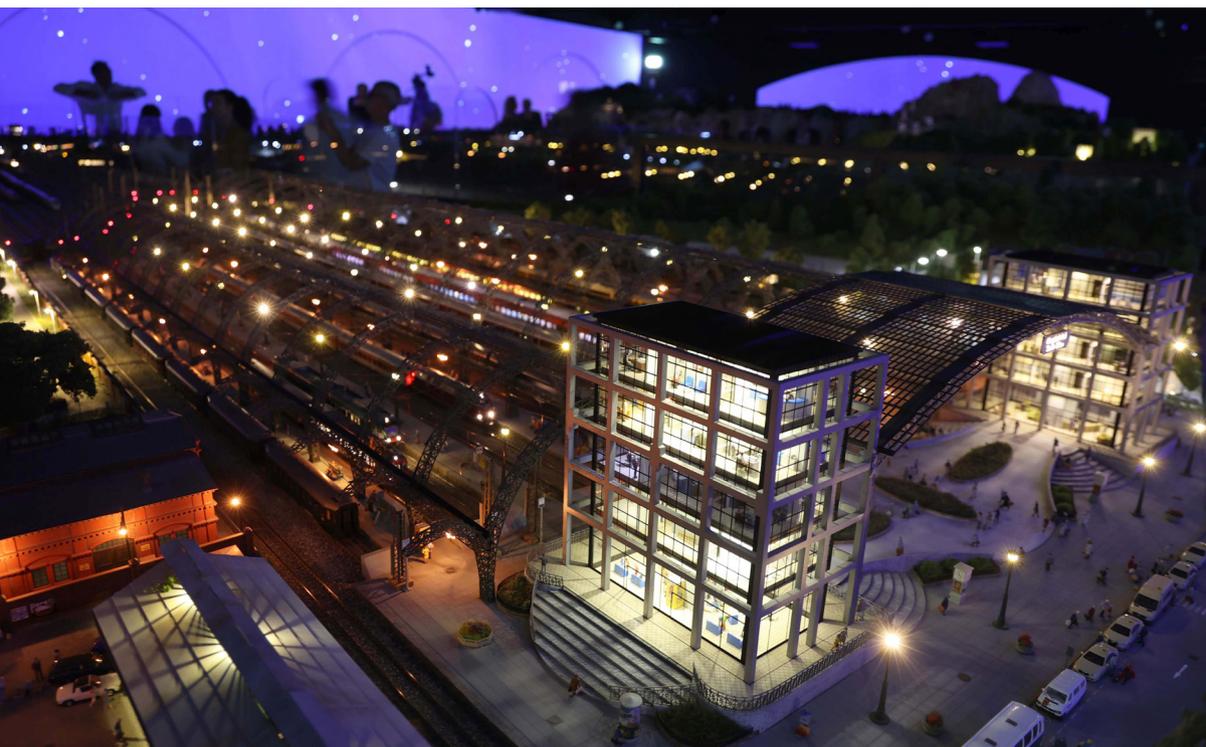
La realizzazione di HZERO è stata la prima collaborazione tra il team Mediacare e Alberto Salvadori ma, stando a quanto dichiarato da entrambi nelle rispettive interviste, di sicuro non sarà l'ultima.

«Il contatto con Salvadori è nato grazie a Tempo Reale, lo studio incaricato di realizzare la colonna sonora di HZERO: noi collaboriamo da anni con Tempo Reale e sono stati loro a suggerire al curatore Salvadori di rivolgersi a noi per la gestione tecnica audio e video: ne è nato un rapporto di grande stima reciproca, che credo sia destinato a durare a lungo.

La richiesta era quella di realizzare un'installazione che fosse al contempo di grande impatto, di semplice gestione, interamente automatizzata (perché il museo non prevedeva di assumere tecnici audio e video nel proprio personale) e, soprattutto, **affidabile**, dato che la componente audio-video è cruciale per la riuscita della visita. Non sempre è immediato coniugare performance elevate a semplicità e affidabilità, ma noi veniamo tutti dal mondo dello spettacolo, dove questo genere di esigenza è il pane quotidiano. **Il progetto video, dalla programmazione del widget alla proiezione, è stato realizzato da Davide Broccoli** che, all'interno di Mediacare si occupa di videoproiezione. Dal punto di vista tecnico, **si trattava di proiettare su tre pareti, due da 26 e una da 13 metri, per un'altezza di circa 3 metri e 20** (In realtà – precisa Massimo Carli – la sala è molto più alta di così, ma sul soffitto ci sono



Video - HZERO. L'impresa ferroviaria in miniatura



La proiezione è effettuata mediante dodici proiettori Panasonic PT-RZ790, cinque per i lati lunghi e due per il lato corto. Lo spazio è stato suddiviso idealmente dividendo ciascuna parete in quadri da 5 metri x 3,20, da coprire mediante proiezioni in blending.



I paesaggi mescolano componenti italiane e tedesche, in omaggio ai modellini Märklin, con i quali prese il via la passione di Giuseppe di San Giuliano per il modellismo ferroviario.

Un dettaglio del plastico, per rendere l'idea dell'accuratezza delle ricostruzioni.

• impianti di aspirazione molto ingombranti, che ostacolano la proiezione).
 • Abbiamo **suddiviso idealmente ciascuna parete in quadri da 5 metri x 3,20, da coprire mediante proiezioni in blending**: in questo modo siamo riusciti anche a superare l'ostacolo costituito da due porte presenti sul lato corto. La proiezione è effettuata mediante **dodici proiettori Panasonic PT-RZ790, cinque per i lati lunghi e due per il lato corto**».

Le ottiche ultra-grandangolari

• «Una delle **difficoltà principali** – dice Carli – è dovuta al fatto che la proiezione inizia a poco più di un metro da terra e quindi, se i proiettori

“ **Abbiamo utilizzato le ottiche ultra-grandangolari Panasonic ET-DLE020, con rapporto 0,28:1: si tratta di ottiche dirette, senza retroproiezione, molto duttili e dotate di una lente che elimina qualsiasi distorsione** - M.Carli

fossero posizionati troppo distanti dalla parete, i visitatori proietterebbero su di essa la propria ombra. In questo caso è stata preziosa la collaborazione di Panasonic, che ci ha permesso di utilizzare delle **ottiche ultra-grandangolari che all'epoca (2016-2017) non erano ancora in commercio, ovvero le ottiche ET-DLE020, con rapporto 0,28:1: si tratta di ottiche dirette, senza specchi, molto duttili e dotate di una lente che elimina qualsiasi distorsione**, tant'è che, pur con cinque proiettori che operano insieme su una parete di oltre venti metri, il blending risulta perfetto. Con queste ottiche ultra-grandangolari si ottengono **risultati pari a quelli delle ottiche a specchio, se non addirittura migliori**, evitando i suoi inconvenienti (vincoli nel posizionamento della macchina, perdita di luminosità eccetera). **I proiettori sono posizionati distanti 1,65 metri dalla parete** e ciascuno di essi copre cinque metri di base per tre e venti di altezza, con cinquanta centimetri di blending.

Il contenuto della proiezione è gestito tramite il **software Geometry Manager Pro di Panasonic**, che si occupa di correggere le distorsioni, regolare il blending e mettere in quadro l'immagine: se non ci fosse stato l'impianto di areazione a impedire il corretto posizionamento della macchina fotografica, avremmo potuto rendere automatico anche l'allineamento delle macchine.

Il video arriva ai proiettori attraverso lo standard Panasonic Digital Link (compatibile **HD-BaseT**), con un cavo di rete che parte dalla sala regia, che si trova al piano superiore (circa 75 metri di cavo Cat 6A, da cui passano anche tutti i controlli ethernet per la gestione del proiettore)».

La domotica

Il fatto che la gestione dei proiettori sia tutta su rete TCP-IP, ha consentito all'integratore di utilizzare il **software Widget Designer, grazie al quale è possibile gestire da remoto l'ac-**



censione e lo spegnimento delle macchine, gli allarmi, il backup a caldo dei computer; Widget Designer gestisce anche l'audio e le luci, entrambi inseriti nella timeline della proiezione. «L'interfaccia dell'intero sistema – dice Carli – sta tutta su un **tablet**: la mattina il custode del museo arriva, accende il tablet e trova un unico pulsante con scritto “accensione sistema”, lo preme e, entro tre minuti, tutti i proiettori sono accesi, pronti per la verifica degli allineamenti e per la proiezione. È tutto talmente semplice che al museo **non servono tecnici video, audio e luci: l'assistenza la forniamo noi da remoto**, ma devo dire che fino a oggi, a un anno e mezzo dall'apertura del museo, non c'è mai stato nemmeno un inconveniente».

I proiettori sono alloggiati in parte su un'americana, in parte su una canalina che serve a trasportare i cavi e a sorreggere le staffe per i proiettori: sia l'americana sia la canalina progettate custom dal system integrator.

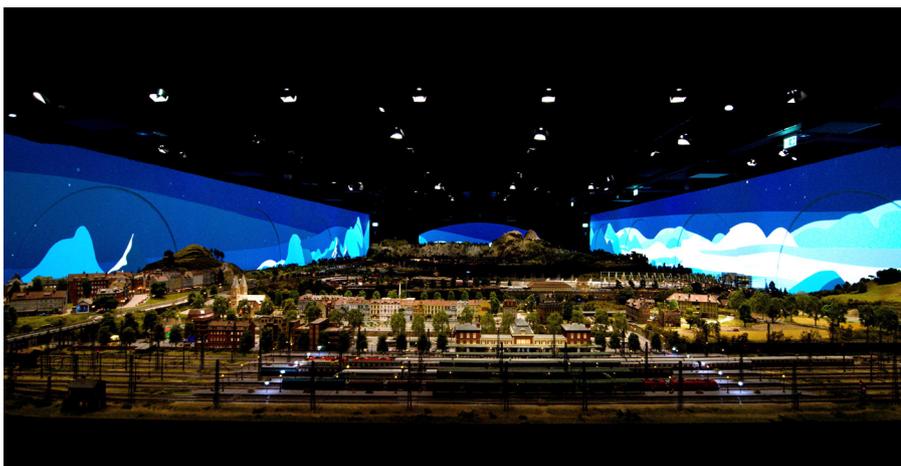
La scelta di Panasonic

«Dal nostro punto di vista – dice Massimo Carli –, il **motivo determinante per la scelta di Panasonic sono state proprio le ottiche ultra-grandangolari**, la cui resa ci ha colpito al punto da spingerci ad acquistarne uno stock anche per gli spettacoli che seguiremo, dal punto di vista tecnico, presso il teatro di Ravenna. Ma devo aggiungere che la **scelta di Panasonic è stata ampiamente condivisa anche dai creativi di Karmachina**, che avevano già sperimentato la qualità del marchio in passato.

Tra l'altro – aggiunge Carli – **non è semplice trovare case produttrici che propongano proiettori DLP per risoluzioni così elevate come quella che usiamo noi ad HZERO (7.000 pixel)**; per questo genere di proiezioni, molte case scelgono i modelli LCD, che però causano il classico effetto ghost quando il video presenta movimenti veloci. A tutti questi motivi si aggiunge l'**affidabilità del marchio e il grande supporto che Panasonic fornisce** in ambito di pre e post vendita, come dimostra il fatto che ci abbiano permesso di testare ottiche non ancora in commercio».

La soddisfazione dell'utente finale

Alberto Salvadori si definisce più che soddisfatto sia della resa dei proiettori Panasonic sia della collaborazione con Mediacare. «Lavoro nel mondo dell'arte da moltissimi anni – dice



Salvadori – e **non ho mai trovato un partner tecnico come Mediacare**: non li considero dei semplici fornitori, bensì **degli interpreti, con una mentalità progettuale**. Di sicuro il fatto di avere lavorato in contesti di straordinario prestigio, come gli spettacoli del maestro Muti, li ha **abituati alla progettualità, oltre che a un'attenzione maniacale per i dettagli**. Ho chiesto loro di affiancarmi anche in un nuovo progetto che sto seguendo negli Stati Uniti; insomma, adesso che li ho incontrati non li abbandono più». ■

• *Sopra: le immagini*
• *proiettate sulle pareti,*
• *la musica e le luci*
• *suggeriscono il passare del*
• *tempo, simulando il passare*
• *delle ventiquattro ore del*
• *giorno e delle quattro*
• *stagioni dell'anno.*
• *Sotto: I proiettori Panasonic*
• *PT-RZ790 che realizzano*
• *l'edge-blending.*

