



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale in

Economia e Gestione delle Arti e delle Attività Culturali

LM-76 (Scienze economiche per l'ambiente e la cultura)

(ordinamento ex D.M. 270/2004)

Tesi di Laurea

**IL MULTIMEDIALE PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE, DAL CODICE URBANI ALLO STATO
DELL'ARTE: TRE "CASI STUDIO" A VENEZIA**

Relatore

Prof. Giulio Pojana

Correlatore

Prof. Lauso Zagato

Laureando

Massimiliano Zane

Matricola 787133

Anno Accademico 2017 / 2018

INDICE

Introduzione	p. 7
--------------------	------

PARTE 1:

LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO E DEI BENI CULTURALI	p. 11
--	-------

. 1.1 Il patrimonio culturale: origini ed evoluzione della legislazione	p. 15
. 1.2 L'Art.9 della Costituzione	p. 22
. 1.3 La ripartizione delle funzioni tra Stato e Regioni in materia di Beni Culturali	p. 26
. 1.4 La tutela e la valorizzazione nel Codice	p. 32
. . 1.4.1 Tutela, gestione, valorizzazione, fruizione: funzioni o attività?	p. 35
. . 1.4.2 Focus: articoli 112 e 115 del Codice	p. 40
. 1.5 Conclusioni	p. 50

PARTE 2:

VALORIZZAZIONE ED EVOLUZIONE	p. 52
---	-------

. 2.1 L' "orientamento" al visitatore	p. 58
. . 2.1.1 Il contesto sociale : evoluzione del <i>marketing</i> (culturale)	p. 64
. . 2.1.2 Il contesto sociale : evoluzione del paradigma delle <i>Information Communications Technology (ICT)</i>	p. 72
. 2.2 Verso la digitalizzazione del museo contemporaneo	p. 81
. . 2.1.3 La dematerializzazione del museo	p. 84
. 2.3 Nuovi supporti e modalità di fruizione cross-mediale museale	p. 90
. . 2.3.1 <i>Quick Resposnse (QR), Radio Frequency IDentification (RFID) e Near Field Communication (NFC)</i>	p. 94
. . 2.3.2 <i>Le APP</i>	p. 107
. . 2.3.3 <i>Beacon</i>	p. 116
. . 2.3.4 <i>Realtà Virtuale (VR) e Realtà Aumentata (AR)</i>	p. 123
. . 2.3.5 <i>Tecnologie 3D e Olografia</i>	p. 134

. 2.4 <i>Edutainment</i>	p. 144
. . 2.4.1 <i>Gaming</i> museale	p. 146
. 2.5 Una ipotesi progettuale: sviluppo di una <i>APP</i> culturale tipo	p. 151
. 2.6 Conclusioni	p. 156
PARTE 3:	
TRE CASI STUDIO A VENEZIA	p. 158
. 3.1 <i>Casanova Museum & Experience</i>	p. 158
. 3.2 <i>APP</i> : Gallerie dell'Accademia di Venezia	p. 166
. 3.3 <i>APP</i> : Percorsi Multimediali Punta della Dogana (ipotesi progettuale)	p. 174
CONCLUSIONI	p. 181
BIBLIOGRAFIA	p. 183

INTRODUZIONE

Questo elaborato di tesi nasce come sintesi dell'esperienza pluriennale accumulata nello svolgimento della mia attività lavorativa di progettista culturale. In concomitanza con tale attività mi sono occupato dello sviluppo e dell'applicazione di soluzioni multimediali e digitali di alto profilo, atte alla valorizzazione del patrimonio culturale nazionale.

La figura professionale di "*progettista culturale*" viene così definita dal *Center for Cultural Design* del *Rensselaer Polytechnic Institute (RPI)* di *New York*: "Il progettista culturale (o *cultural designer*) è una professione analoga al *designer* ambientale. Essa trova espresso il suo potenziale nel migliorare la relazione tra il cambiamento tecnologico e la qualità della vita. Così come la progettazione ambientale cerca non solo di migliorare gli impatti umani sulla natura, ma di sviluppare un migliore utilizzo dei materiali e dei processi naturali, allo stesso modo, il *design* culturale non solo si sforza di rendere le tecnologie più appropriate per il loro contesto sociale, ma anche di utilizzare al meglio la cultura ed i suoi elementi propri come risorsa e componente dell'innovazione stessa"¹. Ciò significa che, nel nostro contesto culturale nazionale, il P.C. opera affiancando, coadiuvando e, qualora necessario, implementando il lavoro di valorizzazione delle risorse di istituzioni culturali, quali musei e aree culturali, pubbliche e private. Tale operato coinvolge tutti quei contesti organizzativi e quelle attività che riguardano in particolar modo le modalità di "fruizione" e le occasioni di "rilascio informativo" ottenibili attraverso il patrimonio stesso.

¹ "Cultural design is analogous to environmental design in its potential for improving the relationship between technological change and the quality of life. Environmental design seeks not only improved impact on nature, but also making better use of natural materials and processes. Similarly, cultural design not only strives to make technologies more appropriate for their social context, but also to make better use of culture itself as a resource for innovation."

Il patrimonio culturale, secondo tale prospettiva, viene inteso nella sua accezione più ampia, ovvero composto da *“quell'insieme di beni, che per particolare rilievo storico culturale ed estetico sono di interesse pubblico e costituiscono la ricchezza di un luogo e della relativa popolazione”*².

La progettazione culturale, quindi, risulta avere lo scopo di identificare ed attuare nuovi processi di valorizzazione, considerando molteplici campi e ambiti (da quelli normativi a quelli organizzativi, riguardanti la gestione, a quelli tecnici, riguardanti i mezzi di veicolazione informativa e contenutistica). Operare entro questi confini significa ideare, comporre e mettere in atto nuove modalità di trasmissione di contenuti culturali, affinché essi vengano fruiti nel migliore dei modi possibili, in accordo con gli obiettivi istituzionali prefissati.

Negli ultimi anni, la crescente necessità di generare una nuova capacità attrattiva del settore culturale tale da incrementare la partecipazione culturale³, ha determinato, unita alla diffusione delle nuove tecnologie, una crescente volontà da parte dei *“luoghi della cultura”*⁴ di razionalizzare e funzionalizzare tanto i propri spazi fisici, quanto le modalità di diffusione dei contenuti culturali in essi promulgati. L'elaborazione di nuove progettazioni ha, dunque, registrato un incremento della richiesta di creare nuove modalità nella fruizione e nel trasferimento dei messaggi culturali, attraverso innovativi strumenti tecnologici. Tuttavia, in questo panorama connotato da una grande complessità, talvolta i principi sull'uso della tecnologia che determinano la differenza tra *“mezzo”* e *“fine”* vengono a confondersi. Ciò può limitare la capacità di adattare in maniera ottimale la propria offerta culturale alle nuove forme di fruibilità e valorizzazione. Dunque, oggi, l'obiettivo del P.C. è anche quello di favorire l'incontro

² Tale definizione rilasciata dal sito del MiBACT, comprende: il patrimonio culturale composto dai beni artistici e storici, beni archeologici, beni librari e biblioteche e beni archivistici. Ma anche quello composto da beni architettonici, quindi quello urbano, monumentale e i centri storici. E i musei e le loro collezioni, composte da beni mobili e immobili. Infine, il patrimonio culturale inteso in questa accezione, è composto anche dai beni intangibili (tradizioni), come secondo quanto indicato dalla *“Convenzione UNESCO sulla salvaguardia dei patrimoni orali e immateriali dell'umanità”* del 2003.

³ Rapporto Istat Maggio 2018: nel 2016, 17 milioni di persone residenti in Italia, dai 6 anni di età in su (29,9 per cento), hanno visitato in un anno solo una volta musei o mostre. In generale, il 38,8% degli adulti non ha mai partecipato alla vita culturale del Paese in un anno. L'inattività è massima dopo i 75 anni (56,2 per cento), tra chi ha titoli di studio più bassi (57,4 per cento tra chi possiede al massimo la licenza media) e tra i residenti nei del Mezzogiorno

⁴ Art. 101 del del Codice dei beni culturali e del paesaggio: *“ai fini del presente codice sono istituti e luoghi della cultura i musei, le biblioteche e gli archivi, le aree e i parchi archeologici, i complessi monumentali”*.

tra i nuovi linguaggi multimediali e una offerta culturale scientificamente accurata, affinché da questo incontro si compia al meglio il processo di valorizzazione.

Sulla base di queste premesse, questo elaborato esaminerà l'evoluzione in materia di valorizzazione e fruizione culturale. Tale analisi si svilupperà attraverso l'esame dei contesti sociali, dei riferimenti giuridici e delle componenti tecnologiche oggi presenti a supporto del panorama culturale e della sua diffusione.

La tesi si articolerà in tre parti:

- 1) La prima parte è costituita da una digressione storica sull'evoluzione del concetto e del quadro giuridico in materia di valorizzazione del patrimonio. Verranno esaminati i combinati nazionali disposti e i capisaldi dei principi normativi italiani. Inoltre, verranno approfonditi gli specifici elementi normativi secondo cui la funzione di tutela del patrimonio culturale risulta essere compito dello Stato, mentre la funzione di valorizzazione competenza concorrente tra Stato, Regioni ed enti locali.
- 2) La seconda parte si propone di delineare l'attuale "stato dell'arte" in materia di valorizzazione del patrimonio culturale resa attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Verranno proposte ed esaminate diverse soluzioni tecnologiche tra le più innovative nel settore, secondo le differenti tipologie: dalle applicazioni digitali *mobile*, alle soluzioni *Radio Frequency IDentification (RFID)* e la tecnologia *Near Field Communications (NFC)*, dagli *iBeacon* ai contenuti in Realtà Virtuale (*VR*) e Realtà Aumentata (*AR*) di ultima generazione. Inoltre verranno proposti esempi dell'applicazione di tali supporti ed alcuni elementi economici relativi il loro sviluppo.
- 3) La terza ed ultima parte dell'elaborato propone l'analisi di tre progettazioni culturali messe in opera nell'arco degli ultimi anni a Venezia e connotate da un ampio impiego di soluzioni tecnologiche:

- *CASANOVA MUSEUM & EXPERIENCE*
- *APP: GALLERIE DELL'ACCADEMIA DI VENEZIA*
- *APP: PERCORSI MULTIMEDIALI PUNTA DELLA DOGANA (IPOTESI PROGETTUALE)⁵*

Tali progetti verranno esposti nella loro struttura essenziale, riproponendone solo gli elementi caratterizzanti di sviluppo e le soluzioni tecniche utilizzate per la resa contenutistica.

⁵ Quest'ultimo progetto non risulta ancora attuativo quindi è da ritenersi solo ed unicamente come una "ipotesi progettuale".

PARTE 1:

LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO E DEI BENI CULTURALI

Il modello teorico cui oggi riferire il concetto di “patrimonio culturale” è connotato da confini sempre più ampi. Oggi il patrimonio culturale include, infatti, anche ciò che prima era indicato distintamente come “cultura”, *“definizione eventualmente poi declinata in infinite specificità: linguistica, gastronomica, locale, musicale ecc. che riguarda non solo la produzione “elevata” dell’intelletto umano (arte, scienza, letteratura ecc.), ma anche l’insieme delle pratiche, dei saperi e delle consuetudini, di ogni gruppo umano sociale o comunità”*⁶.

Superato il concetto storico di un insieme di «beni» di valore (principalmente) economico e legittimamente tramandato, al patrimonio culturale oggi vengono affidate inedite funzioni: da elemento rappresentante l’entità nazionale, il patrimonio diventa comunitario, connotato da un ampio carattere simbolico, legato alla memoria collettiva condivisa e alla nozione di identità. Interpretato secondo questa nuova accezione il patrimonio culturale non risulta più costituito solo da un insieme di “oggetti d’arte” ma diviene elemento sociale, utile tanto alla crescita culturale e all’integrazione di una comunità con il suo territorio, quanto a favorire sviluppo economico locale generando nuova occupazione e favorendo nuove opportunità imprenditoriali.

Nel tempo il rapporto tra “cultura” e “patrimonio” si è modificato a favore del secondo, grazie alla sua maggiore duttilità nell’estendere i propri confini e nel coinvolgere una più ampia molteplicità di settori (manifatturieri, turistici, educativi, tecnologici, delle industriali culturali e creative) e soggetti (pubblici, privati). Questa assimilazione segna un cambiamento di significati profondo. Si registra, ad esempio, una revisione dell’idea stessa

⁶ E. Bellato (2017). *Evoluzioni patrimoniali - Nuovi usi e significati di un concetto ormai storico*. In *Citizens of Europe, Culture e diritti* a cura di Lauso Zagato, Marilena Vecco.

di patrimonio culturale rifondata secondo un concetto “totale” di cultura di tipo antropologico⁷ e analitico descrittivo⁸. Tale evoluzione ha ridefinito il concetto di patrimonio culturale come un concetto di sintesi dalla esplicita vocazione inclusiva, capace non solo di rappresentare ma anche di regolare le relazioni sociali.

Nella disciplina storica e teorica italiana in materia di beni culturali, a lungo è prevalsa una dimensione esclusiva ed escludente dell’arte eccelsa⁹. Essa corrispondeva ad una visione “alta” di cultura, elitaria, riservata a una cerchia ristretta distinta dal volgo incolto. Tale interpretazione ha fatto sì che gran parte delle norme promulgate in materia di beni culturali fossero connotate da una implicita componente limitante e restrittiva. Tuttavia, oggi anche in Italia, il dibattito riguardo il patrimonio culturale, adattandosi ad una sensibilità odierna fondata su contenuti e presupposti culturali rinnovati, evolve attraverso “una antropologizzazione tout court del dibattito patrimoniale”¹⁰ e ridefinisce l’interpretazione dei confini normativi.

L’ampliamento di significato del patrimonio culturale, che continua a mantenersi malleabile ed in divenire, ha ridefinito anche un cambiamento di percezione di utilità e responsabilità condivisa nei confronti dello stesso patrimonio da parte di istituzioni e comunità¹¹. La sfera d’influenza del patrimonio culturale, nelle sue molteplici declinazioni, tangibili e intangibili, di valenza simbolica e “culturale” in senso tradizionale, si è allargata progressivamente nel tempo entrando a pieno titolo nelle programmazioni e nelle politiche di sviluppo territoriale

⁷ Da parte sua l’UNESCO ha dimostrato l’assimilazione di una concezione antropologica di cultura con la *Dichiarazione Universale sulla diversità culturale* del 2001 dove si precisa «che la cultura dovrebbe essere considerata come un insieme dei distinti aspetti presenti nella società o in un gruppo sociale quali quelli spirituali, materiali, intellettuali ed emotivi, e che include sistemi di valori, tradizioni e credenze, insieme all’arte, alla letteratura e ai vari modi di vita».

⁸ Ciò che una interpretazione come questa di patrimonio culturale propone è una concezione che definisce le varietà di cultura e culture sparse per il mondo, partendo dalla consapevolezza della pluralità dei modi di vivere dei gruppi umani. Senza dunque valutazioni o selezioni basate su un modello esclusivo ed universale di umanità e quindi di cultura. Posizione teorica esplicitamente fondante tra l’altro la Convenzione UNESCO del 2005 sulla protezione e la promozione della diversità delle espressioni culturali, per la quale «la diversità culturale è una caratteristica inerente all’umanità» e «rappresenta un patrimonio comune dell’umanità» da salvaguardare e valorizzare.

⁹ A. Emiliani (1974). *Una politica dei beni culturali*. Torino: Einaudi. p. 7

¹⁰ Butler, Beverley (2007). «*Taking on the Tradition: African Heritage and the Testimony of Memory*». In: De Jong, Ferdinand; Rowlands, Michael (eds.). *Reclaiming Heritage: Alternative Imaginaries of Memory in West Africa*. California: Left Coast Press, pp. 31-69.

¹¹ Barrere, Christian; Barthelemy, Denis; Nieddu, Martino; Vivien, Franck- Dominique (2005). *Réinventer le patrimoine. De la culture à l’économie: une nouvelle pensée du patrimoine?*, Paris: L’Harmattan. P.17

locale. *“Rappresentazioni monumentali, forme sedimentate di saperi e pratiche tradizionali, memorie condivise, paesaggi antropizzati”*, sono solo alcuni dei concetti nati dal capitale sociale di cui sono portatori¹² che oggi sono riuniti nella definizione di *“patrimonio culturale”* e considerati *“una risorsa nella pianificazione strategica territoriale “integrata”*, così come ricordato anche nelle linee guida del progetto nazionale MuSST – Musei e Sistemi Territoriali del MiBAC¹³.

Secondo una prospettiva che ricalca le linee interpretative fino a qui descritte, anche l’agenda politica dell’Unione Europea considera il patrimonio culturale continentale come *“elemento rappresentante il valore fondamentale della cultura delle sue genti ma anche patrimonio condiviso di civiltà e risorse, sostegno alla democrazia partecipata, allo sviluppo sostenibile, alla coesione sociale, alla protezione dell’ambiente, all’educazione ed alla creazione di lavoro”*¹⁴. Similmente, la *“Convenzione di Faro”*¹⁵ *“sul valore dell’eredità culturale”*¹⁶ *per la società”*, emanata dal Consiglio d’Europa nel 2005, definisce chiaramente il patrimonio culturale come *“le risorse ereditate dal passato che le popolazioni identificano come riflesso ed espressione dei loro valori, credenze, conoscenze e tradizioni...”*, riconoscendolo quale *“strumento utile allo sviluppo umano, alla valorizzazione delle diversità*

¹² Maggi, Maurizio (2009). *Musei alla frontiera. Continuità, divergenza, evo- luzione nei territori della cultura*. Milano: Jaca Book. PP.49/50

¹³ Il progetto MuSST e MuSST 2 *“curano la predisposizione delle intese istituzionali di programma Stato-Regioni in materia di valorizzazione del patrimonio culturale e degli accordi per la valorizzazione integrata dei beni culturali previsti all’articolo 112, comma 4, del Codice BCP “per elaborare i conseguenti piani strategici di sviluppo culturale”*.

¹⁴ Quaedvlieg-Mihailović, Sneška (2004). *«Enlargement = Enrichment: A Plea for a Europe wide Mobilisation in favour of Cultural Heritage»*. In: Quaedvlieg-Mihailović, Sneška; Strachwitz, Rupert (eds.). *Heritage and the Building of Europe*. Berlino: Maecenata Verlag, pp. 96-107.

¹⁵ La Convenzione Quadro sul Valore del Patrimonio Culturale per la Società, detta Convenzione di Faro, siglata a Faro dal Consiglio d’Europa il 27 ottobre del 2005 La Convenzione definisce il patrimonio culturale come *“un’insieme di risorse ereditate dal passato che, indipendentemente da chi ne detenga la proprietà, come riflesso ed espressione dei loro valori, credenze, conoscenze e tradizioni costantemente in evoluzione”* (Art. 2 a). Nella Convenzione, dunque, si propone una definizione del concetto di patrimonio culturale materiale ed immateriale, *“legata alla necessità degli individui di identificarsi con il patrimonio culturale in accordo con il diritto di ognuno a partecipare alla vita culturale, così come definito nella Dichiarazione Universale dei Diritti dell’Uomo”* (1948). La convenzione venne firmata dallo stato italiano il 27 febbraio 2013, ma ad oggi, purtroppo non è ancora ratificata nel nostro ordinamento.

¹⁶ Il testo inglese usa la definizione *cultural heritage*, mentre il francese parla di *patrimoine culturel*. In lingua italiana è stata scelta la traduzione *“eredità culturale”* per evitare sovrapposizioni con la definizione di patrimonio culturale di cui all’Art. 2 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio. (Vecco 2007, p. 18).

culturali, alla promozione del dialogo interculturale, oltre che come modello di sviluppo economico fondato sui principi di utilizzo sostenibile delle risorse”¹⁷.

In conclusione risulta evidente come il progressivo allontanamento del concetto di patrimonio culturale dalle gerarchie *“del bello, del raro e del diletto per lo spirito”¹⁸*, ne abbia ridefinito prerogative e caratteristiche. Conseguentemente anche l’interesse sociale ed istituzionale per il patrimonio è cambiato nel tempo: valorizzare, tutelare e promuovere il patrimonio culturale hanno acquisito nuovi significati, non più solo circoscritti alla salvaguardia delle *“antichità e belle arti”*, ma volti alla diffusione, alla divulgazione e al contatto della *“cultura”*. Tale nuova sensibilità verso il patrimonio culturale viene esplicitata nell’articolo 9 della Costituzione Italiana¹⁹ del 1947. In esso il patrimonio culturale nazionale, al di là della sua bellezza, e comunque anche grazie ad essa, ed i valori di cui è portatore vengono utilizzati per richiamare a un senso civico elevato ed ispirato proprio dal patrimonio stesso²⁰. Questa interpretazione, dall’indiscutibile lungimiranza politica e sociale, definisce oggi come allora una dimensione morale del patrimonio culturale assolutamente contemporanea ed innovativa, in cui il patrimonio viene ritenuto capace di connettere altri sistemi (economia, diritto, politica, sociologia...), divenendo la cornice entro cui nostra stessa società, sempre più pluralista, vive ed evolve.

¹⁷ Art. 1, punto 1 della Convenzione di Faro.

¹⁸ E. Bellato (2017). Evoluzioni patrimoniali - Nuovi usi e significati di un concetto ormai storico. In *Citizens of Europe, Culture e diritti* a cura di Lauso Zagato, Marilena Vecco.

¹⁹ Art.9: La Repubblica italiana «tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione».

²⁰ Settis, Salvatore (2012). *Azione popolare. Cittadini per il bene comune*. Torino. Einaudi.

1.1. Il patrimonio culturale: origini ed evoluzione della legislazione

La materia giuridica italiana odierna che riguarda il “patrimonio culturale” ne determina il *corpus*, ovvero gli elementi che ne costituiscono la composizione, le responsabilità di tutela e valorizzazione da parte degli organi statali, ma anche le funzioni sociali e rappresentative del patrimonio stesso.

Ai sensi dell’articolo 2 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.lgs. n. 42/2004²¹, *“il Patrimonio Culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici. Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà. Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati all’articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. [...] I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela”*. Nel D.lgs. n. 42/2004 il patrimonio culturale viene dunque identificato non più solo coi “beni culturali” come un insieme di oggetti, ma anche come *“rappresentanza dell’identità stessa dello Stato, dei suoi valori e di ogni singola tradizione culturale che in esso trova espressione”*²². Secondo questa prospettiva il patrimonio culturale nella sua interezza costituisce *“la ricchezza di un luogo”*²³ e di ogni popolazione ed è da considerarsi di interesse pubblico²⁴.

²¹ Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (conosciuto anche come codice Urbani dal nome dell’allora Ministro dei beni e delle attività culturali Giuliano Urbani) è un corpo organico di disposizioni, in materia di beni culturali e beni paesaggistici della Repubblica Italiana; emanato con il decreto legislativo del 22 gennaio 2004 n. 42. Il Codice è stato modificato in numerose occasioni negli anni 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017. Sabino Cassese, *Il futuro della disciplina dei beni culturali*, in “Giornale di diritto amministrativo”, n. 7, 2012, pp. 781-782.

²² P. Bilancia, *La valorizzazione dei beni culturali tra pubblico e privato*, Maggioli Editore 2006, pag. 50 e ss.

²³ Il luogo può essere un paese, una città, una nazione o anche un soggetto al quale fa capo un patrimonio, come per esempio un ente privato, un’accademia, un ente pubblico o, ancora, un museo. L. Corti, *I beni culturali e la loro catalogazione*, Bruno Mondadori, 2003, pag. 78 e ss.

²⁴ L. Corti, *I beni culturali e la loro catalogazione*, Bruno Mondadori, 2003, pag. 78 e ss.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, con il termine “patrimonio” indica sia i beni che ne fanno parte, il cui valore economico è determinato dalle loro peculiarità artistiche e storiche, sia *“ciò che concerne l’insieme delle cose di valore, ovvero i c.d. beni culturali”*²⁵. Ciò significa che esistono diverse tipologie di beni culturali: beni archeologici²⁶, architettonici e ambientali²⁷, artistici e storici²⁸, scientifici²⁹, archivistici e librari³⁰ e infine, etno-antropologici³¹. I beni culturali comprendono dunque: *“le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico (fotografia e negativo e audio-visivo (pellicola cinematografica)). Vengono altresì considerati di interesse culturale i beni immateriali e i beni paesaggistici”*.³² Tra i beni culturali rientrano quindi anche ciò che riguarda la paleontologia, la preistoria e le civiltà primitive; i manoscritti, gli autografi, i carteggi; le ville, i parchi e i giardini che abbiano una importanza storica o artistica. Sono considerati beni culturali anche le cose immobili, ciò per il loro nesso con la storia sociale, dell’arte e della cultura in generale. Nella cerchia dei beni culturali, infine, rientrano anche le attività culturali, ovvero *“tutte quelle attività che attuano e trasmettono espressioni di cultura e di arte”*³³.

²⁵ L. Corti, I beni culturali e la loro catalogazione, Bruno Mondadori, 2003, pag. 78 e ss.

²⁶ I beni archeologici sono i musei e gli scavi il cui stato di conservazione può richiedere interventi di restauro, e l’azione di tutela implica la salvaguardia del patrimonio noto e la sua fruizione tramite musei e parchi archeologici.

²⁷ Questa categoria ricomprende i beni immobili e parti dell’ambiente costruito, aree con valore paesaggistico, geologico, naturalistico, ambientale come parchi, panorami, territori costieri, boschi e foreste.

²⁸ Sono beni che costituiscono il patrimonio artistico c.d. mobile. Di particolare importanza in tale settore sono gli interventi di tutela aventi lo scopo di recuperare le opere trafugate o altrimenti alienate.

²⁹ Trattasi di beni pertinenti alla natura e creati dall’uomo per dimostrazioni scientifiche che assolvono alla funzione didattica e dimostrativa e conservano valore intrinseco assoluto e storico.

³⁰ Sono raccolte di biblioteche, archivi, singoli documenti pubblici e quelli privati, se di notevole interesse storico.

³¹ Sono beni di pertinenza delle arti e tradizioni popolari e della cultura materiale, strettamente connesse con il contesto di provenienza.

³² art.10 d.lgs 22/2004

³³ L. Corti, I beni culturali e la loro catalogazione, Bruno Mondadori, 2003, pag. 78 e ss.

In materia di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, il riferimento legislativo italiano attuale è definito dalla revisione del Titolo V, parte II, della nostra carta costituzionale, attuata dalla legge n. 3/2001. Essa prevede una divisione di competenze tra lo Stato e le Regioni nella gestione del patrimonio culturale e ne indica obblighi ed impegni secondo un principio di sussidiarietà³⁴, sia verticale che orizzontale, che prevede la costante ricerca di nuovi modelli di gestione finalizzati ad una maggiore valorizzazione del patrimonio culturale stesso.

Storicamente l'origine delle norme sulla tutela del patrimonio culturale si può individuare in un impianto di valori civici ed etici risalente al Medioevo. Nel *Costituto* volgare di Siena (1309), ad esempio, la *"belleça della città"* è indicata come *"massima preoccupazione dei suoi governanti, e giustificata tanto "per cagione di diletto et allegreça" ai forestieri quanto "per onore, prosperità et acrescimento de la città et de' cittadini di Siena"*³⁵. Altri testi, come le *Laudes Urbium*, designano simili indicazioni di "buon governo", ma non compongono ancora una vera e propria legislazione sulla tutela dei beni culturali.

Nel Rinascimento, grazie al nuovo interesse per il mondo antico, si iniziarono a definire le prime norme a supporto della tutela del patrimonio storico archeologico. A Roma, durante i pontificati di Martino V (1425), di Eugenio IV (1437), e specialmente di Pio II (1462), si andò a emanare una importante serie di norme nel tentativo di limitare distruzioni ed esportazioni di antichità. I successivi editti dei camerlenghi Aldobrandini (1624), Sforza (1646), Altieri (1686) e Spinola (1704, 1717)³⁶ introdussero nuovi concetti sul *"preservare cose di antichità e di arte"*. Radicalmente innovativa fu l'etica sulla tutela del patrimonio pronunciata dall'*Editto Albani* (1733) che, per la prima volta, comprendeva sotto il concetto di tutela del patrimonio *"il pubblico decoro di quest'alma città di*

³⁴ Principio di sussidiarietà: principio e criterio di ripartizione delle funzioni e delle competenze amministrative all'interno dell'ordinamento giuridico. La sussidiarietà ha due modalità di espressione: verticale e orizzontale. La sussidiarietà verticale si esplica nell'ambito di distribuzione di competenze amministrative tra diversi livelli di governo territoriali (livello sovranazionale: Unione Europea-Stati membri; livello nazionale: Stato nazionale-regioni; livello subnazionale: Stato-regioni-autonomie locali) ed esprime la modalità d'intervento – sussidiario – degli enti territoriali superiori rispetto a quelli minori, ossia gli organismi superiori intervengono solo se l'esercizio delle funzioni da parte dell'organismo inferiore sia inadeguato per il raggiungimento degli obiettivi. La sussidiarietà orizzontale si svolge nell'ambito del rapporto tra autorità e libertà e si basa sul presupposto secondo cui alla cura dei bisogni collettivi e alle attività di interesse generale provvedono direttamente i privati cittadini (sia come singoli, sia come associati) e i pubblici poteri intervengono in funzione 'sussidiaria', di programmazione, di coordinamento ed eventualmente di gestione. Enciclopedia Treccani *online*

³⁵ Enciclopedia Treccani, da S. Settis, La tutela del patrimonio culturale, in «Dizionario di Storia», Roma 2011, Treccani.

³⁶ Enciclopedia Treccani, da S. Settis, La tutela del patrimonio culturale, in «Dizionario di Storia», Roma 2011, Treccani.

Roma” e “*il gran vantaggio del pubblico, e del privato bene*” che se sarebbe potuto trarre. Similmente, tale prospettiva progredì nel successivo *Editto Valenti* (1750)³⁷. Ma il più strutturato ed innovativo testo in materia di diritto di beni culturali del periodo degli Stati pre-unitari, fu l’editto Cardinalizio del Card. Pacca, dell’aprile 1820³⁸. Tale editto affrontò in maniera inedita numerosi punti in materia di tutela del patrimonio o delle “*cose d’arte*”. Esso indicava innanzitutto i “*costanti e principali motivi*” della necessità di tale legislazione: (1) l’attrazione che spinge gli “*stranieri ad ammirarle*” [turismo culturale]; (2) l’ “*erudita curiosità degli antiquari*” [scienza storico-archeologica e storia dell’arte]; (3) lo stimolo alla “*nobile emulazione di tanti artisti*” [formazione degli artisti]. L’editto inoltre istituì una “*amministrazione degli scavi, monumenti e cose d’arte*”, sia centrale (Commissione di belle arti) che periferica (Commissioni ausiliarie nelle provincie), dotata di poteri ispettivi e titolare del potere di rilascio dei licenze di scavo archeologico e di esportazione; impose a tutti i “*pubblici stabilimenti ... tanto ecclesiastici che secolari ... ove si conservano raccolte di statue e di pitture, musei di antichità sacre e profane, e anche uno o più oggetti preziosi di belle arti ... [di] presentare una esattissima distinta nota degli articoli sopra espressi in duplo sottoscritta*” stabilendo così il principio della catalogazione di oggetti antichi e artistici. Il provvedimento del Cardinal Pacca fu modello di profonda ispirazione sia per la legislazione del tempo che quella successiva³⁹. Da questo editto trassero orientamento anche altri Stati italiani pre-unitari come per esempio il Gran Ducato di Toscana ed il Regno di Napoli, anche se quest’ultimo, già nel secolo precedente aveva regolamentato gli scavi archeologici a Pompei.

Risulta interessante notare come il fine di quasi tutti gli interventi legislativi sopraccitati era volto a definire un’azione di tutela del patrimonio archeologico e artistico secondo la volontà di impedirne la dispersione attraverso una nuova ottica interpretativa di *publica utilitas*⁴⁰.

³⁷ Enciclopedia Treccani, da S. Settis, La tutela del patrimonio culturale, in «Dizionario di Storia», Roma 2011, Treccani.

³⁸ Studio Lemme

³⁹ Prof. Francesco Morante, Storia della legislazione sui Beni Culturali

⁴⁰ La pubblica utilità è un concetto utilizzato in diritto che viene riferito a qualunque operazione che risulta o può risultare di interesse pubblico, cioè è un atto volto al miglioramento ed alla progressione della collettività. Enciclopedia Treccani *online*

Dall'unità d'Italia (1861/1866) e per i successivi quarant'anni non è dato riscontrare alcuno sviluppo normativo sostanziale in materia di "protezione" dei beni classificati come culturali (pubblici o privati). Lo stato unico continuò a mantenere il proprio legame con le norme in vigore negli ordinamenti degli Stati pre-unitari adottando una disciplina di indirizzo fortemente territoriale e locale tale da renderla alquanto disomogenea e caratterizzata da una ampia discrezionalità nella sua attuazione. Fu soltanto nel 1902 che venne promulgata la prima legge nazionale di tutela del patrimonio: la legge n. 185 del 1902, la c.d. Legge Nasi⁴¹, modificata dalla legge n. 364 del 20 giugno 1909, la c.d. Legge Rosadi-Rava, che *"stabilisce e fissa norme per l'inalienabilità delle antichità e delle belle arti"*. Tale legge fu emanata con l'intenzione di ripristinare e mantenere della memoria storica di una nazione, intesa come *"quell'insieme di testimonianze eccellenti che rappresenta la cultura di un popolo, dalle sue origini fino ai suoi sviluppi più recenti"*⁴².

La riforma che modificò in maniera sostanziale la materia giuridica della tutela del patrimonio culturale, fu data dal Ministro dell'Educazione Nazionale Giuseppe Bottai, nel 1939. Essa si strutturava sul combinato della Legge n. 1089 del 1° giugno del 1939⁴³ e della Legge n. 1497 del 29 giugno 1939⁴⁴, e non fu mai modificata fino al 1999, anno dell'entrata in vigore del *"Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali"*⁴⁵. La Riforma Bottai ridefinì l'entità fisica del patrimonio ma soprattutto il suo ruolo facendolo assurgere a rappresentazione dell'identità nazionale e dell'unità del popolo italiano. A corroborare l'importanza di tale riforma, nel 1947 la Costituzione italiana ne fece propri i tratti caratterizzanti – all'Articolo 9 – tra cui quello della tutela del patrimonio storico-artistico. A tale assunzione di responsabilità, però, non seguì una reale trasposizione giuridica attuativa.

⁴¹ La legge istituiva un "Catalogo Unico" dei monumenti e delle opere di interesse storico, artistico e archeologico di proprietà statale.

⁴² Altri provvedimenti a carattere generale che si interessarono al tema dei beni culturali furono: il Codice Penale del 1930, agli articoli 635, 650, 733 e 734; il Codice Civile dal 1942, all'articolo 826 e all'articolo 831.

⁴³ Norme in materia di tutela delle cose di interesse storico, artistico, archeologico.

⁴⁴ Norme in materia di protezione delle bellezze naturali.

⁴⁵ Cassese, I beni culturali da Bottai a Spadolini, in "Rassegna degli Archivi di Stato 1975", n. 1-3, pag. 116 – 142.

Nel panorama internazionale la prima ufficiale determinazione del termine “bene culturale” (*cultural property*) si ritrova nella “*Convenzione dell’Aja per la protezione dei Beni Culturali in caso di conflitto armato*” del 14 maggio 1954. Secondo un assunto inedito fino a quel momento, nella Convenzione dell’Aja il danneggiamento dei beni culturali di qualsiasi nazione veniva a configurarsi come una “*violenza al patrimonio dell’intera Comunità internazionale*” in quanto i “beni culturali” vengono considerati come “*un bene appartenente a tutta l’umanità e non soltanto ad una parte del conflitto*”. Ciò sancì l’obbligatorietà della tutela dei patrimoni culturali nazionali in occasione di eventi bellici. Sottoscritta originariamente da 37 Stati, la Convenzione entrò in vigore nel nostro Paese nel 1958⁴⁶.

Un secondo importante riconoscimento internazionale nel campo della tutela del patrimonio venne dall’Organizzazione delle Nazioni Unite per l’Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO) che, nel 1972 definì la “*Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale, culturale e naturale*”. Il fine di tale convenzione era quello di individuare congrue misure comuni da adottare su scala globale per arrestare le attività illecite di esportazione e importazione di beni culturali.

Nello stesso periodo, in Italia, si tentò di dare concretezza agli obiettivi costituzionali in materia di tutela dei “beni culturali” prima attraverso il lavoro di alcune commissioni parlamentari (la Commissione Franceschini e la Commissione Papaldo) poi, nel 1974, con la decisione dell’allora Presidente del Consiglio Aldo Moro di istituire il primo “*Ministero per i Beni Culturali e Ambientali*” il cui dicastero fu affidato a Giovanni Spadolini. Tale Ministero venne riordinato nel 1998, con il Decreto Legislativo n. 369 del 20 ottobre, prendendo il nome di “*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*”⁴⁷. Ciò fece sì che si revocassero i termini ristretti alle sole “*Antichità e belle arti*”. Successivamente, nel 1999, l’intera materia giuridica sui beni culturali venne nuovamente riformata dal Decreto

⁴⁶ V. legge 7 febbraio 1958 n. 279, in Gazz. uff. n.87 del 11.04.1958, suppl. Ordinario, contenente autorizzazione alla ratifica e ordine di esecuzione. Tale legge andò a sostituire l’articolo 822 del nostro Codice Civile. Il Codice Civile agli articoli 822 e 824 si ricollegò alle Leggi Bottai includendo nel demanio dello Stato gli immobili riconosciuti di interesse storico, artistico e archeologico.

⁴⁷ Nel tempo tale dicastero modificò più volte le sue competenze, ad esempio in materia di turismo, prima di sua competenza ed oggi, 2018, di competenza del MiPAAFT – Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Legislativo n. 490 che accorpò l'intero combinato giuridico nel "*Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali*". Tale testo assimilò le leggi Bottai e tutte le disposizioni legislative a venire, dando vita per la prima volta ad un testo unitario in materia di beni e patrimonio culturale.

La riforma del Titolo V della Costituzione del 2001 rappresenta la riforma costituzionale più significativa della storia della Carta italiana. In materia di beni culturali, la legge n. 3 del 2001 afferma il principio secondo cui "*è compito dello Stato la tutela, mentre è di competenza delle Regioni e degli altri enti locali la funzione di valorizzazione*"⁴⁸. Attraverso questa riforma si introducono due nuovi concetti nell'interpretazione giuridica in materia di gestione del patrimonio culturale nazionale: il primo riguarda la delega in ambito locale di alcune delle prerogative istituzionali nazionali sulla salvaguardia del patrimonio; il secondo si ritrova nell'affermazione giuridica al concetto di *valorizzazione* del patrimonio.

Al fine di accordare le leggi riguardanti i beni culturali con i nuovi tratti costituzionali, il 6 luglio 2002 il Parlamento italiano incaricò il Governo di definire un nuovo testo sul *Codice dei beni culturali*, in conformità a quanto previsto dall'art. 10 della legge n. 137. Il testo fu approvato dal Consiglio dei Ministri ed entrò in vigore il primo maggio del 2004. L'impianto normativo di tale revisione è rimasto intatto fino all'ultima riforma interna del Ministero nel 2014 volta a rivedere la sua stessa struttura gestionale ed organizzativa. Tale riforma, promossa dal Ministro Dario Franceschini, fu varata con il decreto legge 66 dell'agosto 2014. L'obiettivo era quello di dare un nuovo organigramma al MIBACT la cui struttura, fino a quel momento, appariva troppo burocratizzata e caratterizzata da sovrapposizioni di competenze (tra stato centrale e soprintendenze)⁴⁹.

⁴⁸ G. Manfredi, Il riparto delle competenze in tema di beni culturali e la leale collaborazione.

⁴⁹ La riorganizzazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MIBACT) trae origine dalle politiche di *spending review* attuate da ultimo con il decreto legge n. 66 del 2014. In base ai tagli operati nel 2012-2013, infatti, ogni Ministero era tenuto a dotarsi di un nuovo regolamento di organizzazione che recepisce le riduzioni di pianta organica.

1.2. L' Art.9 della Costituzione

Con l'emanazione della Carta Costituzionale, il 22 dicembre 1947, il neonato Stato italiano ridefinì il suo assetto politico secondo una prospettiva democratica e repubblicana. Fu in quel momento che il nuovo panorama politico costituente cominciò a fare un nuovo uso del concetto di "cultura" intesa come espressione identitaria del popolo da tutelare, sviluppare e tramandare. Tale innovativo concetto trova le proprie origini legislative in due articoli della Carta Costituzionale: l'articolo 9, secondo il quale *"Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e tutela il patrimonio storico e artistico della Nazione"*; e l'articolo 33, secondo cui *"l'arte e la scienza sono libere, così come è libero il loro insegnamento"*.

L'introduzione dell'articolo 9 tra i principi fondamentali dello Stato, congiunto a quanto indicato nell'articolo 33 e nel successivo articolo 34, riguardante l'obbligo scolastico, definisce un importante cambio di prospettiva nell'interpretazione della cultura come elemento determinante l'assetto sociale nazionale dell'Italia. Attraverso i suddetti articoli lo Stato ratifica la propria assunzione di responsabilità nei confronti del proprio patrimonio culturale (non solo artistico) e nell'affermazione della sua importanza per l'evoluzione e la crescita stessa della nazione e dei suoi cittadini. Ciò rappresenta *"un passaggio epocale per la storia della politica di tutela dei beni culturali nel secondo dopoguerra, non solo per l'assetto costituzionale dello Stato italiano"*⁵⁰. L'articolo 9 *"ha rappresentato un profondo cambiamento circa la visione della struttura dello Stato stesso e dei rapporti tra la società e istituzioni rappresentative"*⁵¹ e, conseguentemente, anche di una diversa concezione delle funzioni e dei contenuti dello stesso assetto legislativo in materia di patrimonio culturale.

In riferimento al concetto stesso di "beni culturali" va richiamato l'alterco tra Vittorio Emanuele Orlando e Costantino Mortati, che ebbe luogo durante la seduta dell'Assemblea costituente del 23 aprile 1947. Tale diatriba

⁵⁰ F. S. Marini, "Lo statuto costituzionale dei beni culturali", Giuffrè editore, Milano, 2002, pag. 80.

⁵¹ A. Gambero, I beni, Giuffrè Editore, 2012, pag. 89 e ss.

*“derivava da una diversa visione sia della funzione costituente, sia della Costituzione come atto normativo”*⁵². La controversia riguardò anche il valore stesso dei principi fondamentali del concetto di beni culturali: *“Orlando suggerì di rimuovere l’art. 29 della Carta che, così come era proposto in origine, definiva la materia dei beni culturali, inserendolo in un Preambolo ad hoc insieme ad altri articoli concernenti i Rapporti Etico-Sociali, Titolo II”*⁵³. Sulla stessa linea si posizionò Edoardo Clerici, secondo il quale già si potevano annoverare specifiche leggi volte alla tutela del patrimonio artistico e del paesaggio. La discussione trovò soluzione nella proposta di sostituire alla parola *“Stato”* la parola *“Repubblica”*, presentata da Emilio Lussu. Ciò per non incidere sull’autonomia delle Regioni. Inoltre, attraverso la medesima proposta, l’indicazione di *“monumenti artistici e storici”* andò a sostituire quella di *“Patrimonio storico e artistico della Nazione”* e fu introdotto anche il la nozione di *“paesaggio”*, ritenuta maggiormente accomunante rispetto la precedente nozione di *“monumenti naturali”*.

Analizzando il testo dell’articolo 9 se ne nota facilmente la divisione in due parti: il comma I prevede che la *“Repubblica si impegni al fine di sviluppare la cultura e la ricerca scientifica e tecnica”*; il comma II, invece, contiene un aspetto conservativo e prevede *“l’obbligo di tutelare il paesaggio e il patrimonio storico-artistico nazionale”*⁵⁴. Ancora, il primo comma identifica la *“promozione”* come fosse un bene immateriale e rimanda allo *“sviluppo della cultura”* che acquista effetto solo attraverso la legge attuativa; nel secondo comma, l’attenzione verso la tutela deriva dalla disposizione costituzionale, in quanto attiene a beni materiali. In ogni caso, entrambi i commi sono volti ad introdurre un principio etico e culturale tra i valori fondamentali della nazione⁵⁵.

Una ulteriore interessante annotazione si riscontra nel rapporto di continuità tra l’articolo 9 con il secondo articolo della Carta in cui il termine cultura trova fondamento: l’articolo 33. Tale articolo sancisce la *“libertà di*

⁵² Secondo Orlando, la Costituzione era una norma dal contenuto prescrittivo, invece per Mortati la Costituzione era una legge espressione formale di un indirizzo politico. C. Mortati, Istituzioni di diritto politico, Cedam, 1969, pag. 76 ss.

⁵³ M. Galiza, *Forme di Stato e di Governo: nuovi studi sul pensiero di Costantino Mortati*, Giuffrè Editore, 2007, pag. 1310.

⁵⁴ La differenza sostanziale tra i due commi dell’articolo 9, consiste nel fatto che il primo sembrerebbe lasciare al legislatore un’ampia *discrezionalità* per quanto riguarda la scelta degli strumenti opportuni a *“promuovere lo sviluppo della cultura”*, mentre il secondo comma, pone un *dovere* di *“tutela dei beni”*.

⁵⁵ A. Mansi, *La tutela dei beni culturali e del paesaggio*, Cedam, Padova, 2004, pag. 34 ss.

ricerca scientifica e di insegnamento artistico e scientifico". Pertanto in tale norma, arte e scienza, assurgono a valori assoluti e, in quanto tali, non è possibile concepire alcuna intromissione o limitazione nel loro esercizio. Esse devono essere lasciate libere, in quanto *"massima espressione della personalità del singolo individuo"*.

L'intento di limitare le interferenze da parte del potere politico sull'evolvere della cultura risulta ulteriormente rimarcato nel primo comma dell'articolo 9 che attribuisce alla "Repubblica" la funzione di promozione culturale. Tale indirizzo viene poi rafforzato dall'articolo 33, il quale mira ad impedire la formazione di un'arte o scienza "di Stato", assicurando la libertà d'espressione del pensiero sia in materia artistica che scientifica. Da questo importante rapporto tra i due articoli della Carta emerge come la tutela del patrimonio culturale (dei beni culturali e dell'ambiente) abbia come finalità prima la crescita soggettiva, nonché l'innalzamento del livello di civiltà dell'intera collettività. Essa richiama a sé *"la crescita del pluralismo culturale, inteso come strumento principale dello sviluppo della personalità del singolo e, di conseguenza, della collettività"*⁵⁶. Inoltre, attraverso questa linea interpretativa, le istituzioni, con la promozione della cultura, hanno lo scopo di *"formare cittadini colti, e per colto deve intendersi prima di tutto chi conservi una memoria storica del passato e sappia valutare criticamente l'epoca in cui vive"*⁵⁷.

La nozione di "cultura" espressa nella Carta, quindi, comprende non solo i beni materiali, ma anche quei principi etici di cui sono portatori e che anch'essi devono essere tutelati in quanto elementi attivi nel preservare l'identità delle diverse culture e comunità, le quali unite insieme costituiscono l'identità nazionale. In materia di patrimonio, dunque, la Carta Costituzionale interviene andando oltre ad una sua sola tutela fisica e tecnica, definendo un chiaro impegno istituzionale alla sua promozione per la valorizzazione della più alta rappresentazione sociale della Repubblica.

⁵⁶ F. Pizzolotto, *Finalismo dello Stato e sistema dei diritti nella Costituzione italiana*, Vita e pensiero, 1999, pag. 45 e ss.

⁵⁷ Nell'art. 9 Cost., pertanto, il riferimento non sarebbe a cose, beni o interessi, ma ad una funzione culturale, da collegare alla formazione intellettuale dell'individuo attraverso processi educativi intesi in senso ampio, ove i beni costituiscono, dunque, strumento di cultura.

Concludendo, attraverso i principi espressi dall'articolo 9 della nostra Costituzione, e nei successivi Artt. 33 e 34, i padri della Repubblica hanno dichiaratamente voluto connotare il nuovo Stato Italiano come uno "*Stato di cultura*". Ciò inserendo esplicitamente tra i suoi compiti strutturali proprio la diffusione e lo sviluppo della cultura, e indicando la necessità che tutte le sue proprie rappresentanze territoriali (o c.d. locali), nel rispetto di autonomie e prerogative, si adoperino a promuovere attività non solo di cura e salvaguardia, ma anche di valorizzazione e promozione dei beni culturali⁵⁸.

⁵⁸ La Costituzione ha assunto la cultura come valore fondamentale, perché il patrimonio culturale di un paese rappresenta una concreta testimonianza delle origini e dell'evoluzione della singola e specifica Nazione. La cultura di un paese è da intendersi pertanto come sintesi di arte, costume, tradizione sociale e culturale.

1.3. La ripartizione delle funzioni tra Stato e Regioni in materia di Beni Culturali

Il concetto di “cultura” presente nella Carta Costituzionale del 1947, inteso sia come elemento di riscatto individuale sia come rappresentazione dell’identità di un popolo, trova la propria attuazione dopo l’introduzione della Legge di Riforma Costituzionale n. 3 del 18 ottobre 2001. Tale riforma, di fatto, ha ridisegnato l’ordinamento delle competenze regionali anche in merito ai beni culturali. In precedenza il riferimento unico in materia era l’Articolo 117, primo comma, della Carta Costituzionale: un combinato abbastanza disgregato che tentava di riordinare la materia di *“musei e biblioteche facenti capo a enti locali”* considerandola di esclusiva regionale⁵⁹. Tuttavia tale disposizione sollevò alcune problematiche interpretative riguardanti la nozione di *“museo”*, *“biblioteca”* e *“enti locali”*.

Per ciò che riguarda musei e biblioteche è chiarificatrice la Legge n. 281 del 1970. Essa istituisce la prima *“regionalizzazione delle competenze”*, attuata poi con D.P.R. del 1972. Con questo atto emanato dal presidente della Repubblica, il trasferimento di competenze al livello regionale riguardò l’istituzione, l’ordinamento e il funzionamento degli istituti museali e bibliotecari. Tali prerogative venivano estese anche *“alla manutenzione e alla fruizione pubblica delle loro collezioni o cose raccolte”*⁶⁰. Di competenza delle regioni risultavano essere anche *“mostre di materiale storico ed artistico organizzate a cura e nell’ambito dei musei e biblioteche di enti locali o di interesse locale”*⁶¹. In sostanza, con il D.P.R. del 1972 *“si provò ad attuare un trasferimento alle rappresentanze territoriali dello Stato di alcune competenze specifiche”*⁶² in materia di beni culturali secondo un principio di

⁵⁹ 31 A. D’Atena, Regione (in generale), in Enc. Dir. Milano, Giuffrè, XXXIX, pag. 336 e ss.

⁶⁰ 32 A. Moretti, Stato e Regioni alla ricerca di una politica dei beni culturali, in Le Regioni, 1975, pag. 917 ss.

⁶¹ 32 A. Ragusa, I giardini delle Muse, Franco Angeli, 2014, pag.348

⁶² Le funzioni di *“protezione”* del patrimonio, come definita dall’articolo 9 della Costituzione rimase, invece, di esclusiva competenza statale. M. BESSONE, Sul ruolo delle Regioni nell’amministrazione dei beni culturali. Prospettive di riforma, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1975, pag. 33 ss.

appartenenza e di “interesse locale”, ma permase l’assenza di chiarimento riguardo la nozione stessa di “ente locale”⁶³.

Una ulteriore ridefinizione delle competenze regionali in materia di patrimonio si ebbe con il D.P.R. n. 616 del 1977, che attuò la legge delega n. 382 del 1975. Ai sensi dell’Art. 47, *“le funzioni dei “musei e delle biblioteche” si estendono a tutte “le raccolte di interesse storico, artistico e bibliografico”, nonché ai servizi concernenti le attività museali e bibliografiche”*. Inoltre, il suddetto articolo, nel riferirsi alle raccolte *“appartenenti alla Regione o ad altri enti territoriali ed anche non territoriali sottoposti alla sua vigilanza e comunque interesse locale”*, diede una generica indicazione sul concetto di *“ente locale”⁶⁴*. Il successivo Art. 48 del D.P.R. 616, invece, fornì un chiaro indice della nozione di *“beni culturali”* rinviando ad una successiva legge dello stato in cui si sarebbero definite le funzioni amministrative di Regioni ed enti locali in merito a tutela e valorizzazione del patrimonio.

Una generale volontà di ampliamento delle funzioni amministrative territoriali in materia di beni culturali, anche se non ancora chiaramente compiuta, emergeva dal combinato delle nuove disposizioni appena esposte. Tuttavia il compimento di tale nuovo indirizzo trovò attuazione solo dopo molto tempo, con il Decreto Legislativo n. 112 del 1998, in quanto, dalle precedenti modifiche, si susseguirono numerosi vuoti burocratici che impedirono una puntuale attuazione della Riforma del ‘77 in tema di cultura⁶⁵.

Un ricco trasferimento di funzioni amministrative dallo Stato alle Regioni, attuato senza modifiche alla Carta, fu messo in atto dal D.L. n. 112 del 1998, in attuazione delle Leggi Delega n. 59 e 127 del 1997⁶⁶. I testi di tali leggi indicarono tra le prerogative dello Stato le funzioni di tutela, mentre, in ottemperanza al principio di sussidiarietà, la gestione dei musei statali diveniva competenza delle Regioni, delle Province e dei Comuni.

⁶³ G. Volpe, Tutela del patrimonio storico-artistico nella problematica della definizione delle materie regionali, in Enc. Dir. Milano, Giuffrè, V, pag. 352.

⁶⁴ A. Barbera – F. Bassanini, I nuovi poteri delle Regioni e degli enti locali, Milano, Giuffrè, 1978, pag. 67 ss.

⁶⁵ E. Capaccioli – F. Satta, Commento al D.P.R. 616/1977, Milano, Giuffrè, 1980, pag. 98 ss.

⁶⁶ M. Stipo, Commento al Decreto Legislativo n. 112/1998 – Il nuovo modello di autonomie territoriali, Maggioli, 1998, pag. 123 e ss.

Tale assetto proponeva due prospettive: una ristretta, in cui la tutela sarebbe stata ascritta alla sola conservazione dei beni culturali e tutte le altre attività sarebbero state di responsabilità regionale; una allargata, in cui lo Stato avrebbe ascritto a se tutte le attività di “protezione” del patrimonio. A fronte di ciò il D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, alla voce “Commissioni locali per il paesaggio”, introdusse l’articolo n. 148, il quale distinse: 1) i beni culturali dai beni ambientali, 2) i beni dalle attività culturali. Inoltre si andò a distinguere “*delle funzioni di gestione di tutela, fruizione, valorizzazione dei beni culturali dalla promozione delle delle attività culturali*”⁶⁷.

Tali disposizioni, dunque, lasciarono allo Stato l’esercizio delle funzioni della tutela, mantenendo alla sua competenza le attività di gestione, valorizzazione e promozione del patrimonio. Le funzioni non legate alla tutela, come ad esempio la gestione dei musei o di “*altri beni culturali*”, furono concesse alle Regioni secondo il principio di sussidiarietà (con l’eccezione di tutte quelle strutture che risultavano ancora di competenza statale)⁶⁸. Le attività di valorizzazione e promozione, invece, furono suddivise secondo una cooperazione strutturale e funzionale tra i vari ordini di riferimento. Pertanto, il principio secondo cui si definirono i beni da trasferire non fu l’interesse nazionale o locale, ma esattamente il principio di sussidiarietà, il quale individuava l’attuarsi della funzione attraverso la rappresentanza statale maggiormente a contatto con la cittadinanza. Tuttavia anche questa ridefinizione negli equilibri amministrativi locali ebbe a confliggere con la riorganizzazione nazionale, messa in atto dal D.L. n. 368 del 1998 e, successivamente, dal D.L. n. 300 del ‘99, che istituì il nuovo “*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*”⁶⁹.

La riforma amministrativa del biennio 97-98 fu accompagnata dal rinnovo anche della legislazione regionale, in base alla quale tutte le Regioni, ad esclusione della Campania, diedero attuazione alle norme di decentramento

⁶⁷ Ciò estromise dal settore della tutela, riservata allo Stato, molte attività di gestione del patrimonio. A tale modifica seguì un processo di decentramento ed una nuova elencazione, con l’obiettivo di rendere agevole l’individuazione delle competenze ai vari livelli.

⁶⁸ M. Siclari, Beni e attività culturali. Decentramento di funzioni amministrative e nuovo riparto di competenze fra Stato, Regioni ed enti locali, in Nuova rass., 1999, pag. 1696 e ss.

⁶⁹ G. Scialoja, Alla ricerca del centro: Le trasformazioni in atto nell’amministrazione statale, Bologna, Il Mulino, 2000, pag. 55-63.

nazionali⁷⁰. Tuttavia solo alcune Regioni sfruttarono la riforma determinando una effettiva localizzazione capillare delle proprie attività. Ciò che ne derivò fu di una legislazione su scala regionale piuttosto variegata: alcuni ordinamenti si dotarono di una legge strutturale; altri ordinamenti scelsero di predisporre singole leggi specifiche per ogni materia. Perseguendo principio di sussidiarietà definito dalla riforma, con il del Decreto n. 112 ogni Regione indicò le funzioni da trasferire agli enti locali e quelle che invece dovevano rimanere di sua esclusiva competenza⁷¹.

In materia di beni culturali la determinazione territoriale delle proprie competenze venne indicata tanto dal legislatore, quanto dalle Regioni, il cui livello di potere non fu solo determinato della nuova ripartizione delle funzioni, *“ma anche dalle scelte operate dalle medesime Regioni per ciò che riguardava organizzazione e funzionamento dei musei ed altri beni culturali; dagli strumenti individuati per un miglior espletamento dei propri compiti; dalla posizione stessa della Regione circa l’operato in materia di beni e attività culturali”*⁷².

Come illustrato in precedenza, la Legge n. 3 del 2001 viene considerata la riforma più importante della Carta Costituzionale italiana ad oggi messa in atto. Essa ha riformato la totalità del Titolo V, parte II, della Costituzione, con l’obiettivo di riscrivere l’apparato delle competenze di Stato, Regioni ed enti locali. Tale riforma, di fatto, ha sostituito all’elenco delle materie di competenza regionale l’elenco delle materie di competenza soltanto dello Stato. Ciò significa che, quindi, *“alle Regioni viene attribuita la potestà legislativa concorrente per numerose materie, per le quali allo Stato compete solo la determinazione dei principi fondamentali”*⁷³.

In merito alla materia del settore dei beni e delle attività culturali, nella riforma del 2001, il legislatore ridefinisce la suddivisione distribuzione delle competenze *“non facendo riferimento all’oggetto, ma alle attività”*⁷⁴. Secondo

⁷⁰ G. Meloni, Le leggi regionali di attuazione del decreto legislativo 112 del 1998, in G.D.A., 2000, 2, pag. 121 e ss.

⁷¹ G. Marchi, I beni e le attività culturali nelle scelte del legislatore regionale, in Aedon, 1998, 2, par. 2.

⁷² G. Sciallo, Beni e attività culturali nei primi progetti di legge regionali di attuazione del decreto legislativo n. 112/1998, in Aedon, 1998, 2, par. 1.

⁷³ P. Petrarola, Il ruolo delle Regioni per la tutela, la valorizzazione e la gestione dei beni culturali: ciò che si può fare e ciò che resta da fare, in Aedon, 2001.

⁷⁴ P. Petrarola, Il ruolo delle Regioni per la tutela, la valorizzazione e la gestione dei beni culturali: ciò che si può fare e ciò che resta da fare, in Aedon, 2001.

tale indirizzo interpretativo *“l’articolo 117, comma 2, riserva la tutela allo Stato e invece, il terzo comma del medesimo articolo, fa rientrare la valorizzazione nella potestà legislativa concorrente”*⁷⁵. Tale articolo non comprende nessun richiamo all’attività di gestione che invece viene determinata nel Decreto Legislativo n. 112 del 1998. Assecondando tale prospettiva il Consiglio di Stato, nel 2002, ha individuato *“la gestione come un’attività strumentale e neutra”* vicina al concetto di valorizzazione ma non di esclusiva responsabilità delle Regioni: *“pur riconoscendo un vuoto costituzionale circa il concetto generale di gestione, l’attività di gestione non può essere intesa distinta sia dalla tutela che dalla valorizzazione; inoltre, considerando l’attività di gestione di esclusiva competenza delle Regioni, si riscontrerebbero leggi statali vevoli solo di principio e solo sulla valorizzazione e non anche sulla gestione”*⁷⁶.

La costituzionalizzazione dei principi di *“sussidiarietà”, “differenziazione”* e *“adeguatezza”* trovano determinazione nel nuovo articolo 118 della Carta. Esso di fatto emenda il parallelismo tra funzioni legislative e quelle amministrative: *“funzioni amministrative sono attribuite ai Comuni, intesi come l’ente territoriale più vicino più vicino agli interessi dei cittadini, salvo che le medesime vengano attribuite alle province, città metropolitane, Regioni e Stato, al fine di assicurare un esercizio unitario”*⁷⁷.

In merito ai beni culturali, il predetto articolo 118 individua come le funzioni amministrative, in particolare quelle *“di gestione dei musei o altri beni culturali da parte dei comuni e degli altri enti locali”*, devono intendersi come *“modalità ordinaria, mentre sarebbe la permanenza di tali gestioni in capo al governo nazionale a dover trovare una giustificazione nel principio / obiettivo, se davvero applicabile a casi del genere, di assicurarne l’esercizio unitario”*⁷⁸.

⁷⁵ D. Nardella, I beni culturali tra Stato e Regioni e la Riforma del Titolo V della Costituzione, Il Mulino, 2002, pag. 692

⁷⁶ Cfr., Consiglio di Stato, Sezione consultiva per gli atti normativi, parere n. 1794, Adunanza generale del 26 agosto 2002, in Aedon, 2002, 2.

⁷⁷ D. Nardella, I beni culturali tra Stato e Regioni e la Riforma del Titolo V della Costituzione, Il Mulino, 2002, pag. 692

⁷⁸ P. Petrarola, Il ruolo delle Regioni per la tutela, la valorizzazione e la gestione dei beni culturali: ciò che si può fare e ciò che resta da fare, in Aedon, 2001.

Altri nuovi elementi previsti nel rinnovato Titolo V ed utili a definire la complessità del quadro delle responsabilità in materia di gestione del patrimonio, si ravvisano nella possibilità di *“delega della potestà alle Regioni da parte dello Stato”*, come indicato dall’articolo 117, comma 6. Ciò, in materia dei beni culturali, significa *“delegare la tutela”* degli stessi. Inoltre, ai sensi dell’articolo 118, comma 3, risulta possibile *“creare, con legge statale, forme di intesa e di coordinamento tra Stato e Regioni sul piano amministrativo”*. In tale quadro d’insieme si deve richiamare anche l’articolo 116, comma 3, che introduce il c.d. *“regionalismo differenziato”*. Esso offre anche alle Regioni a statuto ordinario *“ulteriori forme e condizioni particolari di autonomia”* in quelle materie facenti capo alla *“potestà legislativa concorrente e in tre materie soggette alla potestà esclusiva dello Stato, ossia tutela dell’ambiente, dell’ecosistema e dei beni culturali”*.

1.4. La tutela e la valorizzazione nel Codice

L'allineamento della materia giuridica in merito ai beni culturali con la Riforma Costituzionale del 2001, illustrata in precedenza, viene messo in atto attraverso il c.d. Codice Urbani⁷⁹, D.L.42 del 22/01/2004⁸⁰ il cui oggetto riguarda *“riassetto e la codificazione in materia di beni culturali e ambientali (Legge Delega, art.10)”*. A tale riforma è dedicata la Prima Parte del D.L., ciò dovuto alla modifica del Titolo V della Costituzione e della nuova suddivisione delle funzioni tra Stato e Regioni, *“di cui agli articoli 117 e 118 della nostra Costituzione: l'articolo 117, nei suoi commi 2 e 3, attribuisce la “tutela” alla competenza legislativa esclusiva dello Stato; la “valorizzazione” viene attribuita alla competenza legislativa concorrente tra Stato e Regioni”*⁸¹. La “tutela”, dunque *“viene attuata tanto nella gestione dei beni culturali, quanto attraverso l'intervento operativo di cura e salvaguardia dei beni stessi”*; la “valorizzazione” invece, si riscontra *“nell'insieme delle attività di intervento aventi lo scopo di rendere il bene fruibile a tutta la collettività”*. Inoltre, stando a quanto indicato dall'art. 6 del Codice, viene indicato come la “valorizzazione” debba avvenire in forme *“compatibili con la tutela”*, assumendo in tal modo una posizione integrativa e non laterale alle stesse funzioni della tutela⁸².

A differenza della riforma del 1998, il c.d. Codice definisce puntualmente solamente le attività di “tutela” e di “valorizzazione”, escludendo altri tipi di attività. Riguardo la valorizzazione, essa viene riservata alla competenza ripartita tra Stato e Regioni superando ogni riferimento *“all'ulteriore attività di gestione”* presente nel D. L. n. 112⁸³. Per ciò che riguarda la tutela, il Codice la indica come una spettanza esclusivamente statale.

⁷⁹ Abrogando il precedente Testo Unico del 1999, il c.d. Codice Urbani ha riorganizzato la codificazione in materia di beni culturali e ambientali, spettacolo, sport, proprietà letteraria e diritto d'autore.

⁸⁰ Attuata su delega del Parlamento, intervenuta con Legge n. 137 del 2002.

⁸¹ M. Cammelli, Il Codice dei beni culturali e del paesaggio: dall'analisi all'applicazione, in Aedon, 2004, pag. 78 e ss

⁸² G. Severini, I principi del codice dei beni culturali e del paesaggio, in G.D.A., 2004, pag. 469 e ss.

⁸³ Per come formulato, tale D.L. rendeva difficile la distinzione tra “valorizzazione” e “gestione”.

Circa il “nuovo” art. 118 della Costituzione, in esso ritroviamo un attrito con l’articolo 4 del Codice: nel primo viene indicato come le funzioni amministrative risultino essere o di competenza del Comune⁸⁴, al fine di assicurarne un esercizio unitario, secondo il principio di sussidiarietà; nell’Art. 4, invece, si indica come, per assicurare una attuazione unitaria della tutela, tutte le funzioni ad esse riferite siano esclusiva dello Stato e del Ministero dei beni culturali. In tale interpretazione normativa si fa dunque nuovamente collimare competenza legislativa e competenza amministrativa. Ovvero, si viene a “ricreare” il parallelismo in teoria superato dall’Art. 118 della Costituzione. Inoltre, il fatto che sia il Ministero, e non lo Stato, a conferire le funzioni alle Regioni, determina che tale conferimento avvenga attraverso atti sub-legislativi e non tramite decreti legge, come invece indicato dall’articolo 118.

Il concetto di “valorizzazione” espresso nel Codice del 2004, infine, risulta accumulabile a quello riportato nel D.L. 112 del 1998. Entrambe le interpretazioni identificano *“la “valorizzazione” come finalizzata a favorire e supportare la diffusione del sapere per la stessa conservazione del patrimonio culturale”*⁸⁵. Interessante è notare come, per quanto riguarda il rapporto tra tutela e valorizzazione, l’articolo 112, comma 5, del Codice non attribuisce la “valorizzazione” alle Regioni, ma *“al soggetto che ne ha la disponibilità del bene”*⁸⁶. Inoltre, al I comm. dell’articolo 6 si definiscono le attività di “valorizzazione” che lo Stato e le Regioni devono attuare, ognuno per i propri beni; nel II comma viene sottolineata la condizione subordinata della “valorizzazione” rispetto alla “tutela”; nel III comma invece, si configura un rimando al IV comm. dell’articolo 118 della Costituzione in merito alla “valorizzazione” e che definisce il principio di *“sussidiarietà orizzontale”* circa l’esercizio delle attività generali.

Lo scenario delle “riforme” illustrato finora in materia di beni culturali mostra abbastanza esaurientemente come l’evoluzione legislativa del settore sia stata tutt’altro che lineare e piuttosto caratterizzata da ripetute modifiche

⁸⁴ Salvo quelle attribuite alle Province.

⁸⁵ C. Barbati, La valorizzazione del patrimonio culturale, in Aedon, 2004, 1.

⁸⁶ Con tale disposizione il Codice vuole moderare la separazione tra tutela e valorizzazione, attraverso la riduzione del ruolo spettante alle Regioni in materia di valorizzazione, di cui al terzo comma dell’articolo 117 della Costituzione.

e revisioni. Ciò risulta accentuato da una costante ambiguità conferita alla suddivisione delle competenze tra Stato e Regioni, di cui all'articolo 117 della nostra Costituzione; ripartizione che, peraltro, nel 2016, è stata motivo di dissertazione referendaria⁸⁷.

⁸⁷ Il Titolo V della Costituzione, è stato oggetto di una nuova fase di rinnovamento, ad opera della Riforma Renzi – Boschi, il cui testo di legge costituzionale è stato approvato dal Parlamento italiano, in data 12 aprile 2016 ed è stato sottoposto al giudizio degli elettori, mediante Referendum confermativo, il 4 dicembre 2016. Come è noto, il “no” ha decisamente prevalso sul “si” e, di conseguenza, quell’impianto legislativo, che è stato il frutto della riforma costituzionale del 2001, non ha subito alcuna modifica.

1.4.1 Tutela, gestione, valorizzazione, fruizione: funzioni o attività?

L'urgenza di mantenere la sicurezza dei beni artistici e del patrimonio culturale viene sancita dalla Legge n. 364 del 1909 e dalle c.d. Leggi Bottai. A ciò viene ad aggiungersi il c.d. Codice attraverso cui viene esplicitata l'idea di *"godimento e di fruizione della collettività di tutte le cose di interesse storico e artistico"*⁸⁸. Il combinato disposto risultante da tali principi identifica una tutela dei beni culturali non più intesa come pura conservazione dei suddetti beni ma come mezzo attivo per garantirne la migliore diffusione e valorizzazione. Le finalità cui tali disposizioni si rifanno sono chiaramente quelle indicate dalla Carta Costituzionale all'Art. 9, *"la crescita culturale civile e sociale del paese"* sancendo che *"Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione"* e dell'articolo 33, *"L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento"*.

Quanto appena esposto è un combinato giuridico estremamente denso di significati. Tale linea interpretativa della materia, infatti, risulta fondamentale nell'elaborazione di quello che sarà il nuovo concetto stesso di *"bene culturale"*, inteso *"come bene pubblico per destinazione e non per appartenenza propria, quindi come un bene di fruizione"*⁸⁹. Questa prospettiva si può ritrovare nell'Art. 1, comma 6 del Codice, in cui viene indicato come *"le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale sono svolte in conformità alla normativa di tutela"*. Dove la tutela, lo si è visto, risulta essere *"è di competenza esclusiva dello Stato, che detta le norme ed emana i provvedimenti amministrativi necessari per garantirla"*. L'attività di tutela, inoltre, si ravvisa *"nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette, sulla base di un'adeguata attività conoscitiva, ad individuare i beni costituenti il patrimonio culturale ed a garantirne la protezione e la conservazione per fini di pubblica fruizione"*⁹⁰.

⁸⁸ Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 d.l. 6 luglio 2002, n. 137: ART 2

⁸⁹ Si pensi a Massimo Severo Giannini e Pietro Calamandrei : M. S. Giannini, I beni pubblici, Roma, 1963, pag. 56 ss. - P. Calamandrei, Immobili per destinazione, in Foro It., 1933, pag. 1722.

⁹⁰ Articolo 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Tutelare un bene culturale si esplica attraverso tre funzioni che determinano a loro volta il riconoscimento dell'interesse culturale di un bene: 1) Verifica; 2) Protezione; 3) Conservazione.

L'attività di conservazione, distinta ma inerente la più generica tutela, risulta essere *“quell'attività che viene svolta al fine di mantenere l'integrità, l'identità e l'efficienza funzionale di un bene culturale, tale da essere funzionale alla collettività”*⁹¹. Pertanto anche la conservazione, come la tutela, si esplica in diversi passaggi: I) studio, inteso come conoscenza puntuale del bene culturale; II) prevenzione, ovvero la limitazione delle situazioni di rischio alle quali un bene culturale può essere sottoposto; III) manutenzione, intesa come interventi aventi lo scopo di controllare le condizioni del bene per mantenerlo nel tempo; IV) restauro, ossia l'intervento diretto su un bene culturale per recuperarne l'integrità materiale⁹².

La valorizzazione, infine, viene intesa come *“quell'attività diretta a migliorare le condizioni di conoscenza e conservazione del patrimonio culturale, al fine di renderlo maggiormente fruibile da parte del pubblico e in maniera tale da trasmettere tutti quei valori dei quali il medesimo è portatore”*⁹³. La valorizzazione, lo si è detto, risulta di competenza suddivisa tra lo Stato e le Regioni, prevedendo anche interventi da parte di soggetti privati.

Risulta interessante notare come il termine “valorizzazione” compaia già in alcuni testi normativi antecedenti il c.d. Codice del 2004, ad esempio nel 1964⁹⁴ in occasione della costituzione della c.d. Commissione Franceschini per *“la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio”*; o nel D.L. n. 657 del 1974, decreto che ha istituito lo stesso Ministero per i beni culturali e l'ambiente. Tuttavia tale concetto resta sostanzialmente sempre in secondo piano rispetto a quello della tutela.

⁹¹ Articolo 29 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

⁹² G.Pojana: TECNICHE DI RESTAURO DEI BENI CULTURALI - [EM3F30]

⁹³ Articolo 6 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

⁹⁴ Legge n. 310 del 1964.

La prima definizione attuativa della nozione di valorizzazione viene introdotta dal Decreto Legislativo n. 112 del 31 marzo 1998, riguardante *“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali”*. Tale decreto riporta il termine *“valorizzazione”* utilizzandolo non in merito ad una disciplina delle funzioni e dei servizi, ma in sede di distribuzioni delle funzioni⁹⁵. In tale D.L, valorizzazione viene intesa come *“ogni attività diretta a migliorare le condizioni di conoscenza e di conservazione dei beni culturali e ambientali e ad incrementarne la fruizione”*⁹⁶. Nel testo emendato, dunque, la conservazione rientrava nel campo della valorizzazione, mentre nel nuovo testo essa viene inclusa nella tutela.

Un'importante inquadramento dei principi normativi riguardo la valorizzazione si deve ai risultati della Conferenza Unificata Stato-Regioni, Città ed autonomie locali, tenutasi in data 10 dicembre 2003. In tale circostanza viene precisato come la valorizzazione comprenda anche *“promozione ed il sostegno di interventi di conservazione”*, ovvero gli *“interventi di sostegno finanziario, predisposizione o gestione di strutture, iniziative di integrazione tra attività culturali e didattiche, di ricerca, di formazione professionale, sviluppo di nuove espressioni culturali e artistiche anche per quanto concerne l'utilizzo di tecnologie in evoluzione”*⁹⁷. Ciò rende evidente la volontà di non impedire i contributi (anche in materia di finanziamento) nelle operazioni di restauro scaturiti dagli enti territoriali. Inoltre risulta chiara la volontà di voler definire come i finanziamenti richiamati dagli Artt. 120 e 121 del Codice, nonostante possano annoverarsi nel campo della valorizzazione *“essi possono riguardare anche la conservazione del bene culturale e i relativi interventi atti alla medesima”*⁹⁸.

Un ulteriore dettaglio sull'articolo 6 del D.L. individua la *“valorizzazione”*, prima intendendola come *“funzione”*, poi come *“attività”*. Tale passaggio spinge a chiedersi se la valorizzazione sia in effetti una funzione o un'attività. Generalmente in tale differenziazione le funzioni di valorizzazione vengono separate dalle attività che la riguardano: la funzione (pubblica) avviene attraverso *“atti di controllo, di organizzazione e di disciplina”*; le attività,

⁹⁵ Ai sensi dell'articolo 148, comma 1, lettera “e” del suddetto decreto.

⁹⁶ Codice dei beni culturali e del paesaggio.

⁹⁷ Secondo periodo del comma 1 dell'articolo 6 del Codice

⁹⁸ Stando al combinato dell'art. 34 e ss. del Codice e l'articolo 113, risulta che la tutela e la valorizzazione devo essere considerate un solo concetto.

invece, *“assimilano la valorizzazione stessa dei beni culturali”*⁹⁹. La distinzione tra tutela e valorizzazione viene ulteriormente accentuata dalla legge costituzionale n. 3 del 2001. Con tale legge, infatti, vengono assegnati allo Stato *“tutela dell'ambiente e dell'ecosistema e dei beni culturali”* e, invece, si attribuisce attività concorrente con le Regioni *“la valorizzazione dei beni culturali e ambientali”*. Tuttavia, in tale distinzione non è ancora chiaro come se ed in che modo questa combinazione di tutela – valorizzazione possa (o non possa) essere interpretata come un concetto unico. Ciò rende complesso dividere nettamente queste due *“funzioni”* o *“attività”*. Tuttavia la Corte Costituzionale definì l'unitarietà di tali nozioni con la sentenza n. 9 del 2004 che dichiarò che *“non è ravvisabile alcuna differenza tra i due concetti, in quanto: la tutela è diretta ad impedire che un bene possa degradarsi nella sua struttura fisica e quindi nel suo contenuto culturale intrinseco; la valorizzazione interviene su un bene già tutelato e, invece, è diretta alla fruizione del bene culturale stesso; infine, la gestione va considerata funzionale sia alla tutela, sia alla valorizzazione”*¹⁰⁰. Nonostante ciò ancora oggi permangono spazi interpretativi che mantengono la situazione in materia non definitivamente ed univocamente chiarificata.

La divisione dei concetti di tutela e valorizzazione venutasi a creare dopo la riforma del 2001, ritrovare soluzione nei principi alla base dello stesso D.L. e nella rilevanza del concetto di *“fruizione”* dei beni. Secondo tale prospettiva la fruizione è lo scopo stesso della tutela e della valorizzazione: *“rappresenta la sintesi tra funzione e servizio pubblico di gestione del bene culturale al fine di conservarlo in maniera adeguata per permettere una idonea fruizione da parte di tutti”*¹⁰¹. Ciò significa che per il Codice la *“fruizione”* riguarda molte delle attività che, ai sensi del precedente D. L. del 1998, erano elementi propri della *“gestione”*¹⁰². Il ruolo della nozione di *“fruizione”* viene richiamato in diversi articoli del Codice (ad esempio, esplicitamente, nell'articolo 2 e nell'articolo 3) ma

⁹⁹ P. Bilancia, *La valorizzazione dei beni culturali*, Franco Angeli, 2006, pag. 23 e ss.

¹⁰⁰ Cfr. Sentenza della Corte Costituzionale n. 9 del 2004

¹⁰¹ C. Barbati, *Le forme di gestione*, in *Il diritto dei beni culturali*, a cura di C. Barbati, M. Cammelli e G. Sciallo, Bologna 2002, pag. 45 e ss.

¹⁰² C. Barbati, *Le forme di gestione*, in *Il diritto dei beni culturali*, a cura di C. Barbati, M. Cammelli e G. Sciallo, Bologna 2002, pag. 45 e ss.

nell'articolo 101 comma 3 la fruizione viene addirittura a precedere la valorizzazione, *“in quanto connessa alla tutela proprio perché la valorizzazione interviene su un bene già tutelato e quindi, di regola, già fruibile”*.

Infine, dall'unione dei tre articoli del D.L. (Art.102 in merito alla *fruizione*, Art.112 per la *valorizzazione* e l'Art.115 per quel che riguarda la *gestione*) deriva il principio secondo cui alla base di una gestione condivisa dei beni culturali vi è una congrua progettazione di percorsi integrati di fruizione e valorizzazione dei beni stessi, attraverso l'individuazione di adeguate forme di gestione. Queste ultime, ai sensi dell'articolo 115 del Codice, *“richiamano le attività di valorizzazione, e l'intera gestione del servizio pubblico, ovvero sia le attività di gestione del bene¹⁰³, intese “come mantenimento della fruibilità del bene, sia le attività di valorizzazione e i servizi aggiuntivi”¹⁰⁴*. Secondo questa prospettiva, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, individua nella *“fruizione”* il centro delle forme di gestione, *trait d'union* tra la tutela e la valorizzazione, unificate in un progetto unico di gestione, il quale rappresenta il fulcro del Titolo II, parte II, proprio del Codice.

¹⁰³ Si precisa che, ai sensi dell'art. 115 le attività di valorizzazione dei beni culturali di appartenenza pubblica, possono essere gestite in forma diretta (per mezzo di strutture amministrative interne all'amministrazione dotate di adeguata autonomia scientifica, economica, contabile e organizzativa) o indiretta (concessione a terzi mediante procedure di evidenza pubblica – gare d'appalto).

¹⁰⁴ Articoli 115 e 117 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

1.4.2. Focus: articoli 112 e 115 del Codice

Gli articoli 112 e 115 del c.d. Codice sono alcuni elementi normativi che, per collocazione e contenuti, rappresentano indici puntuali in materia di valorizzazione e che come tali necessitano di un approfondimento.

Come illustrato in precedenza, il Codice riconosce un duplice riparto di competenze legislative: orizzontale (allo Stato va la disciplina dei beni di sua appartenenza e disponibilità ex comma 2 degli Artt. 102 e 112) e verticale (per gli altri beni riparto fra Stato e Regioni secondo lo schema della legislazione concorrente ex Art. 117, comma 3, Cost.). Ciò comporta che gli Artt. 112 e 115 del Codice, *“nel disciplinare in termini generali la “valorizzazione” e la “gestione” dei beni culturali di appartenenza pubblica, pongono una disciplina destinata a valere, allo stesso tempo, integralmente per i beni dello Stato principi fondamentali per gli altri beni (essendo il resto di spettanza regionale)”*. Inoltre va ricordata la fruizione, intesa come ragione d’essere stessa della tutela.

Il combinato generale del Codice suesposto, dunque, dispone che *“si individua, si protegge e si conserva il bene affinché possa essere offerto alla conoscenza e al godimento collettivi”*, pertanto *“la fruizione precede la valorizzazione¹⁰⁵ e designa, da una parte un fine pubblico (godimento del valore culturale del bene), dall’altra un insieme di attività materiali e giuridiche necessarie alla realizzazione di tale scopo”¹⁰⁶*. Allo stesso modo, alcune altre disposizioni preliminari presenti nel Codice definiscono il suo proprio contesto di applicazione in tema di valorizzazione e fruizione:

- Art. 101, il quale individua i *“luoghi della cultura”* nei siti deputati alla fruizione pubblica, siano essi pubblici o privati. La determinazione dell’appartenenza del bene risulta importante ai fini del

¹⁰⁵ Intesa come un incremento dello stato di conservazione e conoscenza del bene ai fini della pubblica fruizione, ed interviene di norma sul bene già tutelato, dunque reso fruibile.

¹⁰⁶ Una interpretazione di ruoli e responsabilità ineccepibile ma che oggigiorno risulta purtroppo “obsoleta”. Il combinato disposto dall’aggregato degli artt 112>118 D.L.42 2004 c.d. Codice in tema di valorizzazione, sia essa diretta o indiretta, e nell’insieme delle attività rivolte *“alla pubblica fruizione”*, in particolar modo riguardo l’accoglienza, è un comparto di servizi su cui pesano trent’anni di storia e di altrettanta (rapida) evoluzione tecnica e sociale senza alcuna prospettiva di adeguamento sistemico preventivato a breve scadenza.

godimento pubblico: tale esercizio risulta pieno nel primo caso (appartenenza pubblica), in quanto esso assume valore di “servizio pubblico”; mentre nel secondo caso (appartenenza privata), il godimento viene espletato attraverso un “servizio di pubblica utilità”. In questo senso luoghi della cultura vengono indicati quali: musei¹⁰⁷, aree e parchi archeologiche¹⁰⁸, biblioteche¹⁰⁹, archivi¹¹⁰ e complessi monumentali¹¹¹.

- Art. 102, il quale assicura che lo Stato e gli altri enti territoriali garantiscano *“la fruizione dei luoghi di cultura e dei beni presenti negli istituti e nei luoghi indicati all'articolo 101, nel rispetto dei principi fondamentali fissati dal medesimo Codice”*.
- Art. 103, il quale inserisce l’opzionalità nelle formule di accesso ai *“luoghi della cultura”*: esso può essere gratuito o a pagamento.
- Art. 111, il quale, specificando il contenuto dell’Art. 6, dispone che le *“attività di valorizzazione”* consistono *“nella costituzione e organizzazione stabile di risorse, strutture o reti, ovvero nella messa a disposizione di competenze tecniche o risorse finanziarie finalizzate all’esercizio delle funzioni”*. La valorizzazione dunque può essere ad iniziativa pubblica e *“si deve conformare ai principi, dettati in materia di esercizio pubblico, di libertà di partecipazione, pluralità dei soggetti, continuità di esercizio, parità di trattamento, economicità e trasparenza della gestione”*; o privata, connotandosi come attività socialmente utile¹¹².

¹⁰⁷ Struttura permanente che acquisisce, conserva, ordina beni culturali per fini di pubblica fruizione e studio.

¹⁰⁸ Nel primo caso si tratta di siti caratterizzati dalla compresenza di strutture, resti, manufatti di età antica o preistorica, nel secondo caso di ambiti territoriali caratterizzati dalla compresenza di valori storici, paesaggistici, ambientali, attrezzato come un museo all’aperto.

¹⁰⁹ Strutture permanenti che acquisiscono, ordinano conservano libri, ne assicurano la consultazione per fini di educazione collettiva.

¹¹⁰ Strutture permanenti che raccolgono e inventariano documenti originali di interesse storico.

¹¹¹ Insieme di fabbricati, edificati anche in epoche diverse, ma che col passare del tempo hanno acquisito, come insieme, una rilevanza storica, artistica, archeologica o etnoantropologica.

¹¹² Come già visto, la sentenza n. 26/2004 della Corte Costituzionale, ha osservato che tutela, gestione e valorizzazione dei beni culturali non costituiscono autonome materie, ma sono “materie-attività”, rispetto alle quali non è possibile tracciare una separazione in astratto, ma occorre ricorrere a criteri di ripartizione di competenze legati ad altri profili, come quello della titolarità del bene, cui le attività si riferiscono.

- Art. 114, il quale introduce il concetto di *“livelli minimi uniformi di qualità delle attività di valorizzazione fissati dal ministero e dagli altri enti pubblici territoriali”*¹¹³ per i beni di pertinenza pubblica.

Da quanto esposto si può evincere come la questione riguardante le prerogative di gestione e fruizione dei beni culturali alimenti da tempo un complesso e acceso dibattito. La finalità di tale discussione è stabilire attraverso quali modalità e mezzi sia possibile attuare la valorizzazione di beni e attività culturali, assicurandone allo stesso tempo la tutela equilibrandone anche i molteplici fattori di natura tecnica, politica e culturale¹¹⁴. Tuttavia tali fattori *“risultano essere spesso in opposizione ostacolando il congruo legame tra innovazione normativa e organizzativa”*¹¹⁵.

Tale complessa base concettuale ha condotto il dibattito sull'innovazione “nei” e “dei” beni e delle attività culturali su posizioni divise tra la scelta del modello di supporto adeguato all'evoluzione del settore e la definizione di quei progetti strategici ed organizzativi di sviluppo che possano rispondergli meglio. Tale logica pone il “problema” dell'innovazione delle e nelle modalità di fruizione e valorizzazione dei luoghi della cultura, sia sul piano teorico e che applicativo. Ricerca e prassi devono dunque porsi in una logica dove *“la qualità formale dell'assetto amministrativo è elemento importante ma non unico, in quanto necessita altresì di specifiche condizioni che riguardano più complessivamente un sistema di relazioni interne ed esterne, tali da mantenere sempre alto il livello di attenzione alla qualità e allo sviluppo attesi. Infatti, non deve essere mai sottovalutato che per sua natura, ogni luogo della cultura si contraddistingue per un intenso scambio di conoscenze tra l'interno e l'esterno dei propri confini, nei confronti degli utenti, degli operatori culturali, della comunità locale e dei suoi rappresentanti e,*

¹¹³ Tali livelli possono essere determinati anche con il concorso delle università, e da considerarsi passabili di aggiornamenti periodici.

¹¹⁴ Progetto MuSST e MuSST 2

¹¹⁵ Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell'offerta.

*addirittura, in senso temporale, prolunga la propria azione verso le generazioni future, assumendo sempre più forme e denominazioni diverse in funzione della frequenza, della densità, della tipologia di attività svolta*¹¹⁶.

Come precedentemente illustrato, ai *“luoghi della cultura”* viene dedicato l’articolo n.101 del Codice contenuto nel Titolo II, a cui si riferiscono *“fruizione e valorizzazione”*. Secondo tale articolo, *“sono istituti e luoghi della cultura i musei, le biblioteche e gli archivi, le aree e i parchi archeologici, i complessi monumentali. Gli istituti ed i luoghi di cui al comma 1 che appartengono a soggetti pubblici sono destinati alla pubblica fruizione ed espletano un servizio pubblico”*¹¹⁷. Con l’intento di meglio chiarificare tale disposizione, vennero definite le indicazioni di cui all’articolo 115 e ss, contenuti nel Capo II, Titolo II, della seconda parte, dedicato, appunto, alla valorizzazione. Tuttavia, dal complesso delle norme succitate emergono alcune problematiche, la maggiore delle quali risulta essere la mancanza di risorse. Ciò inevitabilmente coinvolge i mezzi e gli strumenti atti alla valorizzazione che, in molti casi, potrebbero risultare maggiormente efficienti in contesti governati da una differente situazione economica. Nel dettaglio, dagli articoli 115 e 117 pare delinearsi una prospettiva abbastanza limitante di ciò che risulterebbe possibile *“esternalizzare”* nel merito della gestione dei beni culturali, in quanto tale possibilità riguarderebbe le sole *“attività di valorizzazione”*. A tal proposito, il concetto di *“gestione dei beni culturali”* riproposto nell’Art. 115 del Codice, sotto la voce *“Forme di gestione”*, richiama la gestione nel contesto della valorizzazione; a sua volta l’articolo 117, al suo comma 4, richiama esplicitamente l’articolo 115, indicando come la gestione dei servizi debba essere attuata proprio nelle forme previste da quello stesso articolo. Si tratta in questo caso di *“servizi per il pubblico”*, a cui i due articoli si riferiscono nella forma in cui *“negli istituti e nei luoghi della cultura possono essere istituiti servizi di assistenza culturale e di ospitalità per il pubblico”*¹¹⁸. I servizi in oggetto, di cui al comma 1, sono: *“a) il servizio editoriale e di vendita riguardante i cataloghi e i sussidi*

¹¹⁶ Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell’offerta. Coordinatore: Rosaria Mencarelli Rapporteur: Alessandro Leon

¹¹⁷ Cfr. Articolo 1 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

¹¹⁸ https://temi.camera.it/leg17/post/i_servizi_aggiuntivi_negli_istituti_e_nei_luoghi_di_cultura-1.html?tema=temi/tutela_e_valorizzazione_del_patrimonio_culturale

catalografici, audiovisivi e informatici, ogni altro materiale informativo, e le riproduzioni di beni culturali; b) i servizi riguardanti beni librari e archivistici per la fornitura di riproduzioni e il recapito del prestito bibliotecario; c) la gestione di raccolte discografiche, di diapoteche e biblioteche museali; d) la gestione dei punti vendita e l'utilizzazione commerciale delle riproduzioni dei beni; e) i servizi di accoglienza, ivi inclusi quelli di assistenza e di intrattenimento per l'infanzia, i servizi di informazione, di guida e assistenza didattica, i centri di incontro; f) i servizi di caffetteria, di ristorazione, di guardaroba; g) l'organizzazione di mostre e manifestazioni culturali, nonché di iniziative promozionali”¹¹⁹.

I servizi di cui al suddetto comma 1, inoltre, *“possono essere gestiti in forma integrata con i servizi di pulizia, di vigilanza e di biglietteria”*. Tale integrazione viene riportata nelle *“Linee guida in materia di attivazione ed affidamento in concessione dei servizi per il pubblico negli istituti della cultura italiani”¹²⁰* promulgate dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e (dell’allora) Turismo¹²¹. Esse indicano chiaramente come *“la presenza e la qualità dei servizi contribuiscono a migliorare l’esperienza dei visitatori e, in parecchi casi, anche ad aumentare il numero dei medesimi”¹²²*. Ciò nasce dalla volontà ministeriale di chiarificare i numerosi aggiornamenti in materia normativa subentrati nel tempo e definire puntualmente il concetto secondo cui *“l’esperienza culturale svolta dal visitatore all’interno dei “luoghi della cultura” definisce la fruizione del bene culturale”¹²³*.

Dunque, *“forme di gestione” degli istituti e luoghi della cultura consistono nelle forme organizzative che gli enti possono stabilire di assumere per le attività di valorizzazione” dei propri beni culturali”¹²⁴*. Inoltre, quando i beni

¹¹⁹ Art. 117 cd Codice

¹²⁰ Cfr. “Linee guida in materia di attivazione ed affidamento in concessione dei servizi per il pubblico negli istituti della cultura italiani”, allegate alla circolare ministeriale n. 49 del 23.03.2009. Tali integrazioni sono volte a fornire indicazioni di carattere pratico sull’applicazione delle linee guida con l’obiettivo di rendere più agevole il lavoro delle stazioni appaltanti nelle fasi che precedono l’emanazione dei bandi.

¹²¹ Direzione Generale per la Valorizzazione del Patrimonio Culturale

¹²² Direzione Generale per la valorizzazione del patrimonio culturale - Linee guida in materia di affidamento dei servizi per il pubblico Integrazioni e aggiornamenti – MiBACT 2010

¹²³ Cfr. “linee guida in materia di attivazione ed affidamento in concessione dei servizi per il pubblico negli istituti della cultura italiani”, allegate alla circolare ministeriale n. 49 del 23.03.2009.

¹²⁴ Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell’offerta 2011.

sono di per sé destinati alla pubblica fruizione, la loro gestione, finalizzata alla fruizione, si qualifica come servizio pubblico.

Secondo quanto disposto dall'articolo 115, comma 1¹²⁵, le attività di valorizzazione dei beni culturali di appartenenza pubblica possono di fatto essere gestite in *“forma diretta o indiretta”*, dove la *“gestione diretta”*¹²⁶ può essere *“svolta per mezzo di strutture organizzative interne alle amministrazioni, dotate di adeguata autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile, e provviste di idoneo personale tecnico. Le amministrazioni medesime possono attuare la gestione diretta anche in forma consortile pubblica”*¹²⁷.

L'Art. 115 del D.L. indica anche diverse tipologie di *“autonomie”*¹²⁸ nella gestione diretta: l'autonomia scientifica, ad esempio, risulta acclarata per ogni istituto (statale). *“Tale autonomia e relative attività decisionali sono esercitate direttamente dalle soprintendenze. Gli altri “tipi” di autonomia risultano normalmente scarsi o inesistenti”*¹²⁹.

L'esternalizzazione dei servizi di gestione e di valorizzazione dei beni culturali, trova il proprio riferimento normativo nell'articolo 115. Esso, però, pare indicare esclusivamente la concessione a terzi. Nell'articolo le finalità esplicitate per ciò che concerne ai messi per attuare la *“privatizzazione”* della gestione, riguardano la possibilità di privatizzare i supporti giuridici a utili all'istituzione (snellendo l'operatività della gestione), nonché il poter richiamare a sé capitali privati. *“Tale strada, a livello statale è stata percorsa per i servizi strumentali rispetto alla*

¹²⁵ L'affidamento esterno delle attività di valorizzazione *“è riferito alla gestione e non alla titolarità delle attività, la quale rimane in capo all'amministrazione se trattasi di bene pubblico, oppure in capo a colui al quale è attribuito l'esercizio delle altre funzioni di tutela del bene, se quest'ultimo è privato”*.

¹²⁶ Allegato A, MIBACT art. 150, comma 6, D.L. n. 112/1998: La gestione diretta è svolta per mezzo di strutture organizzative interne alle amministrazioni, le quali possono anche attuarla in forma consortile pubblica.

¹²⁷ Anche se la gestione attraverso strutture interne alle amministrazioni è di gran lunga prevalente nel dato attuativo, essa sconta le difficoltà della carenza di risorse e della limitata autonomia consentita dalle norme di organizzazione. Cfr. *“Primo colloquio sulla valorizzazione, esperienza, partecipazione, gestione”* del 2011, della Direzione Generale per la valorizzazione del patrimonio culturale.

¹²⁸ Anche se non tutte con lo stesso livello di attuazione.

¹²⁹ Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell'offerta 2011

*gestione vera e propria; mentre, a livello locale, le sperimentazioni nel segmento gestionale sono state numerose*¹³⁰.

La “gestione indiretta” può dunque “*essere attuata in virtù della concessione a terzi delle attività di valorizzazione. Inoltre essa può essere in forma congiunta e integrata, da parte delle amministrazioni cui i beni appartengono o dei soggetti giuridici costituiti ai sensi dell’articolo 112, comma 5, qualora siano conferitari dei beni, ai sensi del comma 7, mediante procedure di evidenza pubblica, sulla base della valutazione comparativa di specifici progetti. I privati ascrivibili ai soggetti di cui all’articolo 112, comma 5, non possono comunque essere individuati quali concessionari delle attività di valorizzazione*”¹³¹.

L’articolo 115, se da una parte considera l’attività di valorizzazione di iniziativa pubblica secondo una prospettiva allargata, dall’altra considera l’ “oggetto” la funzione stessa di valorizzazione ascrivibile all’uso dei beni di appartenenza pubblica. Ciò chiarisce ulteriormente il collegamento tra l’attività di valorizzazione e quella di gestione.

I presupposti per il ricorso alla gestione indiretta vengono previsti anche dal quarto comma dell’articolo 115, il quale recita: “*Lo Stato, le Regioni e gli enti pubblici territoriali ricorrono alla gestione indiretta al fine di assicurare un miglior livello di valorizzazione dei beni culturali*”. Tale norma modifica la versione originaria dell’articolo che determinava una la prevalenza della gestione diretta superando le problematiche delle esternalizzazioni nel campo della gestione dei beni culturali. Tuttavia l’interpretazione comune identifica ancora nella “*gestione diretta la forma ordinaria di svolgimento dell’attività di valorizzazione*”¹³².

¹³⁰ Cfr. Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell’offerta 2011

¹³¹ Cfr. articolo 115 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

¹³² L. Degrassi, Cultura e istituzioni. La valorizzazione dei beni culturali negli ordinamenti giuridici, op. cit.

Il quadro normativo attuale, vista la crescente autonomia accordata ai livelli decentrati di governo, risulta oggi caratterizzato da un pluralismo istituzionale paritario: *“nello svolgimento delle funzioni relative alla valorizzazione il principio da seguire per la loro regolazione, la loro programmazione, il loro svolgimento è il principio di cooperazione interistituzionale, cui tutta la parte normativa inerente la valorizzazione è fortemente improntata”*¹³³. Secondo tale principio, l’articolo 112, comma 4, offre alle amministrazioni locali lo strumento attraverso cui porre in essere un sistema di valorizzazione concordata o congiunta, con la creazione di modelli di gestione condivisa¹³⁴. Tale norma stabilisce che *“Lo Stato, le regioni e gli altri enti pubblici territoriali stipulano accordi per definire strategie ed obiettivi comuni di valorizzazione, nonché per elaborare i conseguenti piani strategici di sviluppo culturale e relative attività programmatiche per attuarli, relativamente ai beni culturali di pertinenza pubblica”*¹³⁵.

Sempre l’art. 112 recita poi: *“gli accordi possono essere conclusi su base regionale o sub-regionale, o in rapporto ad ambiti territoriali definiti. Essi promuovono l’integrazione nel processo di valorizzazione concordato delle infrastrutture e dei settori produttivi collegati. Tali accordi possono riguardare anche beni di proprietà privata, previo consenso degli interessati. Lo Stato stipula gli accordi per il tramite del Ministero, che opera direttamente ovvero d’intesa con le altre amministrazioni statali eventualmente competenti. Le Regioni e gli altri enti pubblici territoriali possono costituire, nel rispetto delle vigenti disposizioni, appositi soggetti giuridici cui affidare l’elaborazione e lo sviluppo dei piani di cui al comma 4. In assenza degli accordi di cui al comma 4, ciascun soggetto pubblico è tenuto a garantire la valorizzazione dei beni di cui ha comunque la disponibilità. Anche indipendentemente dagli accordi di cui al comma 4, possono essere stipulati accordi tra lo Stato, le regioni, gli altri enti pubblici territoriali e i privati interessati, comunque per il tramite del Ministero e delle altre amministrazioni statali eventualmente competenti, per ciò che riguarda il regolamento dei servizi strumentali comuni destinati alla*

¹³³ Tav.3 Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell’offerta 2011.

¹³⁴ Tale articolo definisce le modalità per concordare l’espletamento di attività molto diversificate e atipiche in materia di patrimonio e beni culturali: da interventi di conservazione, alla creazione di uffici comuni tra enti o tavoli di concertazione, alla creazione di reti e sistemi territoriali finalizzati, alla valorizzazione generica del patrimonio.

¹³⁵ A.L. Maccari, Il Codice dei beni culturali e del paesaggio tra teoria e prassi, Giuffrè Editore 2006, pag. 140 e ss.

*fruizione e alla valorizzazione di beni culturali”*¹³⁶. Con gli accordi, inoltre, possono costituirsi forme consortili non imprenditoriali per la gestione di mansioni comuni. Inoltre, *“ulteriori accordi possono essere stipulati dal Ministero, dalle Regioni, dagli altri enti pubblici territoriali, da ogni altro ente pubblico nonché dai soggetti costituiti ai sensi del comma 5, con le associazioni culturali o di volontariato, dotate di adeguati requisiti, che abbiano per statuto finalità di promozione e diffusione della conoscenza dei beni culturali”* (Art.112)¹³⁷.

Indipendentemente che si faccia riferimento ad una gestione diretta o indiretta, o a concordati volti all'integrazione, o secondo la propria autonomia, risulta indubbio come debba sempre e comunque essere garantito il livello di qualità nelle prestazioni e nel servizio. In questo senso i servizi al pubblico risultano essere essenziali per la valorizzazione e la fruizione: è attraverso i servizi al pubblico, infatti, che *“avviene il primo contatto tra il visitatore e l'istituzione ed essi determinano l'indice primo della “qualità” dell'offerta culturale e delle attività di valorizzazione”*¹³⁸. Tuttavia, nonostante tale riconosciuta centralità, alcune difficoltà di allineamento ed omogeneizzazione nella qualità dell'offerta dei servizi permangono. Alcuni esempi di tale asimmetria li forniscono i monitoraggi in materia di *“qualità”*¹³⁹ introdotti dal D.L. 4/1993, c.d. Legge Ronchey, riguardante la privatizzazione dei servizi per il pubblico in materia di beni culturali. Tali monitoraggi hanno evidenziato come alcuni servizi (particolarmente quelli a carattere commerciale) trovano con maggior facilità attuazione delle direttive di esternalizzazione in realtà in cui si concentrano flussi più elevati di visitatori, superiori almeno alle 100mila presenze annue. Ciò rappresenta un grave problema per la sostenibilità per i siti che si collocano in fasce di visitatori inferiori alla suddetta cifra. La questione risulta di estrema rilevanza in quanto i luoghi della cultura al di sotto di tale *“soglia di visita”* risultano essere ca. il 92% dell'intero sistema museale italiano. Ciò

¹³⁶ Progetto MuSST e MuSST 2: linee guida per la predisposizione di un piano strategico di sviluppo culturale.

¹³⁷ Progetto MuSST e MuSST 2: linee guida per la predisposizione di un piano strategico di sviluppo culturale.

¹³⁸ Tav.3 Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell'offerta 2011.

¹³⁹ Tali monitoraggi iniziarono ad essere effettuati a partire dal 1993, anno in cui la legge Ronchey ne introdusse l'uso corrente in musei e luoghi della cultura a sostegno delle tradizionali attività culturali.

necessariamente impone l'assoluta necessità per tutti i *"luoghi della cultura"* di valutare attentamente tutti gli elementi da valorizzare, individuando nel dettaglio caratteristiche e modalità di intervento in grado di valorizzare tanto il patrimonio quanto lo stesso territorio, in maniera integrata e partecipata attraverso e con tutti i portatori di interesse¹⁴⁰. In un momento di crisi dell'affiliazione culturale (ed economica), le possibilità di trarre esiti positivi da questo tipo di operazioni sono necessariamente legate alla capacità di progettare strategie integrate. Ciò al fine di garantire la sostenibilità del sistema ma soprattutto di consolidare il legame tra istituzione e visitatori.

¹⁴⁰ Primo colloquio sulla Valorizzazione, I modelli di gestione dei luoghi della cultura, la qualità dei servizi, monitoraggio e valutazione dell'offerta 2011.

1.6 Conclusioni

L'analisi proposta ha definito le origini e l'evoluzione del concetto di patrimonio culturale e di beni culturali, e della materia giuridica ad essi inerente, permettendo di circoscriverne meglio i confini e le prospettive operative. Il patrimonio culturale, nella sua evoluzione concettuale, viene a configurarsi sempre più come identità di un popolo, espressione di una tradizione culturale e sociale, ed elemento di emancipazione individuale da preservare. In questo senso la tutela del patrimonio diventa priorità dello stato, come ricordato all'Art.9 della Carta Costituzionale.

Lo studio dei molteplici atti legislativi in materia di beni culturali fa emergere come l'orientamento operativo della disciplina italiana risulti connotata da un ampio grado complessità e discrezionalità, sia nella individuazione delle sue proprie funzioni che nelle modalità secondo cui espletarle. Inoltre, alla chiarezza con cui si possono configurare alcuni connotati propri in merito alla tutela del patrimonio nelle sue componenti attuative e di responsabilità, non corrisponde altrettanta chiarezza in tema di valorizzazione e fruizione.

Nei combinati legislativi di riferimento in materia di beni culturali, il c.d. Codice su tutti, valorizzazione e fruizione vengono a connaturarsi come le finalità principali l'attività di tutela, *“fondamenti dell'essenza stessa del principio di tutela del patrimonio”*. Tuttavia, a tale prospettiva teorica, non segue una esplicita definizione attuativa in tema di valorizzazione tale da renderla pienamente efficace secondo una moderna interpretazione delle opportunità di *“contatto”*¹⁴¹ con il pubblico. L'evoluzione in materia, inoltre, non risulta omogenea, risulta determinata da ritardi interpretativi nell'aggiornamento delle norme e, sostanzialmente, non supera l'idea ausiliaria dei servizi di fruizione rispetto quelli di tutela, penalizzando così il settore culturale nella sua totalità e rallentando, se non

¹⁴¹ Per contatto si intende lo sviluppo di buone pratiche di partecipazione attraverso processi di *audience development* (inteso come un processo strategico e dinamico di allargamento e diversificazione del pubblico e di miglioramento delle condizioni complessive di fruizione) e di *audience engagement* (inteso come un «processo strategico, dinamico ed interattivo per rendere le arti più accessibili». Nello specifico l'AE ha l'obiettivo di coinvolgere i singoli individui e le comunità in momenti legati al mondo culturale anche attraverso esperienze di volontariato, co – creazione artistica e di utilizzo di nuove tecnologie» (European Commission, 2012)

impedendo, possibili evoluzioni strutturali e strumentali in materia di valorizzazione e fruizione. Come, ad esempio, nell'uso dei nuovi media per incrementare azioni e opportunità di ingaggio e partecipazione del pubblico, attività che la società contemporanea, invece, già ritrova ampiamente sedimentate in altri settori¹⁴².

¹⁴² Soprattutto di comunicazione, contatto, promozione ed accessibilità (fisica e cognitiva), ma anche di *marketing*.

PARTE 2:

VALORIZZAZIONE ED EVOLUZIONE

Le variazioni della disciplina giuridica illustrate nelle pagine precedenti rendono particolarmente evidente la complessa evoluzione in materia di patrimonio e della sua valorizzazione. Tale complessità trova riscontro anche nel contesto sociale e culturale in cui la diffusione delle nuove tecnologie si configura, al contempo, come causa ed effetto di buona parte di questa evoluzione, favorendo un profondo cambiamento nella comune percezione del patrimonio e delle modalità richieste dalla società per la sua fruizione.

Il generale calo nella partecipazione alle attività culturali registrato negli ultimi anni, e la conseguente contrazione nei relativi consumi, offrono una prima importante indicazione di tale cambiamento. La crisi economica del 2009 risulta essere in parte responsabile di tale calo. La razionalizzazione economica e gli effetti negativi nel lungo periodo che hanno gravato sulla capacità di spesa del singolo individuo hanno portato ad una ridefinizione di quello che socialmente viene considerato “bene primario”¹⁴³. Tale prospettiva ha causato una grave disaffezione sociale nei confronti dei beni culturali, la cui fruizione viene ritenuta oggi sostanzialmente superflua ed accessoria da parte di una crescente porzione di popolazione europea: alla mancata possibilità di accedere a servizi e ad attività culturali è sopraggiunta anche una mancata volontà di dedicarvisi.

Il rapporto della Commissione Europea “*Cultural access and participation n.7*”¹⁴⁴ del 2015 sul livello di coinvolgimento della cittadinanza europea nelle attività culturali e delle prestazioni dell’*industria creativa*¹⁴⁵ pone

¹⁴³ In economia per bene s'intende un oggetto disponibile in quantità limitata, reperibile e utile, cioè idoneo a soddisfare un bisogno.

¹⁴⁴ L'indagine, voluta dalla Direzione Generale per l'Istruzione e la Cultura della Commissione Europea, è stata compiuta con l'intento di valutare il grado di coinvolgimento dei cittadini europei in un'ampia gamma di attività ed industrie culturali.

¹⁴⁵ In generale, e statisticamente, con il termine industria creativa ci si rivolge a differenti settori economici di produzione ed occupazione definendoli all'interno della più ampia “filiera culturale”. Questa, tendenzialmente, ma non sempre, si riferisce non solo ad attività ed aree artistiche tradizionali quali quelle delle arti visive, letteratura e musica, quindi a quelle attività “creative artistiche, performative, teatrali, sinfoniche e d'intrattenimento”, o “bibliotecarie, archivistiche e museali”, ma anche a quelle attività culturali come “la programmazione e le attività di radiodiffusione, cinematografica, di video e di programmi televisivi o web”, o a quelle “di produzione, di registrazioni musicali e sonore” e alle “attività di progettazione specializzati come il

in evidenza come *“la partecipazione culturale abbia subito una contrazione in tutti i Paesi europei, in cui i livelli di coinvolgimento¹⁴⁶ definiti “alti” e “molto alti” sono passati dal 21% al 18% nel periodo compreso tra il 2007 e il 2013. Al contempo, mentre anche il livello “medio” di partecipazione è sceso, la frequenza considerata “bassa” è cresciuta, passando dal 30% al 34%¹⁴⁷”*. Tale studio, oltre ad analizzare e dettagliare le singole attività culturali¹⁴⁸, individua anche *“nella mancanza di interesse e nella mancanza di tempo gli ostacoli principali al consumo di cultura”¹⁴⁹*. La mancanza di interesse, dunque, frena in maniera consistente il non assistere a concerti (29%), il non visitare musei e gallerie d'arte (35%), il non frequentare biblioteche (43%), o ancora il non andare a teatro (36%) e il non partecipare a balletti, opere classiche e spettacoli di danza (50%). La mancanza di tempo, invece, viene indicata quale impedimento principale per andare al cinema (30%), guardare o ascoltare un programma culturale in TV o alla radio (31%), visitare un monumento storico o un sito archeologico (37%); oppure leggere un libro (44%).

Interessante risulta essere constatare come il costo “proibitivo” non venga quasi mai indicato quale ostacolo determinante di fruizione culturale. L’essere una spesa considerata “fuori misura” è una motivazione che, tendenzialmente, induce ad andare meno a teatro (20%), al cinema (22%), oppure a un concerto (25%).

L’analisi statistica suesposta trova ulteriori approfondimenti in una concomitante ricerca condotta dall’economista Martin Falk e dalla sociologa Tally Katz-Gerro¹⁵⁰. Tale studio aveva l’obiettivo di identificare alcuni indici comuni

settore dei videogame”; fino ad arrivare a comprendere, oggi, anche il design, la moda, l’artigianato e pure l’industria del gusto. Alcune definizioni internazionali le possiamo ritrovare nelle “note” delle pagine a conclusione dell’elaborato specificatamente dedicate.

¹⁴⁶ Per facilitare la definizione dei livelli di partecipazione culturale dei 27 Stati Membri dell'UE, lo studio ha elaborato un indice di facile lettura basato sulla frequenza di partecipazione suddivisa in quattro categorie: “molto alta”, “alta”, “media” e “bassa”.

¹⁴⁷ V.Azzarita, Studi e Ricerche 2017, Fondazione CRC: *Confrontando l'indice di partecipazione culturale nei diversi Paesi dell'UE, lo studio rileva che i Paesi dell'Europa del Nord mostrano i più alti livelli di coinvolgimento in attività culturali. Se si sommano i risultati ottenuti dalle categorie “alto” e “molto alto”, i punteggi maggiori sono totalizzati da Svezia (43%), Danimarca (36%), Olanda (34%), Estonia (30%), e Finlandia (29%) che presentano percentuali superiori rispetto alla media europea pari al 18%. Anche la Francia e il Regno Unito registrano una partecipazione “alta” e “molto alta” considerevole, con una percentuale rispettivamente del 25% e del 26%. Al contrario, solo l'8% degli intervistati in Svezia ha dichiarato un livello “basso” di partecipazione culturale, rispetto al 63% di Grecia, Portogallo, Romania, Ungheria e Cipro.”*

¹⁴⁹ V.Azzarita, LA MAPPA DELLA PARTECIPAZIONE CULTURALE IN EUROPA – “SPECIALE STUDI E RICERCHE” Giornale delle Fondazioni 2016

¹⁵⁰ Katz-Gerro, Tally. 2015. *Cultural Policy in International Perspective*. Poetics 49. “Modelling Travel Decisions: Urban Exploration, Cultural Immersion, or Both?” *Journal of Travel & Tourism Marketing* 34,3 :369-382.

riscontrabili nell'attivare, indirizzare ed influenzare i consumi culturali dei cittadini europei¹⁵¹. I due ricercatori hanno focalizzato la loro attenzione sul contesto museale. Specificatamente, l'analisi compiuta verte sul rapporto esistente tra la programmazione e numero di visite effettuate a gallerie d'arte, monumenti storici e siti archeologici e le caratteristiche demografiche e socioeconomiche dei visitatori, ovvero su come queste ultime possano o meno condizionare la decisione di visitare o meno musei. Dall'analisi dei dati raccolti, Falk e Katz-Gerro hanno evidenziato una elevata probabilità di visita ed un più alto numero di visite effettuate dai soggetti facenti parte di nuclei familiari con un più elevato reddito pro-capite, nelle persone più istruite, in coloro che occupano posizioni lavorative di alto profilo, negli studenti, e negli adulti che vivono in grandi agglomerati urbani. Al contrario *“disoccupati, persone anziane o in genere con più di 65 anni, disabili e pensionati sono soggetti che risultano meno propensi a partecipare ad attività culturali; oppure che ne fruiscono con una minore frequenza”*¹⁵². I dati proposti da un'ulteriore analisi degli effetti marginali di tali variabili sociali porta a concludere che *“il sentirsi propenso all'essere coinvolto in attività culturali è un fattore che cresce all'aumentare del reddito e del livello di istruzione. Gli effetti marginali legati al genere e all'età, invece, risultano essere meno rilevanti”*¹⁵³.

La partecipazione culturale, dunque, andrebbe ricercata in quello che Falk e Katz-Gerro chiamano “status raggiunto” (*“attained status”*), come il lavoro e il titolo di studio, piuttosto che nelle caratteristiche intrinseche di una persona (*“ascribed characteristics”*), come il genere e l'età. Questa linea d'indagine, dunque, vede allineate le componenti personali di reddito ed educazione, con un ruolo dirimente di quest'ultima nel processo di attivazione culturale: qualunque tipologia di attività culturale venga analizzata, le persone con l'istruzione più elevata (universitaria) sono quelle che partecipano maggiormente e più attivamente alla vita culturale, mentre il coinvolgimento in attività culturali risulta essere molto raro tra coloro che presentano un livello scolastico base.

¹⁵¹ L'analisi è stata compiuta su un campione di 350.000 residenti in 24 Paesi dell'UE, in un intervallo di età compreso tra i 16 ed i 44 anni.

¹⁵² Katz-Gerro, Tally. 2015. *Cultural Policy in International Perspective. Poetics* 49. “Modelling Travel Decisions: Urban Exploration, Cultural Immersion, or Both?” *Journal of Travel & Tourism Marketing* 34,3 :369-382.

¹⁵³ Katz-Gerro, Tally. 2015. *Cultural Policy in International Perspective. Poetics* 49. “Modelling Travel Decisions: Urban Exploration, Cultural Immersion, or Both?” *Journal of Travel & Tourism Marketing* 34,3 :369-382.

Ciò offre due prospettive di interpretazione: *“in primo luogo, la partecipazione culturale risulta essere determinata in maniera rilevante da fattori quali l'istruzione, il reddito e la posizione lavorativa. Tale effetto sembra essere diffuso in tutti i Paesi europei e come i due autori suggeriscono, ciò potrebbe significare che le politiche culturali progettate in questi anni per rendere i siti culturali accessibili a un pubblico più ampio, non siano state capaci di centrare a pieno l'obiettivo. In secondo luogo la ricerca evidenzia che il grado di istruzione esercita un'influenza maggiore rispetto al reddito familiare nell'aumentare sia la probabilità che la frequenza delle attività culturali a cui si decide di partecipare. Ciò identifica nell'accrescimento delle occasioni di crescita educativa una delle principali sfide su scala europea da fronteggiare per superare anche le difficoltà del settore culturale”*¹⁵⁴.

Il quadro proposto dalla combinazione tra lo studio della Commissione Europea sui consumi culturali e la ricerca di Falk e Katz-Gerro indica chiaramente quanto il “capitale umano” sia parimenti rilevante del capitale economico nell'esercitare un'influenza determinante sulla capacità di attivazione, accesso e fruizione della cultura¹⁵⁵. La conseguenza di quanto di cui sopra è, in *primis*, che negli ultimi venti anni il pubblico di musei, gallerie d'arte e istituzioni di arti dello spettacolo, generalmente e progressivamente, è diminuito. Il pubblico rimanente, inoltre, risulta essere tendenzialmente più vecchio della popolazione complessiva. Tuttavia le istituzioni culturali nel complesso (non tutte) continuano a sostenere che la mancanza di attrattività sia “colpa” dell'apatia culturale dei visitatori data sostanzialmente dalla crescita nell'uso di *internet* e dei nuovi *media*. Posizione che tuttavia le evidenze non sembrano confermare. Infatti, ad un abbassamento dei numeri nella “partecipazione fisica” alla cultura, un numero crescente di persone si è rivolto ad altre fonti per soddisfare i propri “bisogni culturali” di

¹⁵⁴ V.Azzarita, LA MAPPA DELLA PARTECIPAZIONE CULTURALE IN EUROPA – “SPECIALE STUDI E RICERCHE” Giornale delle Fondazioni 2016

¹⁵⁵ “L'aver identificato una regolarità cross-nazionale nelle determinanti della partecipazione culturale, in grado di informare le teorie del capitale e della stratificazione culturale, può essere letto come un invito a intraprendere una riflessione seria e coerente sul ruolo dell'istruzione quale nuova leva su cui fare perno per porre al centro delle politiche culturali non più l'economia ma la società. Considerati in termini di rimozione di ostacoli e aumento delle opportunità, la partecipazione culturale e l'accesso alla cultura dovrebbero essere interpretati come processi sociali e dinamici - e non come una concessione straordinaria da fare una tantum – in virtù della loro capacità di contribuire allo sviluppo culturale e all'inclusione sociale”. V.Azzarita, LA MAPPA DELLA PARTECIPAZIONE CULTURALE IN EUROPA – “SPECIALE STUDI E RICERCHE” Giornale delle Fondazioni 2016

intrattenimento e apprendimento¹⁵⁶ utilizzando modi “alternativi” per condividere l'arte¹⁵⁷, la musica¹⁵⁸ e le proprie ed altrui storie reciprocamente. Allora la domanda da porsi è: come mai, nonostante si possa ancora riscontrare una certa volontà di contatto e relazione per un'ampia gamma di input culturali, larghe porzioni di pubblico decidono di tralasciarne la componente esperienziale attiva-fisica e quindi di non frequentare abitualmente mostre e musei, biblioteche, teatri, cinema e spazi culturali?

Per provare a rispondere a tale questione, possono essere di aiuto gli studi sulla “*Customer Satisfaction*” di Burns e Neisner¹⁵⁹. I due accademici statunitensi descrivono chiaramente il ruolo sempre più centrale di persuasione che le emozioni hanno nel formare, orientare e sedimentare le convinzioni personali e, conseguentemente, scelte ed aspettative. Similmente anche Gunn¹⁶⁰, professore emerito alla *A&M University* dal Texas, e Echtner / Ritchie¹⁶¹ ricercatori dell'università di Calgary, Canada, indicano come le “intenzioni” (quindi la predisposizione all'azione) siano sostanzialmente governate da aspetti cognitivi e affettivi: sul lato cognitivo troverebbe applicazione la funzione intellettuale (ragionamento, comprensione e/o conoscenza), utilizzata per valutare fatti o attributi noti; le “preferenze strette”¹⁶² (o ordine di preferenza) invece, sarebbero guidate le emozioni, valori e sentimenti. Le emozioni dunque agiscono come fonte di informazione, di comparazione e di orientamento nelle scelte quotidiane e influenzano in maniera determinante il nostro potere decisionale. Tale complesso meccanismo di formazione ed auto-formazione nella produzione di aspettative ed esperienze (anche culturali), quindi, se non correttamente attivato può creare una barriera cognitiva tale da frenare l'attivazione fisica.

¹⁵⁶ Il servizio di *video-streaming Netflix* nel primo trimestre 2018 ha registrato 7,41 milioni di abbonati con un aumento dei ricavi del 40% (a 3,7 miliardi di dollari) e un utile netto del 63% (a 290 milioni di dollari). Dati 24Ore Business School Economia: Master Marketing, comunicazione e digital strategy.

¹⁵⁷ *Instagram*, nell'anno 2018 registra 19 milioni di utenti mensili, con una crescita del 36% su base annua. Dati 24Ore Business School Economia: Master Marketing, comunicazione e digital strategy.

¹⁵⁸ Il servizio di streaming-musicale *Spotify*, nel secondo quadrimestre del 2018 registra 180 milioni di utenti in tutto il mondo, di cui circa 83 milioni paganti. Dati 24Ore Business School Economia: Master Marketing, comunicazione e digital strategy.

¹⁵⁹ Burns, D. J. and Neisner, L. (2006). *Customer Satisfaction in a Retail Setting: The Contribution of Emotion. International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 34, No.1, pp.49-66. Department of Marketing, Williams College of Business, Xavier University, Cincinnati, Ohio, USA.

¹⁶⁰ Gunn, C. A. (1988). *Vacationscape: Designing Tourist Regions*. Aarhus C, Denmark, Van Nostrand Reinhold

¹⁶¹ Echtner, C. M. and Ritchie, J. B. (1991). *The Meaning and Measurement of Destination Image. Journal of Tourism Studies*, Vol. 2, No.2, pp.2-12.

¹⁶² La teoria delle scelte e delle preferenze si occupa di studiare sotto quali condizioni è possibile ottenere una funzione di utilità ordinale a partire da un determinato sistema di preferenze. L. Mises, *Human Action: A Treatise on Economics*, 2010

Posto quando evidenziato, per superare tale barriera e invertire una pericolosa tendenza allo spopolamento culturale attivo, potrebbe essere utile rivedere alcuni dei paradigmi propri delle attività di diffusione culturale secondo una nuova interpretazione della relazione tra contenuto e fruitore in chiave partecipativa, anche attraverso un equilibrato uso delle nuove tecnologie.

2.1 L' "orientamento" al visitatore : la svolta epocale del XXI secolo

Il termine "museo" deriva dal greco *mouseion*, o "Tempio delle Muse"¹⁶³. I primi "musei antichi" erano dunque considerati luoghi sacri, la cui unica finalità era quella di accogliere comunità scientifiche e letterarie che decidevano di consacrare le proprie attività intellettive alle Muse.

Il primo "museo moderno", invece, viene considerato il Louvre di Parigi. Inizialmente concepito come deposito di opere d'arte appartenenti ai reali di Francia, esso venne ufficialmente aperto al pubblico nel 1792.

La vera modernità del Louvre non risiederebbe nel "museo" in se stesso ma nel fatto che, originariamente di esclusiva proprietà privata, esso sia stato definito "*proprietà della comunità*" dalla Convenzione Nazionale Francese, con il decreto del 30 agosto 1792. Citando Bataille, il nuovo Louvre¹⁶⁴, o il Museo della Repubblica, "*nasce insieme alla ghigliottina*"¹⁶⁵. Proprio nella rivoluzione francese, infatti, si sviluppano le condizioni sociali necessarie alla nascita di un nuovo programma museologico che trasforma in modo radicale tanto le pratiche del collezionismo dell'arte quanto la posizione del soggetto fruitore di fronte ad essa¹⁶⁶. Per la prima volta nella storia un museo tiene conto del "soggetto ricevente"¹⁶⁷ e diviene un luogo della conoscenza all'interno del quale sono trasmessi anche valori e prospettive politiche, culturali e sociali. Un processo di rinnovo dei "*luoghi della cultura*" che perdura ancora oggi.

¹⁶³ Nell'immaginario classico le Muse erano le protettrici delle arti e delle scienze, figlie di Zeus, protette da Apollo.

¹⁶⁴ Inizialmente il *Muséum Central des Arts* fu istituito con il decreto del 27 luglio 1793. Meno di un mese dopo, il 10 agosto 1793, fu aperto al pubblico nella "Grande Gallerie" del Louvre da cui ereditò il nome. Cfr. L. Hautecoeur, *Histoire du Louvre. Le Château, le palais, le musée des origines à nos jours, 1200-1928*, Illustration, Paris 1928.

¹⁶⁵ G. Bataille, *Musée*, in "Documents", n. 5, Paris 1930, trad. it., introd. di S. Finzi, Dedalo libri, Bari 1974, p. 178.

¹⁶⁶ E. Hooper-Greenhil, Il museo disciplinare, in ID. I musei e la formazione del sapere. Le radici storiche, le pratiche del presente, trad. it., Il Saggiatore, Milano 2005, p. 200: "il "museo disciplinare" dà vita a una complessa interazione tra nuove e vecchie posizioni del soggetto: il "visitatore" si pone come beneficiario (a rappresentare il popolo abilitato al sapere); il "conservatore" come soggetto che conosce e dispone di perizia specialistica (e pertanto abilita gli altri a sapere); infine, compare il soggetto-imperatore, nuova fonte del ben operare per la comunità e per la liberazione del popolo".

¹⁶⁷ Tale nuova prospettiva si sviluppa con l'Illuminismo e si sedimenta con la Rivoluzione francese.

La svolta data dall'apertura del Louvre al pubblico secondo i suoi innovativi principi di uguaglianza viene considerata epocale: da quel momento in poi, ciò che era stato "per pochi" diventava "per tutti" (sebbene non "di tutti"). *"Non solo la classe aristocratica e colta, ma anche la gente comune, il popolo, poteva fruire e godere delle "belle arti" beneficiandone"*¹⁶⁸. Tuttavia, nella composizione e nelle sue attività, il museo continuò ad esser interpretato come un ricco "deposito d'arte" posto in palazzo appartenente alla ex-nobiltà, ricolmo di bellezza ma in ogni caso austero, autorevole e riservato ad una *élite*. Le collezioni, di immenso pregio, provenivano da proprietà e fruizione privata resa forzatamente pubblica e le opere che adornavano le sale spesso risultavano proposte al pubblico come quello che erano state fino a poco tempo prima, ovvero elementi decorativi allestiti senza alcun coordinamento o organizzazione: il *corpus* delle opere era composto secondo il semplice "gusto" del collezionista ed i quadri appesi alle pareti senza nessun altro criterio interpretativo che non fosse lo sfruttare al meglio lo spazio a disposizione. Le collezioni venivano così presentate al "pubblico", senza ulteriori interrogazioni e spiegazioni. In tale contesto, dunque, la fruizione culturale non veniva ancora riconosciuta come una tra le finalità del museo. Inoltre il "pubblico comune" non veniva considerato un interlocutore degno di attenzione ma ancora come un elemento estraneo al contesto, sia per l'esercizio della contemplazione aristocratica del bello che per quello della ricerca scientifica dotta.

Tale concezione dei *"luoghi della cultura"* quali santuari del sapere, ebbe una lunga tradizione perpetrata fino quasi ai giorni nostri. Fu solo nell'era post-moderna che i principi alla base dell'idea stessa di museo subirono un'altra profonda evoluzione: da luogo votato alla sola conservazione dei manufatti in esso contenuti, il museo divenne anche un luogo di contatto, promozione e diffusione culturale.

Ciò avvenne sostanzialmente a seguito di due fattori: il primo riguarda le accresciute opportunità nella mobilità di viaggio *low-cost* che favorirono lo spostamento di un crescente numero di persone su larga scala, determinando il passaggio dell'idea di viaggiatore a quella di turista. il secondo, invece, rimanda ad una progressiva contrazione

¹⁶⁸ Schubert Karsten, *Museo. Storia di un'idea dalla rivoluzione francese ad oggi*, Milano: Il Saggiatore, 2004. pp.21-22.

nei finanziamenti pubblici a sostegno delle attività culturali in genere. Tali mutamenti del contesto sociale costrinse i “*luoghi della cultura*” a ridefinire le proprie caratteristiche gestionali in materia di autosostentamento e di contatto ponendole per la prima volta al fianco di quelle puramente scientifiche, curatoriali e di ricerca. Verso la fine del XX secolo, dunque, i musei presero coscienza di essere a tutti gli effetti delle attività produttrici di cultura ma anche di utili, ricavi, costi e margini. Inoltre si comprese come maggiori flussi di visita e di cassa avessero un sostanziale impatto positivo sia sulla sostenibilità economica che sulla capacità programmatica dei musei.

Nel mutato contesto culturale, i visitatori, prima considerati solo marginalmente, divennero elemento chiave della sostenibilità del museo stesso. Ciò determinò un nuovo equilibrio tra domanda e offerta dell’esperienza museale che dovette allargare i propri confini andando oltre quelli estetici. Fu così che aprirono bookshop, caffè e ristoranti all’interno degli stessi musei; aumentarono le offerte e le occasioni di visita “speciali” ed i servizi di fidelizzazione dedicati a famiglie, scuole, gruppi turistici; si iniziò ad inseguire l’innovazione nelle proposte espositive e di accompagnamento, a comunicare in modalità nuove, ad osservare le tendenze di massa; ci si confrontò e scontrò con la figura inedita del “*competitor*”¹⁶⁹. Si andava definendo un nuovo mercato: il mercato culturale.

Secondo gli studi economici dei ricercatori Bakhshi e Throsby¹⁷⁰, tale nuova prospettiva del contesto culturale e museale può riassumersi nella definizione di 5 nuovi obiettivi che sono:

1. obiettivi **qualitativi**: l’eccellenza a livello di offerta artistica e di conservazione del patrimonio.
2. obiettivi di **accessibilità**: il patrimonio dovrebbe godere del più ampio accesso possibile per coinvolgere un ampio numero di visitatori.
3. obiettivi di **educazione**: con programmi specializzati per i giovani di ogni età e in grado di incrementare l’esperienza di visita per i visitatori.

¹⁶⁹ Nel linguaggio economico e politico: concorrente, avversario.

¹⁷⁰ Bakhshi H., Throsby D. (2012), *New technologies in cultural institutions: theory, evidence and policy implications*, «*International Journal of Cultural Policy*», 18, n. 2, pp. 205-222. Bakhshi, Nesta society, London, UK e Throsby, Maquarie University, Sydney, Australia

4. obiettivi di **crescita**: scientifica (attraverso la ricerca e lo studio), di contatto e di sostenibilità, migliorando l'offerta complessiva del museo stesso.
5. obiettivi di tipo **sociale**, che prevedano la partecipazione di altre organizzazioni o categorie di visitatori.

Parimenti importanti, tali obiettivi andrebbero considerati nel loro complesso tutti centrali per lo sviluppo delle organizzazioni culturali contemporanee.

Bakhshi e Throsby inoltre, nelle loro ricerche indicarono quattro macro-categorie di "innovazione" applicata al settore culturale che, grazie all'innesto con le nuove tecnologie, sono state in grado di offrire un valore aggiunto nel raggiungimento dei 5 obiettivi illustrati in precedenza¹⁷¹:

1) *Il raggiungimento di nuovo pubblico.*

Grazie alle evoluzioni tecnologiche si sono moltiplicati sempre più rapidamente mezzi e metodi per raggiungere nuove fasce di pubblico. Bakhshi e Throsby, inoltre, individuano tre sotto-categorie di innovazione riconducibili a tale principio:

- I) *audience broadening*, per andare a "colpire" una fetta più ampia del pubblico);
- II) *audience diversifying*, per entrare in contatto con nuovi consumatori;
- III) *audience deepening* per intensificare l'interesse e la presenza del pubblico.

L'intersettorialità espressa in questo quadro, che spazia dal contatto tra nuove forme di comunicazione a nuove modalità di visita proposte al pubblico, può profondamente ridefinire l'offerta formativa ed informativa delle istituzioni culturali.

2) *lo sviluppo di nuove forme d'arte.*

¹⁷¹ Bakhshi H., Throsby D. (2012), *New technologies in cultural institutions: theory, evidence and policy implications*, «International Journal of Cultural Policy», 18, n. 2, pp. 205-222.

La diffusione delle tecnologie e la loro influenza hanno modificato, oltre la fruizione, anche la creazione dell'arte. Esempio di tale prospettiva sono il cinema e le arti performative dal vivo (concerti e spettacoli teatrali). Tuttavia ciò vale anche nei musei: l'evoluzione tecnologia ha favorito la nascita dei musei virtuali, delle tecnologie 3D o di realtà aumentata, e molteplici modalità in cui l'arte viene ri-creata e poi proposta al pubblico. Tutte queste prospettive fanno parte di un crescente nucleo di innovazioni che guardano a migliorare e differenziare la proposta culturale, incrementandone la capacità comunicativa ed attrattiva.

3) *L'innovazione come creazione di valore.*

Le nuove tecnologie applicate al settore museale possono contribuire a generare "nuove" forme di "valore", dove il "valore" che i musei possono creare si compie nella "condivisione del valore culturale". Secondo tale prospettiva la parola "valore" assume il significato di "valore pubblico". Tale valore le organizzazioni culturali lo possono creare attraverso le esperienze culturali che possono offrire. Questo circuito fa sì che il *valore culturale* prodotto da una istituzione partecipi concretamente al miglioramento del proprio *valore finanziario ed economico* e contemporaneamente, ma indirettamente, anche ad una crescita del proprio *valore di utilità sociale*.

4) *L'innovazione come creazione di nuovi modelli di "attività economica e commerciale".*

L'innovazione e le nuove tecnologie hanno modificato sia il modo in cui le istituzioni culturali possono realizzare e presentare la propria offerta e i propri servizi, che le modalità di contatto con i visitatori. Ciò ha segnato una profonda evoluzione nei modelli di *business culturale*. Il settore ha acquisito sempre più elementi dell'economia facendoli propri¹⁷² imparando a parlare il linguaggio del *management*, del *marketing* e della contabilità, quindi anche a ragionare di sostenibilità, di efficacia ed efficienza tanto negli aspetti gestionali che in quelli più prettamente culturali.

¹⁷² Nonostante le indiscusse capacità di esternalità ed impatti, il settore culturale -in Italia- ancora non viene pienamente riconosciuto come un settore produttivo vero e proprio, con una sua dignità economica, con indici e studi omogenei prodotti e da confrontare.

In questo mutato quadro d'interesse i visitatori risultano essere sempre più materia di attenzione da parte dei "luoghi della cultura". Focus di studio, di analisi, di ricerca, oggi i musei valutano l'età, il genere, il bagaglio culturale, l'ambiente sociale di provenienza dei propri visitatori; ne studiano le risposte emotive a mostre e allestimenti, le preferenze negli acquisti al bookshop; ne osservano le abitudini alimentari nelle caffetterie e le reazioni alla promozione ed alla pubblicità.

Come indicato dall'*International Council of Museums* (ICOM) un museo è "un'istituzione permanente senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che effettua ricerche sulle testimonianze materiali e immateriali dell'uomo e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, le comunica e specificamente le espone per scopi di studio, istruzione e diletto". La svolta del XXI secolo, dunque, è quella di aver creato nuovi "luoghi di cultura": non più centrati solo sugli oggetti, ma spazi comuni orientati anche al visitatore. I musei sono oggi luoghi divenuti maggiormente sociali, in cui istituzione e pubblico sono soggetti a confronto ed in relazione, co-partecipanti a pari titolo nell'esercizio del diritto di formazione e fruizione della cultura. Ciò anche grazie ad un uso consapevole delle nuove tecnologie.

Tali presupposti, infine, trovano riscontro nelle parole di Courage e Baxter, co-autrici del libro "*Understanding Your Users*": "la narrativa culturale è passata da curator-driven, ovvero diretta e gestita dallo staff del museo, a user-generated, ovvero in cui è il visitatore stesso che è chiamato a integrare, condividere e commentare ciò che ha vissuto in prima persona all'interno del museo"¹⁷³.

¹⁷³ In Catherine Courage and Kathy Baxter: *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements: Methods, Tools, and Techniques*. 2007

2.1.1 Il contesto sociale : evoluzione del *marketing* (culturale)

Attraverso le potenzialità dell'innovazione tecnica (tema che si approfondirà nelle pagine che seguiranno) e con l'affermarsi della centralità del pubblico come innovazione sociale, oggi i "luoghi della cultura" si connotano come mediatori di significati, acceleratori e facilitatori di conoscenza. In tale rinnovato contesto la dimensione educativa e formativa dei musei ha trovato nuove modalità di espressione, arricchendo il modello educativo scolastico; e l'innata capacità di proporre esperienze coinvolgenti tipica dei musei viene incrementata, creando nuove occasioni di contatto e relazione che favoriscono il dialogo e la condivisione.

Ciò ha determinato tre risultati:

1. La cultura dell'innovazione ha rinnovato il lessico dei musei.
2. L'esperienza dell'innovazione ha unito la componente cognitiva a quella emozionale dell'offerta culturale dei musei.
3. La condivisione dell'innovazione ha offerto ai musei nuove opportunità di crescita sociale e culturale, nonché nuovi strumenti di *marketing*.

Nel mutato rapporto tra diffusione culturale e *marketing* si può ravvisare un primo importante indice dell'evoluzione del contesto sociale in cui il sistema culturale oggi opera. In questo senso, prima di procedere con l'analisi dell'evoluzione tecnologica, risulta utile fornire alcuni elementi e considerazioni preliminari in merito all'evoluzione del *marketing culturale*¹⁷⁴.

¹⁷⁴ Insieme di attività volte a identificare e raggiungere un pubblico appropriato per la creazione artistica e la diffusione culturale, senza condizionarla, cercando da un lato di soddisfare i bisogni e i desideri di tale pubblico nel modo più efficiente ed efficace possibile, dall'altro di ottenere il miglior risultato in termini di fruizione e formazione nel rilascio dei contenuti.

Oramai considerati agenti economici¹⁷⁵, i musei di oggi sono a tutti gli effetti produttori economicamente definiti e, in quanto tali, rispondono alle regole base del mercato tra cui l'obiettivo di soddisfare dei bisogni. Tali bisogni possono essere sia di ordine materiale che spirituale e la loro soddisfazione si compie secondo due diverse prospettive. La prima si compie perseguendo una serie di attività volte all'esposizione di oggetti e manufatti, quindi espletando i propri canonici compiti istituzionali di tutela e promozione culturale. La seconda prospettiva si sviluppa attraverso nuove programmazioni strategiche che riguardano, ad esempio, gestire risorse finanziarie, impiegare fattori e attori produttivi, coordinare attività di consumo. Tale prospettiva, inoltre, implica il dovere di intrattenere relazioni (anche economiche) con soggetti terzi ed in maniera trasversale tra pubblico e privato. Questi elementi tipicamente finanziari ed economici, fino a poco tempo fa risultavano esclusiva delle prerogative aziendali. Tuttavia, questi fattori oggi hanno acquisito importanza anche nel settore culturale. Ciò ha fatto sì che, ad esempio, principi quali efficienza, efficacia e, più in generale, l'economicità siano oggi (quasi) parte integrante anche dello sviluppo delle attività culturali.

Il "principio di economicità"¹⁷⁶ si sviluppa secondo due diverse prospettive interagenti:

1. Secondo una **prospettiva contabile**:

- . *economico reddituale*, attraverso il pareggio costi - ricavi;
- . *economico patrimoniale*, attraverso la sostenibilità dell'impiego di risorse e degli investimenti;
- . *finanziario monetario*, attraverso l'equilibrio tra fabbisogni finanziari e coperture.

2. Secondo una **prospettiva gestionale**, attraverso:

- . un efficiente impiego delle risorse disponibili allineato con i risultati raggiunti in una prospettiva di efficace governo dell'organizzazione;
- . il mantenimento della propria autonomia organizzativa rispetto gli *stakeholders*¹⁷⁷.

¹⁷⁵ "Agente economico": ovvero che esercita un potere volitivo e rappresenta il centro decisionale della gestione, prendendo decisioni strategiche, determinando gli obiettivi generali e le attività per realizzarli, nell'ambito delle scelte più adatte per adeguare i mezzi limitati al soddisfacimento dei bisogni della collettività.

¹⁷⁶ Ovvero il principio di buona amministrazione che mira a mettere in atto e a mantenere una serie di equilibri economici-finanziari-di qualità.

¹⁷⁷ Tutti i soggetti, individui od organizzazioni, attivamente coinvolti in un'iniziativa economica (progetto, azienda), il cui interesse è influenzato dal risultato dell'esecuzione, o dall'andamento, dell'iniziativa e la cui azione/reazione a sua volta influenza l'iniziativa stessa. Enciclopedia Treccani online.

Tale nuova prospettiva commista di cultura ed economia trova un ulteriore elemento di applicazione attraverso i presupposti generali del *marketing* reinterpretati secondo i principi propri del *marketing culturale*, disciplina di cui si propone un breve accenno introduttivo.

La prima idea di *marketing culturale* venne espressa da Philip Kotler, padre fondatore del *marketing* moderno, nel 1967. Essa trovava la propria origine nel concetto di “competizione” e di come questo potesse essere utile (se non necessario) anche alle istituzioni culturali “*per ottenere un doppio risultato: fidelizzazione del pubblico e accrescere la raccolta di fondi*”¹⁷⁸. Tale teoria per la prima volta mise in evidenza l’opportunità di utilizzare alcune delle classiche “leve” del *marketing* per costruire nuovi modelli economici utili ad altrettante nuove realtà di mercato.

In linea con questa prospettiva evolutiva, gli studi di Rentschler, *Chair Academic Board* dell’*University of South Australia*, hanno dimostrato come la definizione/concezione museale si sia andata a modificare secondo i consueti modelli commerciali, ovvero passando da “*functional*” (basata principalmente sulle collezioni) a favore di una “*purposive*” (basata sulle persone) (Tab.1).

Functional	Il museo acquisisce, conserva, comunica ed esibisce l’arte con scopi di studio ed educazione	Object-based
Purposive	Il museo è per le persone, per far vivere loro una esperienza e per imparare dalle collezioni	People-based

Tabella 1: confronto tra le posizioni *functional* e *purposive* ed il soggetto alla base di tali modelli nei musei secondo Rentschler

I risultati degli studi di Rentschler, trovano interessanti convergenze negli studi del 1983 di Hirschmann¹⁷⁹, direttrice del dipartimento di *marketing* della *New York University*, in cui si evidenzia la particolare “soddisfazione di scambio” propria in un prodotto artistico. Tale approccio commerciale individua tre elementi caratteristici della produzione e della ricezione artistica:

¹⁷⁸ P.Kotler, *Marketing dei Musei, introduzione*, Einaudi, 2004

¹⁷⁹ E. C. Hirschman (1983), “*Cognitive Structure Across Consumer Ethnic Subcultures: a Comparative Analysis*”, in *NA - Advances in Consumer Research Volume 10*, eds. Richard P. Bagozzi and Alice M. Tybout, Ann Arbor, MI : Association for Consumer Research, Pages: 197-202.

- 1) L'artista stesso, che rappresenta la creatività;
- 2) I critici e gli altri artisti, che rappresentano le finalità prevalentemente estetiche;
- 3) Il pubblico generico, che rappresenta le finalità di utilità e di profitto economico tratte dall'elemento estetico.

In questo quadro, il *marketing culturale* viene orientato al prodotto, ciò per far sì che il contesto artistico possa mettere in atto condizioni che agevolino la relazione tra artista e fruitore. Tale scambio può espletarsi, ad esempio, nel pagamento di una tariffa/biglietto per accedere ad una esposizione.

Le teorie di *marketing culturale* di Keith Diggle (1986), specialista britannico di *Art Marketing*, invece, si concentrano sull'offerta: "lo scopo principale del marketing delle arti è quello di portare un numero di persone adeguato a contatto con l'artista e, in questo modo, ottenere il miglior risultato finanziario compatibile con quell'obiettivo"¹⁸⁰. L'attenzione prevalente di tale approccio viene qui rivolta alla componente economica dell'"...ottenere il miglior risultato finanziario...". Tale prospettiva identifica l'opera artistica come un qualsiasi prodotto merceologico: creato in base ai bisogni del cliente e con un unico obiettivo monetario. Ciò risulta essere una inedita interpretazione delle finalità dei "luoghi della cultura" ancor oggi molto controversa e dibattuta.

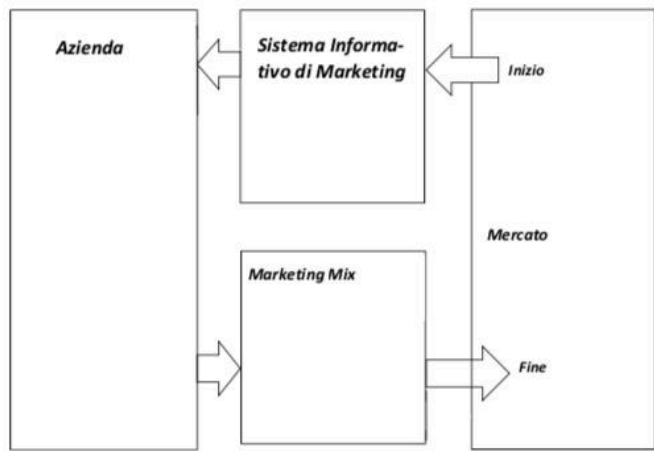
Gli studi di Colbert, professore ordinario di *marketing* all'*École des Hautes Études Commerciales (HEC)* di Montreal, infine, pongono la propria attenzione nei confronti del consumatore. In tali studi del 2009¹⁸¹ vengono analizzati i comportamenti del fruitore di opere d'arte (bisogni e soddisfazioni) e si individuano le modalità di creazione e sedimentazione del legame tra consumatore e museo. Questi indici, una volta aggregati, risultano determinanti per arrivare ad elaborare un piano di ottimizzazione del profitto. Attraverso tale linea interpretativa, gli studi di Colbert dimostrano come sia possibile adattare le leve proprie del *marketing* al contesto culturale per coinvolgere

¹⁸⁰ Keith Diggle's *Audience Development Arts Marketing* in F.De Biase (a cura di), "I pubblici della cultura. Audience development, audience engagement", Franco Angeli, Milano, 2014

¹⁸¹ Colbert, F., *Marketing delle arti e della cultura*, ETAS, 2009

più segmenti di mercato¹⁸² nel rispetto di obiettivi coerenti con le finalità dei *“luoghi della cultura”*. Tale prospettiva trova origine nelle differenze che Colbert individua tra l’approccio di *marketing* classico e quello rivolto a contesto culturale: ad esempio, nel *marketing* tradizionale l’origine dell’azione risulta essere un *“bisogno”* e l’obiettivo è quello di far sì esso sia soddisfatto. Per rispondere a tale esigenza, il classico piano di marketing mix, composto dalle 4P - prodotto (*product*), prezzo (*price*), luogo (*place*), promozione (*promotion*) – prova ad facilitare la soddisfazione di tale bisogno, fino ad ottenere il risultato desiderato dal mercato (Kotler).

Il *Sistema Informativo di Marketing* (Fig.1) illustrato nel modello di Colbert, dunque, si configura come *“la struttura di persone, procedure e attrezzature che si propone di riunire, selezionare, analizzare, valutare e distribuire in tempo utile informazioni pertinenti e valide, provenienti da fonti interne ed esterne all’impresa e destinate a fungere da base alle decisioni di marketing”* (Kotler)¹⁸³.



Fonte: Colbert 2009

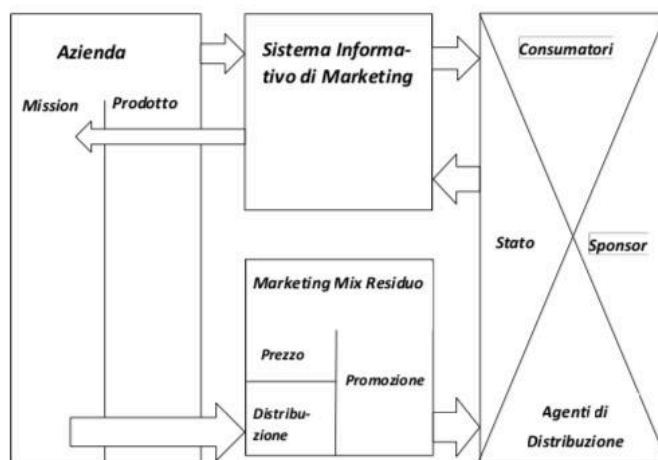
Figura 1: Sistema Informativo di Marketing

Tale sistema mira a raccogliere dati e informazioni per elaborarli così da offrire ad una organizzazione gli elementi necessari per far nascere le proprie strategie e i propri prodotti al fine di ottenere profitti: ovvero valutare con

¹⁸² Potenziali nuovi fruitori/clienti interessati al prodotto artistico.

¹⁸³ Kotler 1990, in A.Garibaldi Strumenti innovativi di Marketing per i Musei. Franco Angeli. PP.14/15

maggior efficacia un bisogno cui adempiere ed individuare la miglior modalit  per soddisfarlo. Inoltre, attraverso tale approccio una azienda pu  comprendere se pu  soddisfare il bisogno con le risorse in proprio possesso o dovendone acquisire di esterne. La linearit  che tale prospettiva (dal bisogno al prodotto) mette in evidenza come il punto di partenza del sistema del *marketing* tradizionale differisca in modo sostanziale da quello del *marketing culturale*: se da un lato l'origine risulta essere nel soddisfare un bisogno, dall'altro il tutto prende origine dal prodotto (in questo caso l'oggetto artistico). Attraverso una sostanziale inversione dei principi del *marketing* tradizionale, nel *marketing culturale* il prodotto diviene il vincolo di partenza, ci  significa che serve intervenire sulle rimanenti "tre leve" per giungere al mercato come destinazione finale (Fig.2).



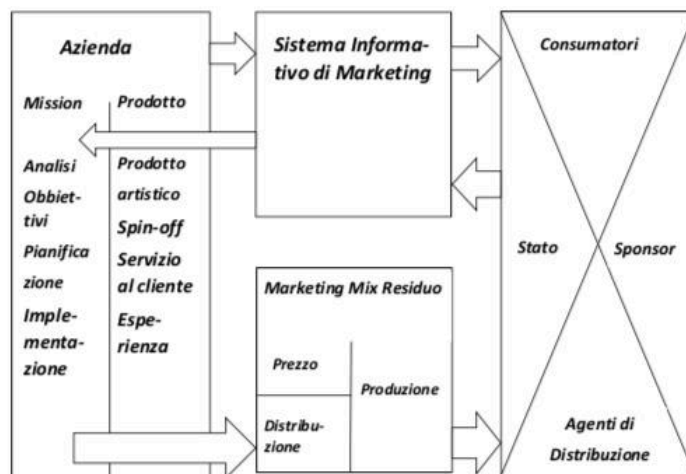
Fonte: Colbert 2009

Figura 2: Modello di Marketing Culturale

Proseguendo nel confronto tra approcci e processi del *marketing* tradizionale e quelli propri del *marketing culturale*, inoltre, risultano essere differenti anche le finalit : "Il settore commerciale ricerca un mercato nel quale massimizzare i profitti; il settore culturale persegue il raggiungimento del fine artistico servendosi del mercato" (Baldassarre)¹⁸⁴.

¹⁸⁴ R.Garibaldi Strumenti innovativi di Marketing per i Musei. Franco Angeli. PP.16

Infine anche nel contesto generale nel quale operano i “luoghi della cultura” si ravvisano numerose differenze. Esse caratterizzano un ambiente dinamico ed in costante evoluzione che Colbert racchiude in quello che si potrebbe definire “il modello definitivo di *marketing* per le nuove imprese culturali” (Fig.3).



Fonte: Colbert 2009

Figura 3: Modello definitivo di Marketing per le nuove Imprese Culturali

Tale evoluzione nei principi della produzione e ricezione dei “prodotto culturali” ha determinato non solo mutamenti interpretativi o di obiettivi e funzioni, ma anche terminologici: termini un tempo tipicamente rappresentativi le realtà museali hanno visto modificato il proprio significato intrinseco. Ad esempio, oggi *audience* si riferisce al *mercato*; *imparare* significa (anche) *intrattenere*; *partecipazione* riguarda il *consumo*. Ciò nel suo complesso definisce i “luoghi di cultura” come “fornitori di servizi” e non come un’organizzazione “produttrice di beni”.

Assecondando tale prospettiva, il professor Lagrosen¹⁸⁵, direttore del dipartimento di *marketing* della *Linnaeus University of Kalmar* (Svezia), nella sua analisi basata sui musei svedesi, individua tre motivi per cui le attività museali chiaramente sono assimilabili ad attività legate all’idea “dei servizi”:

¹⁸⁵ Lagrosen, S. (2003). *Exploring the impact of culture on quality management*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(4), 473-487.

- Le collezioni dei musei sono solitamente rappresentate da oggetti, ma questi oggetti in realtà non sono dei prodotti, in quanto non possono essere trasferiti ai visitatori;
- Finché il visitatore non è presente nel museo, non ne varca la soglia, una visita ad un museo non può effettivamente essere “prodotta”;
- Una visita richiede una attività da parte del visitatore più che da parte del museo stesso.

Sulla stessa linea di Lagrosen risultano essere gli studi di Pine e Gilmore¹⁸⁶. Tuttavia, i padri del “*marketing dell’esperienza*” insistono sulla necessità da parte dei musei di offrire esperienze più che semplici servizi, in quanto *“un servizio è un insieme di attività intangibili pensate per il cliente; l’esperienza si configura come un insieme di eventi coinvolgenti che si propongono di avere effetti positivi sul benessere e nella mente del consumatore”*¹⁸⁷.

In conclusione, quanto illustrato in questa breve nota introduttiva al *marketing culturale* ha evidenziato come, per perseguire in maniera efficace attività di *marketing* in musei e “*luoghi della cultura*”, oggi risulti necessario modificare non solo l’idea stessa di museo ma anche quella di “prodotto” museale, avvicinandola a quella dei servizi e delle esperienze. Perseguire un’organizzazione strategica (ad es. di progettualità, gestione, pianificazione, risorse, relazioni, tempi, strutture ecc.) che non tenga conto di tale nuova dualità, significa impedire ai musei di raggiungere a pieno il proprio potenziale, tanto per ciò che riguarda i propri obiettivi istituzionali, non rispondendo appieno alla richiesta di eccellenza nell’offerta culturale, quanto per ciò che riguarda la crescente necessità di garantirsi una concreta sostenibilità economica.

¹⁸⁶ J.B.Pine e H.Gilmore sostengono che *“l’esperienza deve essere una forma economica a sé stante, distinta da prodotti e servizi”*, da *“L’ economia delle esperienze. Oltre il servizio”*, Rizzoli Etas, 2013, introduzione.

¹⁸⁷ M.Addis, 2002, *Nuove tecnologie e consumo di prodotti artistici e culturali: verso l’edutainment*” in *“Micro & Macro Marketing”*, a. XI, n. 1, il Mulino, Bologna.

2.1.2 Il contesto sociale : evoluzione del paradigma delle *Information Communications Technology (ICT)*

Oggi i *social web* e *internet* rappresentano quello che fu l'elettricità per il '900: un potente acceleratore di connessioni ed innovazioni. Ciò trova riscontro nella sempre più larga diffusione del loro uso in ogni contesto e segmento della società. Secondo il rapporto "*Museum of the future*", redatto nel 2017 dalla *Symbola Foundation*, "ogni giorno nel mondo vengono inviate circa 300 miliardi di mail, realizzati 5 milioni di post, oltre 500 milioni di tweet e 20 miliardi di pagine web consultate solo nel principale motore di ricerca (nel 1997 il motore di ricerca Altavista ne esaminava "solo" 8000). Più della metà della popolazione mondiale accede regolarmente a internet (in crescita del 10% rispetto al 2015) ed usa uno smartphone, mentre più di un terzo ha un account attivo sui social media (in crescita del 21% rispetto l'anno precedente)¹⁸⁸. E se più di una persona su cinque nel mondo ha effettuato almeno un acquisto online negli ultimi 30 giorni, anche il numero delle abitazioni collegate alla rete è in forte crescita. In Europa nel 2015 erano l'83%, in aumento del 13% rispetto al 2010". Tali dati illustrano un quadro sociale dove le nuove tecnologie pervadono tutti gli aspetti della vita, spesso modificando stili di consumo e prodotti.

L'evoluzione delle *ICT - Information and Communications Technology*¹⁸⁹, o la così detta "*rivoluzione digitale e del Web 2.0*"¹⁹⁰, ha dunque determinato l'attuarsi di quella che viene definita dall'economista statunitense John Rifkin l' "*era dell'accesso*": un'epoca caratterizzata da "*il passaggio da un'economia dominata dal mercato e dai concetti di bene e proprietà, verso un'economia dominata da valori come la cultura, l'informazione e le*

¹⁸⁸ Cultural Statistics 2016 edition, Eurostat.

¹⁸⁹ Tecnologie riguardanti i sistemi integrati di telecomunicazione (linee di comunicazione cablate e senza fili), i computer, le tecnologie audio-video e relativi software, che permettono agli utenti di creare, immagazzinare e scambiare informazioni.

¹⁹⁰ «*Web 2.0 is the network as platform, spanning all connected devices; Web 2.0 applications are those that make the most of the intrinsic advantages of that platform: delivering software as a continually-updated service that gets better the more people use it, consuming and remixing data from multiple sources, including individual users, while providing their own data and services in a form that allows remixing by others, creating network effects through an "architecture of participation," and going beyond the page metaphor of Web 1.0 to deliver rich user experiences*». Strumenti innovativi di marketing per i musei, Roberta Garibaldi, 2013

relazioni”¹⁹¹. L’utente allora cambia la propria configurazione diventando “*prosumer*” (termine che unisce le parole *producer* e *consumer*, produttore e consumatore). Esso “*rappresenta un pubblico attivo, critico, o semplicemente impegnato in prima persona non solo nella fruizione ma anche nella produzione di contenuti*”¹⁹².

Complice la diffusione dei *social network*, negli ultimi anni le dinamiche e le modalità di relazione si sono fortemente modificate, in particolar modo tra le fasce di utenza d’età più giovane. Ciò ha determinato una conseguente evoluzione anche nell’insieme degli strumenti e dei modelli di design dell’esperienza di consumo in generale. La crescita vertiginosa dell’uso degli *smartphone*, inoltre, ha ulteriormente modificato stili di consumo e prodotti, ad esempio, incrementando il traffico *internet mobile* nell’uso quotidiano (Fig.4).



Figura 4: Global Digital Report 2018 – We Are Social

Secondo l’*Ericsson Mobility Report* del 2016, sono oltre 7,4 miliardi le schede SIM distribuite in tutto il mondo, di cui poco meno della metà attive su *smartphone*. *Smartphone* che ad oggi rappresentano circa l’80% dei telefoni cellulari venduti, e che dovrebbero superare i 6 miliardi entro il 2021 (Fig.5).

¹⁹¹ J.Rifkin, *L'era dell'accesso, La rivoluzione della new economy*, Oscar Mondadori, 2000

¹⁹² A.Prunesti in *Strumenti innovativi di marketing per i musei*, Roberta Garibaldi, 2013, pp 35/35

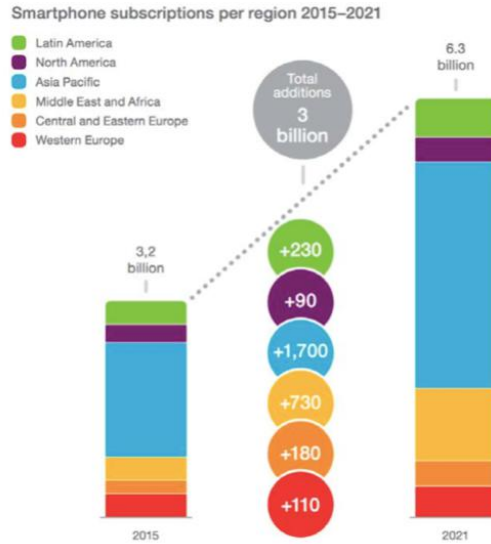


Figura 5: Ericsson Mobility Report 2016

Tale prospettiva di sviluppo dei supporti *mobile* risulta influenzare in modo significativo anche la richiesta di nuove dinamiche di personalizzazione dell'offerta. L'utente oggi desidera risposte flessibili ai propri interessi e di farle proprie attraverso un vissuto esperienziale ed emozionale personalizzato, ovvero rilasciato secondo *PFE - Personal Facilitated Experience*¹⁹³ (o esperienza personale facilitata). Attuare o meno tali dinamiche, dunque, può incidere sull'equilibrio tra "aspettativa" e "soddisfazione" (la soddisfazione riscontrata nel compiere una esperienza viene determinata dall'esito positivo nella comparazione tra le prestazioni ottenute rispetto quelle attese - Fig.6)¹⁹⁴.

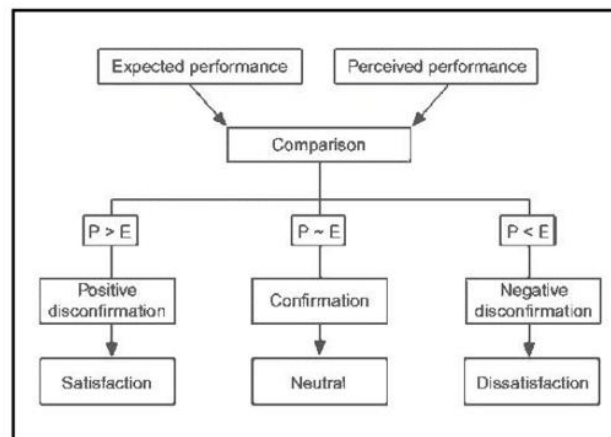


Figura 6: Disconfirmation Theory Framework

¹⁹³ C. Dilenschneider, *Personalizing the Onsite Experience Increases Satisfaction in Visitor* (2014)

¹⁹⁴ *The confirmation/disconfirmation model*. Studies by Andaleeb (2001), Mostafa (2005), Shabbir et al. (2016); Shabbir et al. (2017).

Rispondere a tali nuovi bisogni e nuove aspettative ha spinto quasi tutte le aree di mercato a ridefinire rapidamente i propri stili e piani di contatto e comunicazione. L'obiettivo oggi è offrire all'utenza (in maniera quasi istantanea) nuove forme di partecipazione attraverso relazioni ed esperienze (spesso *online*) centrate sul sé. Tale cambio di paradigma, inevitabilmente, ha avuto effetti anche sul settore culturale: oggi i visitatori di musei o gallerie d'arte non desiderano più solo frequentare tali luoghi, ma ritengono un valore aggiunto viverli attraverso esperienze partecipative. Secondo tale prospettiva un numero crescente di individui si aspetta di essere coinvolto oltre che fruitore, quindi di riscontrare anche nei "luoghi di cultura" meccaniche e dinamiche a cui ha già accesso usuale nel contesto della sua vita quotidiana. In questo senso, negli ultimi anni, le proposte culturali nate in seno alle nuove regole di sviluppo del pubblico (o *audience development*¹⁹⁵) hanno velocemente cambiato la propria forma: dalla realtà aumentata agli allestimenti cros-mediali, dal *digital storytelling* al *social gaming*, fino ai *contest* digitali ed al turismo emotivo, la valorizzazione (anche economica) delle risorse di musei e "luoghi di cultura" oggi si realizza anche attraverso nuovi modelli di programmazione partecipata. Tali nuove logiche di fruizione si sviluppano sempre più concentrandosi sull'utente (o *User-centered Design*¹⁹⁶), dove la comprensione di bisogni, desideri e limiti dei visitatori risulta fondamentale nella creazione di programmi culturali connotati da elevati gradi di coinvolgimento (o di *Engagement*¹⁹⁷).

Il coinvolgimento attivo del pubblico può avere diversi significati e diversi obiettivi, a seconda del *business* e dei *target* di pubblico cui ci si riferisce. Inoltre possono intervenire altre variabili come il tipo di evento, il luogo, il

¹⁹⁵ L'AD consiste in una categoria piuttosto ampia di approcci e di attività che spesso si fanno rientrare nel raggio d'azione e di competenza del marketing. Per una definizione univoca, solitamente ci si rifà a quella data dall'Arts Council of England del 2006 in cui emerge con evidenza l'ampiezza di spettro dell'AD: "The term audience development describes activity which is undertaken specifically to meet the needs of existing and potential audiences and to help arts organisations to develop ongoing relationships with audiences. It can include aspects of marketing, commissioning, programming, education, customer care and distribution". I pubblici della cultura. Audience development, audience engagement". AA.VV. a cura di A. De Biase, 2014, pp.8/10

¹⁹⁶ *User-centered Design*: una "filosofia" di progettazione nella quale la comprensione di bisogni, desideri e limiti dell'utente è fondamentale al fine di massimizzare l'usabilità di un prodotto.

¹⁹⁷ Il termine *Engagement* richiama l'attiva partecipazione, l'impegno, il coinvolgimento. Particolarmente nell'ambito specifico dei social media, viene molto spesso riferito al grado di coinvolgimento che un determinato contenuto suscita negli utenti. Sebbene ogni social network segua metriche proprie, si può parlare genericamente di engagement rate per indicare il volume di interazioni generate dalla pubblicazione di contenuti di varia natura sui social network: ad esempio, i like, i commenti e le condivisioni su Facebook

momento storico. Tuttavia, coinvolgimento e partecipazione rispondono quasi sempre ad un'unica esigenza di attenzione, sia che si tratti di quella rivolta ai fruitori che di quella ricevuta dagli stessi. Ciò significa che il valore aggiunto di un'esperienza culturale, oggi, non viene più dato unicamente dalla qualità delle informazioni e dei contenuti che essa offre, ma deriva anche dallo spettro di opportunità di coinvolgimento che essa è in grado di attivare.

Tali opportunità di contatto possono svilupparsi tra contenuti e pubblico, tra pubblico e pubblico, tra istituzione e pubblico, secondo una modalità nella trasmissione dei messaggi che da "unidirezionale" oggi diviene "dialogica". Strategie di partecipazione e coinvolgimento del pubblico nel settore culturale generalmente possono trovare sintesi in tre chiavi interpretative:

- Creare un'istituzione incentrata sul pubblico significa renderla utile e accessibile¹⁹⁸;
- Offrire ai visitatori la possibilità di costruire "*il proprio significato*" delle esperienze culturali¹⁹⁹ significa offrire l'opportunità di sviluppare il proprio senso critico attraverso l'interpretazione dei contenuti fruiti;
- Il confronto e la relazione tra le opinioni degli utenti possono divenire utili stimoli progettuali e programmatici per l'istituzione stessa.

Secondo tali principi una istituzione culturale partecipativa può essere definita come "*quel luogo in cui i visitatori possono creare, condividere e connettersi l'un l'altro attraverso il proprio e l'altrui contenuto*"²⁰⁰. Ciò significa che in essa "*i visitatori contribuiscono attivamente a formare le proprie idee, i propri oggetti e le proprie espressioni creative donandole all'istituzione e ricevendone altre in cambio*"²⁰¹.

¹⁹⁸ Come può essere nell'immaginario un centro commerciale o una stazione ferroviario.

¹⁹⁹ Il riferimento è alle teorie pedagogiche di J. Dewey secondo cui esperienza e partecipazione sono ciò che permette di educare ogni uomo alla responsabilità, quindi di costruirsi e formarsi il proprio "*universo di senso e significati*".

²⁰⁰ N.Simon, *The Participatory Museum* (2010)

²⁰¹ N.Simon, *The Participatory Museum* (2010)

Tale mutuo rapporto di crescita evolve attraverso la stretta relazione di diverse prospettive di attivazione:

- **Share:** le persone discutono, portano a casa, reinterpretano e ridistribuiscono sia quello che vedono che quello che fanno durante la loro visita;
- **Connect:** i visitatori socializzano con altre persone che condividono i loro interessi contaminandoli e contaminandosi;
- **Around content:** le conversazioni e le creazioni dei visitatori si concentrano tanto sugli oggetti che sulle idee caratterizzanti l'istituzione in cui agiscono.

Assecondando tale orientamento, anziché distribuire la stessa tipologia di contenuto a tutti i visitatori, un'istituzione partecipativa raccoglie e condivide i propri ed altrui artefatti culturali mettendo attivamente in contatto le persone e risultando essere al contempo generatrice e portatrice di contenuti personalizzati²⁰².

In questa cornice di cambiamento, *“la ricerca svolta dall'ICT amplia le dimensioni dei servizi museali e le capacità dei visitatori, offrendo un'ampia scelta di tools e devices per essere attivamente impegnati nella produzione e condivisione di contenuti, tramite un dialogo personalizzato dinamico con il museo e centrato sull'utente. La tecnologia al servizio della cultura così diventa human-centric ed è smart, adaptive, augmented, expanded, wearable. Sono questi alcuni aggettivi usati per descrivere innovazioni tecnologiche che pongono il visitatore al centro di sistemi digitali”*²⁰³. Tale interpretazione del rapporto tra mezzi tecnologici e *“luoghi della cultura”* ridefinisce anche le modalità attraverso cui ideare ed attuare nuove forme di progettazione culturale. Una prospettiva di sviluppo che sfrutti modalità collaborative tra tutti gli elementi partecipanti in maniera organica eviterà, tra le altre cose, che le tecnologie applicate al contesto culturale si rivelino immature, inusabili, malfunzionanti, complicate o che invecchino troppo rapidamente (creando gravi criticità). Tale approccio

²⁰² Come tutte le tecniche di progettazione, la partecipazione è una strategia che affronta problemi specifici, e le strategie partecipative sono sostanzialmente modi pratici per migliorare, non per sostituire, le istituzioni culturali tradizionali.

²⁰³ P. Mazzanti, Musei Digitali del 21esimo secolo – Studi e Ricerche – Il giornale delle Fondazioni (2016)

interdisciplinare riguarda più indirizzi: il cosa (museologia), il come (museografia), il chi (pubblico) e il mezzo (nuovi media), dove il mezzo non è il fine. Riassumendo: per realizzare una equilibrata progettazione culturale la tecnologia da sola non basta.

Oggi una nuova progettazione culturale inizia dal conoscere i visitatori, ad esempio osservandoli attraverso altre esperienze museali già in essere; condividendo e studiando *best practises* e casi d'uso; valutando soluzioni ed alternative per superare ogni "asimmetria informativa" nella trasmissione dei contenuti.

Inoltre va studiata e compresa la diffusione di nuove tecnologie ciò per anticiparne le prospettive di sviluppo futuro. Ad esempio, nel rapporto tra musei e innovazione, ciò che risulta determinate da esaminare riguarda la "diffusione di un'innovazione" (linea gialla) e la diffusione delle nuove abitudini d'uso della stessa da parte degli utenti del museo (linea blu). Entrambe rappresentate nello schema a seguire (Fig.7)²⁰⁴.

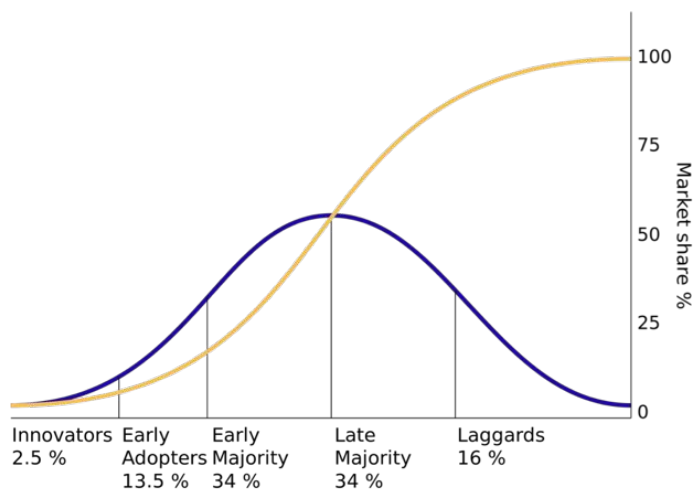


Figura 7: Diffusion of Innovations By E. Rogers

La curva a S della "diffusione di un'innovazione" (gialla) rappresenta la diffusione delle idee innovative sul mercato. Essa viene distinta in tre fasi: innovazione, crescita e maturità. Nella prima fase, l'innovazione incontra molti ostacoli a diffondersi e la curva cresce appena; nella seconda fase, quella di crescita, l'innovazione tende a diffondersi e la curva rapidamente si alza, fino a giungere la terza fase, quella della maturità. In questa fase il

²⁰⁴ La curva ad S di Rogers della diffusione di un'innovazione – E. Rogers *Diffusion of Innovations*, (1995).

mercato si satura e i ritmi di diffusione rallentano fino a stabilizzarsi. Come si può vedere nello schema (Fig.7), nella fase di “innovazione” i primi a far propria una nuova soluzione e ad applicarla sono gli “*innovators*”. Nel contesto delle istituzioni museali solitamente gli *innovators* sono i musei scientifici, per loro stessa natura già connessi alle tecnologie e predisposti ad applicarle senza dover rivedere le proprie *mission* o strutture di lavoro. Dopodiché vengono gli “*early adopters*”, ovvero musei nazionali o organizzazioni e singoli individui che possono permettersi il rischio della sperimentazione della nuova tecnologia. Infine viene la maggioranza che può essere “precoce”, “tardiva” o “ritardataria”. Restando fedeli all’esempio sui musei, tale maggioranza si compone dei piccoli musei o dei musei che non possono garantirsi attrezzature o personale con competenze specifiche.

Sovrapposta alla linea della diffusione di mercato (gialla), troviamo una curva a “campana” (blu). Anch’essa identifica un processo di diffusione ma a differenza della diffusione di mercato si basa su caratteristiche e orientamenti personali dell’utenza: chi utilizzerà una nuova tecnologia; in che percentuale; in che momento della diffusione. Mantenendo l’esempio del contesto museale, gli “*innovator*” della curva blu risulteranno essere probabilmente gli stessi dipendenti dell’istituto. Gli “*early adopters*”, invece, potrebbero essere i loro familiari e amici. Le persone che gravitano attorno le attività del museo per interesse comporranno la maggioranza “precoce”, mentre le altre categorie, i “tardivi” ed i “ritardatari”, saranno quelle categorie di persone toccate dall’innovazione museale solo come conseguenza tangente di altro, o che non ne verranno nemmeno sfiorate.

Una volta definiti gli orientamenti nella diffusione di una soluzione tecnologica applicata ad uno specifico caso museale, risulta utile valutare anche i reali limiti di redditività di quella stessa tecnologia. Ciò per prevenire criticità sia nella sua applicazione che derivate dalla stessa. Il “*Modello Hype Cycle*” di Gartner²⁰⁵ (Fig.8) rappresenta graficamente l’evoluzione e le varie fasi nell’applicazione di specifiche tecnologie.

²⁰⁵ *Modello Hype Cycle*” di Gartner, lett. “Ciclo dell’esagerazione”, è una metodologia di analisi nel campo dell’*Information Technology*.

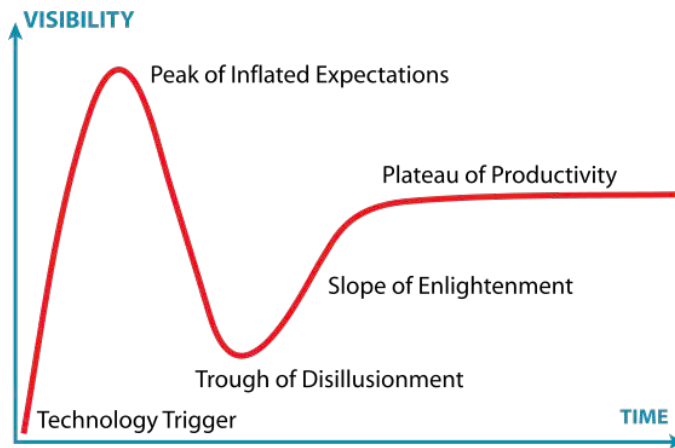


Figura 8: The Gartner Hype Cycle, evoluzione e fasi di crescita nell'uso di specifiche tecnologie

Prendendo ad esempio la diffusione globale del *Web 2.0*, il periodo che stiamo vivendo oggi, si trova nei pressi del picco definito "*peak of inflated expectations*" (lett. picco di aspettative gonfiate). Ciò significa che ci troviamo quasi al vertice del picco, vicini al punto di massima diffusione del *Web 2.0*. Questo lascia intendere anche che ci troviamo vicini al momento in cui tale salita inizierà la propria ripida discesa. Nel contesto museale ciò significa che ci sia ancora del margine temporale per implementare le proprie offerte riguardanti il *Web 2.0* ma anche che è fondamentale valutare i tempi di rientro di un possibile profitto derivante da tale operazione: investire oggi nel *Web 2.0* non significa necessariamente ottenere risultati e ritorni nel breve periodo o in maniera automatica. Tenere in considerazione questo è fondamentale per valutare i pro e i contro dell'impiego della tecnologia nelle proprie strategie.

Un esempio: nei primi paesi in cui *Facebook* è stato immesso sul mercato (USA e Canada), viene da tempo dato in una fase di declino, flebile ma costante, soprattutto per ciò che ne riguarda l'uso e la popolarità; a livello globale, invece, *Facebook* sta ancora crescendo intercettando nuovi segmenti di pubblici che vanno a sostituire (parzialmente) quelli vecchi. Ciò significa che, nel campo museale, *Facebook* può offrire ancora margini da cui trarre vantaggio. Tuttavia, per un uso consapevole del prodotto, occorre porre attenzione tanto alla mutazione globale degli utenti di quella piattaforma *social*, quanto all'analisi del proprio pubblico. Bisogna quindi essere consci che nelle prospettive a lungo termine lo scenario del *Web* è destinato a cambiare e le migliori soluzioni di oggi tra qualche anno potrebbero non essere più gli strumenti ottimali per perseguire i propri scopi.

2.2 Verso la digitalizzazione del museo contemporaneo

Prima dell'incremento tecnologico digitale dei supporti di contatto al servizio della cultura (come ad esempio per le *APP* per *smartphone* e *tablet*), fu l'idea stessa di "rete" (o *net*) ad offrire nuove opportunità di diffusione e ricezione dell'arte: grazie a siti *web*, musei e gallerie *online*, *blog* e *social network* i musei "aprono" le proprie sale al mondo rilasciando in modo virtuale i propri contenuti all'esterno delle proprie sedi. Un tema, quello del *web* prestato al contesto museale, affascinante e molto complesso, di cui nelle pagine a seguire si propone solo un breve accenno introduttivo.

I primi siti *web* museali nacquero tra il 1996 e il 1998. L'intera "rete" era ancora agli albori e i siti *web* museali apparivano come poco più che rudimentali pagine di testo. Essi riportavano scarse informazioni ed offrivano una contenuta interattività. Lo scopo di tali "portali" era principalmente quello di fornire informazioni e contenuti di contatto base del museo: orari di ingresso, prezzi di bigliettazione, info logistiche, orari e giorni di chiusura, numeri telefonici ecc. Altri casi, pochi, proponevano scarse sotto-sezioni dedicate alla storia delle sedi museali, o della collezione, o specificatamente dedicate alle esposizioni temporanee.

La rapida evoluzione del *web* segnò un aumento delle possibilità nel poter sfruttare i propri spazi *online* come strumenti di attrazione del pubblico. I musei, dunque, iniziarono a preoccuparsi dell'interfaccia dei loro siti *web*: all'inizio fornendo informazioni a più livelli e promuovendo i propri eventi; poi offrendo nuovi e più rilevanti contenuti riguardo le proprie collezioni; poi ancora utilizzando la tecnologia *web* per monitorare "a distanza" i propri visitatori e raccogliere quante più informazioni possibili circa le loro preferenze e i loro comportamenti; fino ad aprirsi all'*e-commerce* con veri e propri *corner shop online*.

Colte le potenzialità del *web* come mezzo di comunicazione, e viste le crescenti esigenze di contatto del pubblico, anche il settore dei siti *internet* museali si è oggi evoluto secondo le regole del mercato migliorando le funzioni di usabilità ed accessibilità, oppure affinando le qualità estetiche di *web design*.

Nel processo di evoluzione del *web* va constatato come, nonostante la sua immaterialità, esso debba in ogni caso rispondere a delle regole sociali tangibili. Esempio di ciò è dato dalle conseguenze della costante crescita nell'uso dei dispositivi *mobile* (*smartphone e tablet*) per accedere ad *internet* per ottenere informazioni²⁰⁶. Tale sostanziale cambiamento nelle modalità di accesso al *web*, determinato dai cambiamenti culturali nell'uso dei nuovi mezzi tecnologici, nel 2015 ha spinto il motore di ricerca *Google* a predisporre un nuovo *algoritmo* per le ricerche *online*. Ciò ha cambiato ogni regola di posizionamento dei siti *web*, favorendo quelli *mobile-friendly*²⁰⁷ e penalizzando tutti gli altri²⁰⁸. Fu così che per rispondere a tale esigenza nacquero le estensioni dei siti *webmobile*: simili ad un qualunque sito *web*, ma con un dominio diverso, i siti così ottimizzati potevano (e possono) essere visualizzati al meglio su dispositivi dallo schermo più piccolo. Tuttavia permanevano delle limitazioni. Le prime versioni di *webmobile*, difatti, mantenevano le loro caratteristiche ottimali esclusivamente su schermi ridotti penalizzando la fruibilità da schermi più grandi. Da cui si rese necessaria una ulteriore estensione, la progettazione adattativa (o *Responsive Web Design – RWD*): un sistema auto-adattante rispetto a tutte le tipologie di *device*. I siti *web* con tale caratteristiche dunque potevano (e possono) riuscire a modificarsi e a modellarsi nelle proprie impostazioni. Ciò permette di mantenere le caratteristiche ottimali del sito²⁰⁹ per quello che riguarda usabilità, accessibilità e fruibilità indipendentemente della larghezza dello schermo, del *browser* e del dispositivo utilizzato dall'utente (*desktop, laptop, tablet, smartphone*). Il *Rijksmuseum*, il *Van Gogh Museum*, il *Museum of fine arts of Belgium*, il *Kanazawa 21*, il *Metropolitan Museum of Art* e il *Guggenheim Museum* sono tra i più illuminati esempi di siti museali *online* e di ciò che *internet* può fare per promuovere l'arte.

²⁰⁶ 25 milioni di italiani si connettono regolarmente ad internet da questi dispositivi; il 43% sul totale della popolazione (fonte: We Are Social, 2015).

²⁰⁷ La dicitura sta ad indicare se un sito *web* può adattarsi in modo automatico o meno al dispositivo dal quale viene aperto.

²⁰⁸ Sintetizzando: per restare "visibili" *online*, i detentori di una qualunque piattaforma *web* furono non solo invitati, ma praticamente obbligati a rivederne le caratteristiche di fruibilità adattandole alle nuove richieste del più importante motore di ricerca di *internet*.

²⁰⁹ Per ciò che riguarda i migliori esempi del binomio siti web museali - design responsivo, la maggioranza sono statunitensi, mentre a livello europeo si segnalano il *Rijksmuseum* e lo *Stedelijk museum* di Amsterdam, il *Victoria and Albert Museum* di Londra e il *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia* di Madrid.

L'Italia in questo orizzonte in continua mutazione ha avuto uno sviluppo tardo rispetto ad altri Paesi europei, quali Francia e Germania, e Stati Uniti. Ma anche se con qualche difficoltà, oggi sempre più istituzioni museali nazionali (il 43% nel 2017)²¹⁰ si stanno dotando di un sito *web* al passo con le evoluzioni internazionali²¹¹. Un esempio su tutti è il sito *Uffizi Gallery Museum*, considerato oggi tra i siti museali più belli e funzionali del *web* (<https://www.uffizi.it/gli-uffizi>).

Concludendo, divulgare la propria “offerta culturale” oggi significa sia diffondere maggiormente la conoscenza (contenuto), che rendere disponibile al visitatore il contatto con il museo stesso (contenitore). Tuttavia, la comunicazione richiede sforzi e costi spesso non sempre sostenibili per molti dei “luoghi della cultura”. In questo senso, il *web* può fornire un concreto sostegno al processo comunicativo tradizionale del settore culturale, ad esempio attraverso le *community social*, considerate oggi da molti mercati imprescindibili nelle strategie di *marketing* della comunicazione grazie alla loro capacità di attivare spontaneamente nuove occasioni di relazione e nuovi contenuti. Dopotutto “*la carica comunicativa che sempre più è riconosciuta alla cultura si spiega alla luce del vero e proprio magnetismo esistente tra i contenuti culturali e le nuove tecnologie della comunicazione: queste ultime dimostrano, infatti, una straordinaria capacità di incidere positivamente tanto sulle modalità di distribuzione e consumo di arte e cultura, quanto sullo stesso processo di creazione e produzione culturale*”²¹².

²¹⁰ Federculture, Report 2018: Da un’analisi più dettagliata sulla presenza dei musei sul web su un campione di circa 500 musei italiani (corrispondenti a circa il 10% dei musei italiani e rappresentativi del totale per tipologia e localizzazione), emerge una leggera crescita del numero di istituzioni culturali con un sito web proprietario (43% nel 2017 rispetto al 42% al 2016) e passi avanti si registrano anche sul fronte dei servizi che mettono a disposizione: ad esempio la biglietteria online è presente già con una call to action in homepage nel 23% di questi (+3 punti percentuali rispetto allo scorso anno). A crescere con tasso più sostenuto è invece la presenza su canali non proprietari: il 75% dei musei è presente su TripAdvisor (+20% rispetto a fine 2016) ed è in aumento il numero di account ufficiali dei musei su tutti i maggiori canali social, in particolare su Instagram (la copertura è passata dal 15% all’attuale 23%). È anche cresciuto il numero di musei che hanno scelto di utilizzare sia Facebook sia Twitter sia Instagram (dal 13% al 18%) con la percentuale di musei senza un account social che scende dal 46% al 43%.

²¹¹ Gran parte dei siti internet museali italiani oggi vengo utilizzati non solo per comunicare l’offerta culturale ma anche per dare la possibilità ai propri utenti di esplorare opere e sale digitalizzando le proprie collezioni.

²¹² Morcellini M. “Una via italiana alla comunicazione culturale”, in Severino F., (a cura di), *Marketing della cultura*, Franco Angeli, 2005, pp. 143

2.2.1 La dematerializzazione del museo

L'incremento nelle possibilità d'uso delle tecnologie e di *internet*, ha offerto la possibilità di creare numerosi nuovi collegamenti *online* tra utenti, musei e manufatti esposti nelle sale. Alcuni degli esempi più comuni di tali connessioni possono essere:

- pieghevoli virtuali con contenuti informativi o pubblicitari;
- guide digitali in cui il museo reale viene "sintetizzato" *online* attraverso mappe, foto e informazioni sulle esposizioni e collezioni;
- cataloghi elettronici in cui la collezione viene descritta in dettaglio, consultabile per attività sia ludiche che didattiche e di ricerca;
- ipertesti sviluppati, ovvero «*pagine web che aggiungono dati su opere estranee alle collezioni ma che hanno relazioni con l'ambiente reale, che reinventano il museo suggerendo percorsi di visita virtuale, che mostrano opere non più visibili o che anticipano i risultati di restauri in corso e che danno un'idea dell'ambiente originale in cui un oggetto era collocato*» (Lamberti)²¹³.

Tali supporti *online* hanno offerto alle istituzioni museali numerose nuove occasioni di diffusione del sapere. Parimenti, anche le stesse opere d'arte hanno potuto godere di un notevole incremento delle loro capacità comunicative. Risoluzioni fotografiche sempre maggiori e piattaforme *online* sempre più performanti, inoltre, hanno contribuito in maniera sostanziale a superare i limiti del contatto diretto (o di quello fornito da un supporto cartaceo bi-dimensionale): da una fruibilità sostanzialmente vincolata *in situ*, da digitalizzazione di collezioni e interi musei ha reso l'arte "virtuale" e musei e opere d'arte di tutto il mondo oggi possono godere di nuova fruibilità attraverso la rete.

²¹³ Lamberti C. (2003), *Il web del museo: proposte per uno standard*, in "Nuova Museologia", n. 9, pp. 14- 16

Il concetto di “museo virtuale” (o digitale) evolve congiuntamente al fenomeno degli *open data*²¹⁴ (o dati aperti), ovvero gli archivi liberamente consultabili *online* sviluppati a partire dagli anni '80 del secolo scorso. Il *Virtual Museum* viene descritto come una “*rappresentazione digitale consultabile online delle collezioni di un museo fisicamente esistente*”²¹⁵. Si tratta, dunque, di collezioni “reali” rese “immateriali” che offrono l’opportunità di esser “visitate” attraverso la rete in modalità remota.

Lo scopo primo di tali “musei” era sostanzialmente specialistico: supportare curatori ed esperti del settore nel gestire complesse procedure di archiviazione e rendere più efficace le consultazioni delle collezioni altrui²¹⁶. Il “museo virtuale”, quindi, non ha origine come soluzione volta a favorire il contatto con il pubblico, ma nel volgersi di pochi anni ne vengono comprese le grandi potenzialità anche dal punto di vista comunicativo.

I primi “musei virtuali” indirizzati al pubblico si svilupparono all’interno delle stesse strutture museali. Si trattava di rinnovati archivi liberamente consultabili e caratterizzati da un discreto valore aggiunto: offrire a chiunque fosse interessato la possibilità di compiere ricerche personalizzate e dettagliate (ad esempio per titolo o autore, o per soggetto o data, o tecnica ecc) sull’interesse delle collezioni di proprietà del museo, sia quelle esposte che quelle nei depositi. Pur permanendo ancora un legame fisico tra tali archivi e le istituzioni che li ospitavano, questa soluzione risultava molto più pratica dei classici archivi cartacei ed offriva nuove occasioni di conoscenza e contatto tra i “*luoghi della cultura*” ed i visitatori.

Rapidamente tali soluzioni mutarono ed il contatto con la realtà *on-site* che vincolava fisicamente opere e collezioni digitalizzate venne sempre meno, attuando una sorta di “dematerializzazione dell’arte”. Ciò avvenne prima attraverso *CD-ROM*²¹⁷ didattici, poi con veri e propri tour virtuali *online* con simulazioni *3D* dei musei reali.

²¹⁴ Gli *open data*, o dati aperti sono dati liberamente accessibili a tutti le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta. L'*open data* si richiama alla più ampia disciplina dell'*open government*, cioè una dottrina in base alla quale la pubblica amministrazione dovrebbe essere aperta ai cittadini, tanto in termini di trasparenza quanto di partecipazione diretta al processo decisionale, anche attraverso il ricorso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

²¹⁵ P. Galluzzi, *Museo Virtuale* in “Enciclopedia Treccani”, 2010.

²¹⁶ Tale scopo permane ancor oggi, ma non è più considerata la principale finalità

²¹⁷ In informatica, compact disc nel quale i dati registrati (programmi, suoni, testi, immagini, filmati, ecc.) sono visualizzabili ma non modificabili dall'utente, se non trasferendoli su altra memoria magnetica.

Tali soluzioni, pur rimanendo ancora con funzionalità di interazione limitate, cambiavano sostanzialmente finalità e funzioni dei principi base dei primi *virtual museum*: dall'essere supporto allo studio specialistico di ricerca divennero mezzi di promozione e comunicazione. Questa prospettiva portò all'elaborazione di nuove forme di divulgazione didattica dell'arte (talvolta portata al semplice intrattenimento) modificando il rapporto di connessione tra il tradizionale concetto di museo, la multimedialità e la comunicazione interattiva del *Web 2.0*. Fu così che musei virtuali e musei tradizionali divennero due facce della stessa medaglia²¹⁸, l'uno complementare all'altro.

Molte sono state le variazioni sul tema: da soluzioni *online* più semplicemente descrittive ed informative su opere e collezioni "sfogliabili" e consultabili ovunque ed in qualunque momento; a quelle che, grazie alla *computer grafica*, offrivano la possibilità di "recuperare" opere, oggetti, manufatti o intere strutture andate perdute, o di "ricomporre" collezioni rese incomplete o separate dagli eventi storici, riproponendone l'originaria unità; fino a quelle con soluzioni narrative "lateral" tali da accompagnare la fruizione delle opere con descrizioni ed informazioni di contesto, ad esempio, illustrando il percorso di crescita personale di un artista, o le connessioni culturali e sociali di un'epoca in cui un determinato movimento artistico era nato e si era mosso, ecc... .

Il secondo decennio del 2000 ridisegnò ulteriormente l'orizzonte del *Web*. Grazie a nuove risoluzioni fotografiche e ai cambi nelle licenze *Creative Commons* che ridefinirono il diritto d'autore internazionale adeguandolo alle novità apportate proprio dalla rete, i beni culturali persero quasi totalmente la propria naturale fisicità: con il *Google Art Project* l'arte approdava ad una nuova era totalmente digitale.

Lanciato in rete il 1° febbraio 2011 dal *Google Culture Institute*, il *Google Art Project* è una piattaforma che viene comunemente definita "il museo dei musei": un immenso archivio di immagini di manufatti, oggetti ed opere d'arte digitalizzate in altissima definizione e provenienti dai musei di tutto il mondo.

²¹⁸ Due esempi italiani: il Museo Archeologico Virtuale di Ercolano - MAV, ed il CEMA - Centro Espositivo Multimediale dell'Archeologia.

Tecnicamente la piattaforma si compone di tre sezioni, rimaste invariate dal lancio del progetto:

- Arte: dedicata a musei, artisti e collezioni;
- Storia: contiene esposizioni relative agli avvenimenti di oltre un secolo di storia moderna;
- Meraviglie: offre l'opportunità di esplorare da vicino le opere d'arte nelle loro sedi originali grazie alla tecnologia *Street View* (Fig.9).

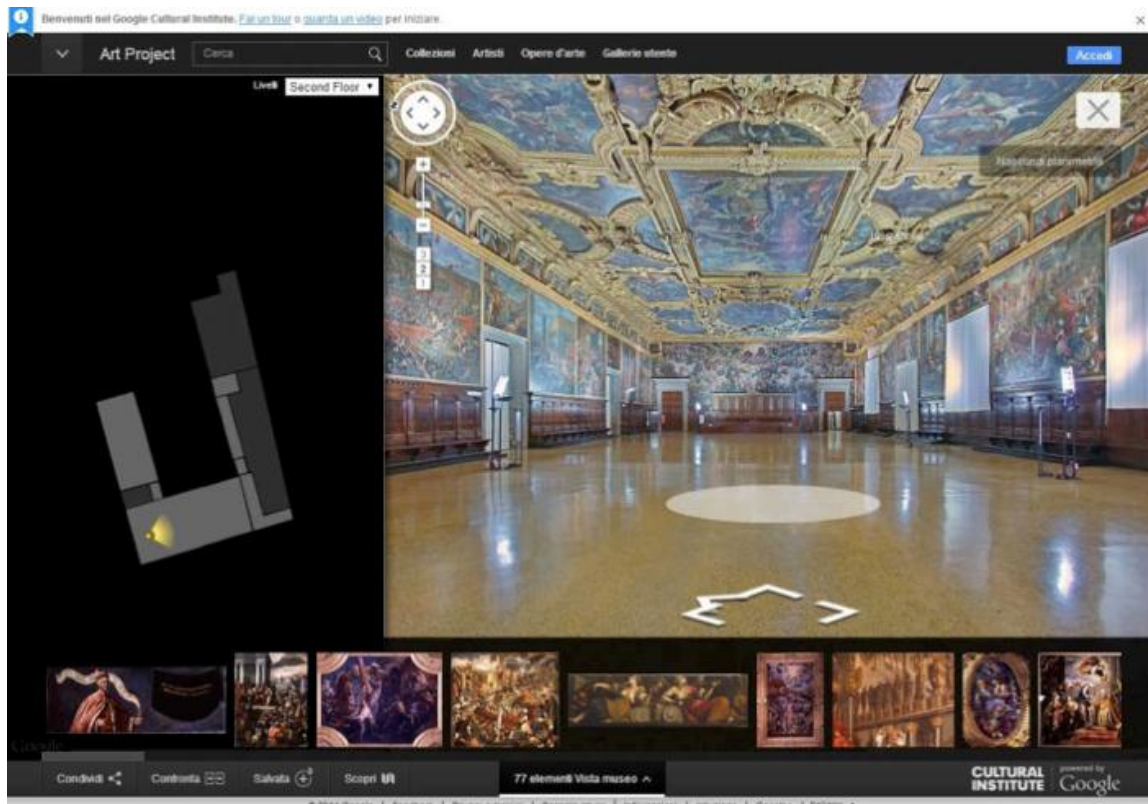


Figura 9: Google Art Project, modalità "Meraviglie" (salone dei 300, Palazzo Ducale, Venezia)

L'offerta proposta dal *Google Art Project* rappresenta un punto di riferimento nel processo di digitalizzazione culturale. Attraverso un sito sempre aggiornato e *user-friendly* consente ricerche semplicissime e che permettono di ottenere lo stesso risultato di fruizione e scoperta anche attraverso percorsi diversi.

Superata ogni barriera fisica²¹⁹ grazie alla rete, l'arte si offre oggi ad una fruizione totale e totalmente "condivisibile"²²⁰ sia all'interno di piattaforme *online*²²¹, che anche e soprattutto all'esterno di queste²²².

La dematerializzazione digitale dell'arte è un tema a tutt'oggi molto controverso. Soluzioni e prospettive come quelle illustrate alimentano quotidianamente il dibattito sulla loro effettiva utilità nei processi relazionali, più vicini a contesti dell'intrattenimento, ed in quelli formativi, più tipicamente cari alla cultura. Taluni sostengono che *"le nuove architetture digitali della conoscenza non tolgono affatto senso né limitano il valore delle attività svolte dalle istituzioni museali tradizionali, dando un contributo enorme alla loro valorizzazione e al rilancio in di quelle attività e prassi educative che i musei hanno in larga misura smarrito"* (Galluzzi)²²³. Altri hanno messo in discussione l'effettiva funzione di tali interventi relegandoli a puro "clone" dei musei realmente esistenti, *"mera riproduzione virtuale del museo fisicamente esistente che ha unicamente il valore irrilevante di far "vedere" le riproduzioni delle collezioni [...] che non crea le stesse percezioni che solo grazie alla realtà si possono provare. L'esperienza al museo è innanzitutto un'esperienza sensoriale totale, non solo visiva: il corpo si muove all'interno delle sale e ciò implica l'uso di tutti i sensi; l'opera la si può scorgere da diverse angolazioni e punti di vista proprio perché al visitatore è concesso di muoversi, cosa che risulta invece impossibile da un computer"*(Antinucci)²²⁴. Tuttavia, che si tratti di varianti *on-site* o *on-line*, di siti *web* o di *virtual web museum* e di posizioni e vedute differenti sul loro uso, la tecnologia evolve e segue il proprio corso. La riproduzione digitale delle opere d'arte, ad

²¹⁹ Negli ultimi mesi il *Google Art Project* ha ulteriormente perfezionato nuove forme di interattività offrendo una nuova funzione 3D, al momento applicata a opere di piccole dimensioni. Gli oggetti vengono mappati con un'apparecchiatura scanner permettendo di fruire nel dettaglio i pezzi tridimensionali visualizzandoli secondo tutte le angolazioni. In Italia, il museo pilota che ha adottato tale novità è il Museo d'Arte Orientale (MAO) di Torino.

²²⁰ All'interno dei *Creative Commons* si riconoscono due libertà: *To Share*, condividere, ossia la libertà di copiare, distribuire e trasmettere l'opera e *To Remix*, rielaborare, quindi riadattare l'opera.

²²¹ Oltre ai musei, *Google Culture Insitute* ha creato il *World Wonders Project*, che possiede le stesse funzioni di *Art Project*, ma comprende immagini e Street View delle meraviglie del mondo antico e moderno, consentendo così alle persone da tutto il mondo di visitare tali luoghi.

²²² Attraverso l'uso dei social media collegati alla piattaforma stessa è possibile condividere con amici e conoscenti le immagini delle proprie opere preferite dal proprio museo; o il proprio tour virtuale personalizzato; o ancora la propria collezione d'arte personale creata personalmente nata dall'aggregazione di opere provenienti da differenti musei secondo il proprio gusto e la personale fantasia curatoriale.

²²³ P. Galluzzi, *Museo Virtuale* in "Enciclopedia Treccani", 2010.

²²⁴ F. Antinucci, (2007) *The virtual museum*, in "Virtual Museum and Archaeology: The Contribution of the Italian National Research Council", p.80.

esempio, negli ultimi anni ha creato quelle che vengono definite *iper-immagini*: riproduzioni virtuali di opere portatrici esse stesse di informazioni a diversi livelli, rilasciate attraverso livelli differenti di interattività. Il miglior esempio in questo senso ci riporta agli Uffizi di Firenze i cui nuovi allestimenti, resi digitali ed *online*, letteralmente offrono a portata di “click” non solo tutti i dipinti e le sculture del Complesso Vasariano, di Palazzo Pitti e del Giardino di Boboli²²⁵ ma rendono le singole opere vere e proprie “superfici esplorabili”, in cui sono racchiuse informazioni di tutti i tipi. (<http://fotoinventari.uffizi.it/it/>)

Concludendo, per completezza di informazione sul tema, brevemente si pone un accenno a *Europeana*²²⁶, la prima biblioteca digitale europea che riunisce *online* contributi già digitalizzati da diverse istituzioni dei 28 paesi membri dell'UE offerti in 30 lingue (<https://www.europeana.eu/portal/it>). La sua dotazione attuale conta ca. 58,000,000 “elementi” consultabili in rete ed include libri, film, dipinti, giornali, archivi sonori, mappe, manoscritti ed interi archivi. Essa costituisce un altro esempio dell’applicazione delle potenzialità del *web* nella diffusione del sapere.

²²⁵ Artribune: *Gli Uffizi in un click: online i nuovi archivi digitali del museo fiorentino* – 11 Agosto 2018

²²⁶ Inaugurata il 20 novembre 2008, dopo diversi problemi dati dall'eccessiva quantità di visite durante il primo giorno di messa online (10 milioni di utenti per ora), l'accesso al sito è stato “sospeso”, per poi tornare operativo il 12 gennaio 2009. Oggi la “collezione” di opere d'arte, manufatti, libri, video e suoni “esplorabili” provenienti da tutta Europa è in implemento costante.

2.3 Nuovi supporti e modalità di fruizione cross-mediale museale

Il ruolo del digitale nell'accrescere le potenzialità dell'esplorazione museale "on-site" si può riassumere nell'aver creato e favorito nuovi spazi di "addensamento di informazioni e contenuti", ovvero nell'aver offerto ai visitatori inediti collegamenti (quasi illimitati) tra contenuti culturali, conoscenza ed esperienza. Il *Web 2.0* ha invece amplificato le "potenzialità comunicative" della cultura, portando alla riorganizzazione della sua stessa "gerarchia comunicativa": da un modello *one-to-many* (uno a molti), dove un soggetto solo decide i contenuti da veicolare a diversi utenti, oggi si è passati ad uno *many-to-many* (molti a molti) nel quale uno o più soggetti possono scegliere quali informazioni veicolare, di quali fruire e, eventualmente, di collaborare alla loro creazione (*User Generated Content* - contenuto generato dall'utente).

La commistione sempre più frequente tra queste modalità di esperienza e di condivisione ha fatto sì che oggi si possa parlare di esperienze culturali *cross-mediali*, ovvero tali per cui l'esperienza si svolge in contesto fisico in cui ambiente reale, multimediale e virtuale si fondono in un unico *continuum*. In tale contesto l'utente-visitatore culturale non si accontenta più di ricevere informazioni ma richiede di rendersi protagonista attivo nella elaborazione e veicolazione dei propri ed altrui contenuti. La "digitalizzazione culturale" risulta così essere pervasiva e capace di influenzare anche i più complessi processi di gestione ed organizzazione dei "luoghi della cultura" di ogni ordine e grado: "oltre al marketing ed alla tutela del patrimonio oggi risulta quasi impossibile non pensare di introdurre soluzioni ed elementi digitali (multimediali) per facilitare anche i processi di valorizzazione, fruizione e comunicazione degli elementi contenutistici propri dei musei, anche, e soprattutto, off-line" (Pizzaleo)²²⁷. Ciò significa, ad esempio, che i *mobile device* (*smartphone* e *tablet*), ormai d'uso comune a più fasce d'utenza, risultano essere il mezzo di contatto oggi considerato privilegiato per favorire un'ampia diffusione

²²⁷ A. Pizzaleo, (2007), *Beni culturali e tecnologie digitali*, in Severino, Fabio, *Comunicare la cultura*, Milano: Franco Angeli Editore, p.132.

culturale. Questo dovuto non solo grazie alla qualità ed alle caratteristiche tecniche che tali supporti possono oggi garantire, ma soprattutto in quanto essi risultano essere un elemento tecnologico particolarmente “familiare”²²⁸ all’utenza.

Sebbene tali prospettive siano comunemente considerate tipiche del contesto contemporaneo, offrire nuove opportunità di rilascio contenutistico culturale attraverso il coinvolgimento del visitatore con mezzi d’uso quotidiano (che già padroneggia), trova origine nel 1952, anno in cui vennero introdotte le prime audio-guide nell’offerta dello *Stedelijk Museum* di Amsterdam. Tali rudimentali supporti, oggi considerati superati nelle loro meccaniche standard, ebbero un ruolo determinante nell’evoluzione del concetto di fruizione e visita museale. Grazie alle prime “cuffiette parlanti”²²⁹, infatti, i processi relazionali precostituiti nel mondo museale vennero scardinati e per la prima volta al visitatore fu dato di muoversi liberamente all’interno di un museo e decidere se e come confrontarsi con le opere d’arte esposte. Fu una vera rivoluzione nelle modalità di conoscenza e contatto con il mondo dell’arte. La fruizione culturale divenne libera e semplice, dettata secondo tempi ed esigenze proprie del visitatore a cui veniva lasciato “solo” il compito dell’elaborazione personale dei contenuti ricevuti. Per la prima volta venne abbattuto il muro della pura contemplazione e si accorciò la distanza tra visitatori, curatori e direttori. Fu un approccio alla conoscenza innovativo, che aprì la strada a tutto quel che venne dopo²³⁰.

Seguendo tale processo evolutivo, il primo tour museale dotato di supporto multimediale, invece, fu proposto nel 1992 al pubblico del *Tate Modern Museum*: si trattava di un primo esemplare di *palmare*²³¹ con tour e mappa

²²⁸ Un metodo di “aggancio”, questo, che unisce un elemento familiare (*smartphone*) usato per veicolare qualcosa di nuovo (il contenuto culturale) così da dare un valore aggiunto alla visita coinvolgendo il visitatore attivamente e non solo passivamente con mezzi che già padroneggia.

²²⁹ Il sistema era composto da una radio e da delle cuffie marchiate Philips. L'apparecchio era effettivamente semplice e si serviva di un circuito chiuso che inviava automaticamente tracce audio nel momento in cui riceveva il segnale dalla stazione di trasmissione più vicina. Un prototipo grezzo, ma che fu senz'altro un traguardo importante, il primo nella storia nell'evoluzione delle modalità di contatto tra arte e visitatori.

²³⁰ Si segnala che Kuflik, nel suo studio del 2011, ha però individuato che, nonostante le audio-guide possano essere considerate un elemento di connessione tra utente e arte, esse sono caratterizzate in ogni caso da una forte componente di passività e meccanicità che ne inficia l'effettiva utilità in termini di disseminazione e soddisfazione. Lo studio “*User Modelling and Adaptation for a Museum Visitors' Guide*” difatti non rileva alcuna differenza sostanziale nella “percezione di soddisfazione” tra una visita effettuata con l’audio guida ed una senza.

²³¹ Un computer palmare (detto anche solo palmare), è un computer di dimensioni contenute, tali da essere portato sul palmo di una mano (da cui il nome), dotato di uno schermo tattile. Viene spesso indicato in lingua inglese con la sigla *PDA* (*Personal Digital Assistant*), o con l'ormai desueto termine *palmtop*.

preinstallati che forniva indicazioni pratiche (di orientamento e informative) per compiere una visita dell'esposizione permanente del museo in ca. 45 minuti. Il supporto in questo caso si serviva di un sistema a infrarossi e di localizzazione fisica per ricevere informazioni aggiornate da un *server* locale.

I palmari oggi sono considerati obsoleti, scomodi ed ingombranti, ma furono un'altra grande innovazione nel panorama delle soluzioni di accompagnamento alla fruizione culturale: proponendo numerose nuove attività, essi offrivano ai visitatori nuove opportunità di attivarsi sia fisicamente che cognitivamente nel creare la propria esperienza personale di visita.

Ancorché molto differenti nell'aspetto (Fig.10) in tali supporti si possono riconoscere alcuni dei tratti dei comuni *tablet* in uso oggi: autonomia di gestione, praticità d'uso e portabilità. La differenza sostanziale tra le due tecnologie si attesta nella loro duttilità: i palmari risultano essere strumenti vincolati e limitati nelle loro funzioni (poche) preinstallate in "sistemi chiusi", i supporti *mobile* (*smartphone e tablet*) di oggi, invece, risulta "aperta", implementabile e modulare.



Figura 10: Psion Serie 3 (1991)

Le opportunità offerte alla visita dei “*luoghi della cultura*”, dunque risultano essere in continua evoluzione (quasi quotidianamente) da ben 70anni: dai semplici audio analogici delle “*cuffiette-parlanti*” la fruizione culturale oggi può svolgersi attraverso l’uso di *device (smartphone e tablet)* di ultima generazione capaci di offrire contenuti multimediali sempre più complessi; oppure attraverso l’uso di applicazioni *mobile* sempre più *s.m.a.r.t.*²³² arricchite informazioni ed approfondimenti su opere e ambienti; o ancora avvalendosi di strumenti *WIFI* e *Bluetooth (iBeacon)* capaci di interagire in tempo reale coi visitatori; fino a svolgersi attraverso esperienze in Realtà Virtuale o *Virtual Reality (VR)* e in Realtà Aumentata o *Augmented Reality (AR)*. Temi questi che verranno approfonditi nelle prossime pagine.

²³² L’acronimo SMART è utilizzato per ricordare le caratteristiche di un obiettivo ben definito: Specific (Specifico; fare riferimento a un’area di miglioramento ben definita); Measurable (Misurabile; quantificabile o almeno riferito a un indicatore di avanzamento); Achievable (Raggiungibile). Esiste anche la variante Assignable (assegnabile a qualcuno); Realistic (Realistico; l’obiettivo può essere raggiunto con le risorse a disposizione); Time-constrained (Con una data limite). Nello specifico, si tratta di un aggettivo che può essere tradotto in rapido, veloce, abile, acuto, brillante, sveglio, intelligente, ma anche alla moda ed elegante. M. Quagini, “*SMARTechnology. Crm & Digital Innovation per creare valore in azienda*”, Franco Angeli 2015

2.3.1 Quick Response (QR), Radio Frequency IDentification (RFID) e Near Field Communication (NFC)

I codici QR (*Quick Response*)²³³ ed i TAG RFID (*Radio Frequency IDentification*)²³⁴ sono tecnologie di contatto tra le più semplici. Entrambe, pur differenti per caratteristiche e potenzialità, possono essere assimilate nella categoria degli “attivatori”. La loro diretta evoluzione, invece, è la tecnologia NFC - *Near Field Communication*²³⁵. Tali soluzioni risultano essere accomunate dal principio di prossimità, ossia di “minima distanza”, che ne caratterizza le funzionalità e le modalità d’uso.

QR Code (*Quick Response*) – (Fig.11).



Figura 11 : Hamburgische Geschichte Museum, photo Christoph Braun

²³³ Un codice QR (in inglese *QR Code*) è un codice a barre bidimensionale (o codice 2D), ossia a matrice, composto da moduli neri disposti all'interno di uno schema bianco di forma quadrata. Viene impiegato per memorizzare informazioni generalmente destinate a essere lette tramite uno smartphone.

²³⁴ L'acronimo RFID (dall'inglese *Radio-Frequency IDentification*, in italiano identificazione a radiofrequenza) indica una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione automatica di informazioni basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari etichette elettroniche, chiamate *tag*. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

²³⁵ *Near Field Communication (NFC)* è una tecnologia che fornisce connettività wireless (RF) bidirezionale a corto raggio (fino ad un massimo di 10 cm). È stata sviluppata congiuntamente da Philips, Sony e Nokia. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

Supporti di contatto piuttosto diffusi nei primi anni del 2000, oggi i *QR Code* risultano essere molto meno in uso. La loro modalità di attivazione rimanda ai più diffusi codice a barre. Composti da un modulo di forma quadrata (composto a sua volta da quadrati neri a formare una matrice), un *QR* può essere “letto” da un dispositivo dotato di fotocamera (*smartphone* o *tablet*) attraverso una apposita *APP* di scansione e decodifica. Una volta “letto il codice”, l’utente può accedere ad una serie di informazioni²³⁶ come, ad esempio, un breve testo o un numero di telefono, oppure essere rimandato in automatico a siti *web* o pagine *online* connesse ad *internet*. Tale soluzione offre semplicità d’uso e costi di sviluppo contenuti²³⁷. Tuttavia, dal punto di vista strettamente di *marketing*, la tecnologia *QR* rappresenta una strategia tipicamente “*pull*”: è il visitatore-utente, preventivamente dotatosi di una *APP* di lettura, a dover scannerizzare il codice e scoprire cosa offre. Inoltre ciò avviene senza una vera e propria interattività o capacità dei codici *QR* di intercettare ed interpretare “ante” le necessità del visitatore stesso.

Data l’inversione di tendenza nelle modalità di rilascio contenutistico richiesta oggi ai “*luoghi della cultura*” (affrontato nei paragrafi precedenti) l’unidirezionalità del contatto offerto dai *QR* è stata uno dei principali motivi dell’accantonamento sempre più diffuso di tali supporti. Altro motivo riguarda invece i contenuti che un comune *QR code* può contenere e veicolare: essi non potranno superare ca. 3.000 *byte*²³⁸, ovvero dovranno essere pochi bit di dati e semplici nella loro composizione, o comunque molto compatti. In ogni caso necessariamente limitati e di bassa qualità.

²³⁶ I comuni codici QR possono memorizzare fino a un massimo di 4.296 caratteri alfanumerici, 7.089 caratteri numerici.

²³⁷ I costi di realizzo di un semplice QR possono variare dal “*gratis*”, realizzandoli attraverso dei “*generatori online*” o applicazioni dedicate; oppure tra le poche centinaia di euro e qualche migliaio, per “*pacchetti di gestione*” comprendenti, oltre al QR in se, vari servizi tra cui Statistiche Real Time, Conteggio scannerizzazioni, URL Redirect personalizzabile ecc...

²³⁸ In informatica, Byte corrisponde all’unità di misura della quantità di informazione in un sistema di elaborazione dati corrispondente a una successione di otto bit adiacenti. Una riga di testo B/N contiene in genere 80 caratteri, dunque 80 byte; una pagina scritta fitta, 30 righe, dunque 80 x 30 = 2400 bytes, ovvero 2/3 kilobytes.

TAG RFID (*Radio-Frequency IDentification*) – (Fig.12).



Figura 12: Braccialetto d'accesso con tecnologia TAG RFID, circuito "Amsterdam Museum"

Chiamati comunemente anche *trasponder*, nelle telecomunicazioni ed in elettronica con l'acronimo *RFID - Radio-Frequency IDentification*²³⁹, o identificazione a radiofrequenza, si intende una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione automatica di informazioni inerenti ad oggetti, animali o persone (*automatic identifying and data capture, AIDC*)²⁴⁰. Tale tecnologia si basa sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari etichette elettroniche, o *TAG*²⁴¹ (o chiavi elettroniche di prossimità), e sulla capacità di queste di rispondere all'interrogazione a distanza da parte di appositi apparati di lettura fissi o portatili, *reader* (interrogatori). Tale identificazione avviene mediante la connessione di un'antenna, spesso più sottile di un foglio di carta, e un *reader*.

²³⁹ L'acronimo RFID (dall'inglese Radio-Frequency IDentification, in italiano identificazione a radiofrequenza) indica una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione automatica di informazioni basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari etichette elettroniche, chiamate *tag*. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

²⁴⁰ *AIDC* è un sistema di riconoscimento biometrico è un particolare tipo di sistema informatico che ha la funzionalità e lo scopo di identificare una persona sulla base di una o più caratteristiche biologiche e/o comportamentali (biometria), confrontandole con i dati, precedentemente acquisiti e presenti nel database del sistema, tramite degli algoritmi e di sensori di acquisizione dei dati in input. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

²⁴¹ *Tag* sta per etichetta, marcatore, identificatore. Da *tag* deriva il "tagging", una modalità di organizzazione dell'informazione alternativa alla gerarchizzazione attraverso categorie fisse. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

Grazie alla radiofrequenza, il *reader* in grado di comunicare con il *TAG* che sta interrogando. Difatti, nonostante il suo nome, un *reader* (trad.lett. “lettore”) non è solo in grado di leggere, ma anche di rilasciare informazioni²⁴².

Il sistema *RFID* si costituisce di tre componenti: un’antenna, una ricetrasmittente ed un decoder (*TAG*). I *TAG* possono essere passivi o attivi: i primi non dispongono di fonti energetiche, sono più piccoli e vengono attivati da un segnale via ricetrasmittente. I *TAG* attivi invece, sono dotati di una piccola batteria e hanno la capacità di leggere e scrivere. L’antenna invece serve per ricevere e trasmettere segnali radio, mentre la ricetrasmittente e il decoder hanno la funzione di leggere i dati del *TAG RFID*²⁴³. Tale sistema generalmente viene inserito nel segmento delle tecnologie *general purpose* (un insieme di tecnologie che possono influenzare un’intera economia) in quanto gli ambiti per il suo utilizzo potenziale sono molteplici. Esistono difatti diversi tipi di *TAG RFID* che possono trovare applicazione in diversi settori.

Di seguito sono riportati alcuni esempi delle diverse forme dei *transponder*:

- flessibili con forma di carta di credito
- forma di disco e moneta
- tag dedicati - modellati in supporti di plastica usati da contenitori
- tag duri con cassa di resina epossidica
- tag a forma di chiave

²⁴² In questi ultimi anni si sta affermando lo standard *NFC (Near Field Communication)* alla frequenza di 13,56 MHz e fino a 10 cm di distanza (con velocità di trasmissione dati fino a 424 kbit/s) che estende gli standard *RFID* per consentire lo scambio di informazioni anche tra lettori. “INTRODUZIONE AGLI *RFID*” di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

²⁴³ Taghaboni-Dutta Fataneh, Velthouse Betty, *RFID Technology Is Revolutionary: Who Should Be Involved in This Game Of Tag?* 2006: Academy of Management Perspectives 20.4, p. 65.

I principali campi di applicazione dei TAG RFID esistenti sono riportati di seguito in tabella 2.

FREQUENZE	ISO ²⁴⁴	USO
TAG a 125/134 kHz		<ul style="list-style-type: none"> • tracciabilità di animali domestici e di allevamento (cani, mucche, ecc.); • <i>immobilizer</i> per auto (nelle chiavi di apertura e avviamento delle auto, moto, camion, ecc.); • apertura serrature (settore alberghiero e controllo accessi).
TAG a 13,56 MHz	ISO15693 fino a 1mt ISO14443 fino a 10cm ISO18000, fino a 10mt ISO18000-4 a 2,4 GHz e oltre ISO18092 NFCIP-1 e ISO21841 NFCIP-2 entro 10cm ²⁴⁵ - UHF	<ul style="list-style-type: none"> • tracciabilità (alimentare, prodotti, ecc), borsellini elettronici non bancari (villaggi vacanze, discoteche, logistica in generale, ecc); • (ad alta sicurezza) per carte bancarie, tessere documenti di identità elettronici, titoli di viaggio elettronici, sistemi di bigliettazione elettronica per metropolitane, treni, autobus, moneta elettronica per macchine distributrici prodotti alimentari, ecc.; • logistica sia interna che esterna d'azienda, ma anche per la protezione del marchio o prodotto da clonazione (<i>brand Protection</i>), identificazione auto in movimento, ed in generale dove si necessita di tantissimi TAG e pochi lettori; • mobilità (Telepass e similari) e gli interporti. • integrata con <i>chip NFC</i> nei cellulari di ultima generazione. Permette lo scambio simultaneo dati come foto, video, biglietti da visita, ecc.. In un futuro a breve termine tale soluzione si prefigge di sostituire i normali metodi di pagamento (contanti e carte di debito e credito), che saranno sostituiti usando direttamente il proprio cellulare.

Tabella 2: campi di applicazione dei TAG RFID e standard internazionali di riferimento

Trovando facile applicazione in contesti differenti, anche a livello museale non mancano sperimentazioni dell'uso dei TAG e dei reader RFID: ad esempio, nella combinazione di TAG e dispositivi rilasciati dalle istituzioni stesse (ad es. i PDA - Personal Digital Assistant²⁴⁶ - palmare), tale sistema può aiutare i visitatori ad orientarsi e tracciare un percorso di visita che può essere sviluppato dall'utente stesso, oppure evidenziando specifici "circuiti" predefiniti;

²⁴⁴ Il termine "ISO" non è un acronimo (in inglese l'ISO viene anche chiamata *International Organization for Standardization*), bensì deriva invece dal greco ἴσος (pronuncia: isos), il cui significato sta per "uguale". Esso definisce gli standard e le norme tecniche internazionali. Enciclopedia Treccani online

²⁴⁵ Tale tecnologia utilizza i recenti *chip Near Field Communication* e permette di leggere/scrivere anche TAG ISO 14443 e ISO 15693, FeliCa, divenendo un lettore/scrivitore universale di tutti i protocolli HF evolvendo il concetto stesso di TAG passando da quello di solo lettore a quello di lettore/scrivitore con capacità di scambiare dati ad alta velocità (max 424 kb/s) tra 2 lettori/scrivitori. "INTRODUZIONE AGLI RFID" di P. Talone, G. Russo, Fondazione Ugo Bordoni.

²⁴⁶ È un computer di ridotte dimensioni - sta nel palmo della mano - che agisce come organizer e riproduce file multimediali.

o ancora fornendo all'utente in maniera quasi automatica un flusso di contenuti inerenti ciò che sta guardando o il luogo in cui si trova²⁴⁷. *"All'approssimarsi ai TAG RFID l'utente avrà a disposizione molti dati utili alla comprensione delle opere d'arte in maniera automatica aumentandone la capacità comunicativa diretta"* (Solima 2008)²⁴⁸.

L'introduzione dei dispositivi *RFID* all'interno del settore culturale è stata favorita sostanzialmente da due fattori: la relativa "invisibilità" e l'economicità. Il primo aspetto trova riscontro nella possibilità di inserire *TAG RFID* all'interno di oggetti, teche, schede, ecc. creando una forma di "comunicazione diretta" tra il *reader* e l'oggetto, senza ulteriori input da parte dell'utente. Il secondo vantaggio dei *TAG RFID* è il costo, tendenzialmente alquanto contenuto²⁴⁹.

I lettori dei *TAG RFID* possono essere utili ai "luoghi di cultura" anche a fini "laterali" essendo anche in grado di "registrare" spostamenti e andamenti dei flussi di visita. Inoltre, al momento dell'utilizzo, all'utente potrebbe essere richiesto di fornire alcune sue "informazioni di contatto" (età, sesso, livello di istruzione e provenienza) che verranno incamerate. Dati come questi sono utili *"non solo alla personalizzazione dei contenuti informativi al momento della visita, ma anche per individuare il target del museo con ricadute in termini di marketing"*²⁵⁰. Come già visto in precedenza, una completa analisi del comportamento del pubblico è una informazione preziosa per i "luoghi di cultura". Essa permette di valutare nuove opportunità o individuare potenziali criticità, orientando in maniera puntuale le scelte dal museo stesso.

L'uso delle soluzioni *TAG RFID* integrate con la tecnologia *GPS*, invece, può offrire notevoli vantaggi per la fruibilità di oggetti, manufatti, monumenti e percorsi in spazi non vincolati come i musei: ad esempio nei parchi

²⁴⁷ Una soluzione come questa prevede una infrastruttura tecnologica abbastanza complessa costituita da differenti elementi interagenti, tra cui l'uso della tecnologia *NCF*

²⁴⁸ L. Solima, *Nuove tecnologie per nuovi musei. Dai social network alle soluzioni RFID*, in "Tafter Journal", dicembre 2008. pp.1-2.

²⁴⁹ La maggior parte delle etichette *RFID* passive costano tra i 7 e i 20 centesimi al pezzo. *TAG* attivi e semi-passivi sono più costosi. Per un *TAG NFC* con tanta memoria i costi si aggirano attorno 25 centesimi al pezzo per i modelli a 64 Byte fino ad arrivare abbondantemente sopra l'euro al pezzo per quelli da 8 Kbyte. Il mercato offre una ampia scelta di dispositivi dal raggio d'azione variabile ed il prezzo dipende dalla gamma, dal tipo e dalla quantità.

²⁵⁰ S. Ludovico, op. cit. pp. 1-2.

archeologici²⁵¹. Anche in questo caso, al visitatore dotato di *PDA* è offerta l'opportunità scegliere tra i percorsi disponibili quello più in linea con le sue esigenze, semplicemente su scala più ampia. Le istituzioni, invece, possono ricavare informazioni costanti ed aggiornate sul visitatore stesso e sui suoi spostamenti (particolarmente riguardo la posizione in tempo reale e l'andamento di visita).

(*NFC*) – *Near Field Communication* – (Fig.13).



Figura 13: Seoul's Savina Museum of Contemporary Art

La continua crescita nell'utilizzo dei *mobile device* (*smartphone* e *tablet*) ha determinato numerosi cambiamenti nel contesto economico-sociale e particolarmente nelle modalità e nelle tipologie dei consumi. Conseguenza di tale evoluzione è lo sviluppo della tecnologia *mobile* integrata *Near Field Communication (NFC)*: una tecnologia *wireless* a corto raggio che rende possibile la comunicazione bidirezionale tra diversi dispositivi contenenti dei chip appositi. La *Near Field Communication* presuppone due modalità di utilizzo:

- **attiva:** entrambi i dispositivi generano il proprio campo radio per la trasmissione dei dati;
- **passiva:** un solo dispositivo genera un campo radio, mentre l'altro riceve i dati²⁵².

²⁵¹ Ad es. il progetto dell'infrastruttura tecnologico-informativa per la fruizione turistico-scientifica del sito archeologico di Nora.

²⁵² Il modo di comunicazione passivo è utile per i dispositivi a batteria come *smartphone* e *tablet*, poiché esso funziona in modalità risparmio energetico, mantenendo energia sufficiente per altre operazioni.

La novità della *NFC* non si attesta nel permettere il passaggio istantaneo di informazioni tra due dispositivi connessi che si trovano ad una breve distanza²⁵³, in questo la *NFC* non differisce troppo dalla tecnologia *RFID*. La differenza sostanziale è nel tipo di connessione: mentre nella *RFID* la comunicazione è quasi prettamente unilaterale (dal *TAG* al *reader*), nella *NFC* vi è un rapporto bidirezionale tra *initiator* e *target* che, quando accostati, creano una rete *peer-to-peer*²⁵⁴ *Bluetooth* che li rende capaci di inviare e ricevere informazioni complesse in egual misura. Altra differenza tra le tecnologie *NFC* e *RFID* si rileva nel raggio d'azione: quello della *NFC* risulta essere di gran lunga inferiore in quanto i dispositivi per connettersi devono essere accostati entro una distanza massima di soli 8 centimetri o meno. Tale caratteristica permette lo scambio di dati (immagini e video) più velocemente e in piena sicurezza (tale vicinanza evita i rischi di intromissioni o "furti" accidentali di informazioni).

Analogamente alla *RFID*, la *NFC* ha trovato un largo bacino di utilizzo, soprattutto in quanto si tratta di una tecnologia oggi integrata nei nuovi dispositivi mobili (*smartphone* e *tablet*)²⁵⁵. La *NFC*, ad esempio, risulta essere un efficace strumento di *ticketing* aeroportuale, più sicuro delle carte d'imbarco cartacee²⁵⁶; inoltre la *NFC* permette di effettuare pagamenti sia con carte di credito integranti un chip specifico, che attraverso il proprio *smartphone* o *iWatch*: inserendo i propri dati nel dispositivo *mobile*, è infatti possibile utilizzarlo come metodo di pagamento semplicemente avvicinandolo (in questo caso a non più di 4cm) ai lettori *POS* predisposti con tecnologia *Contactless*.

²⁵³ La tecnologia *NFC* si basa sui principi della tecnologia *RFID* (*Radio-Frequency IDentification*) e come per alcuni *TAG RFID* tutti gli *NFC* operano a una frequenza di 13,56 MHz.

²⁵⁴ Rete informatica nella quale i computer degli utenti connessi fungono nello stesso tempo da client e da server. In tal modo, gli utenti sono in grado di accedere direttamente l'uno al computer dell'altro, visionando e prelevando i file presenti nelle memorie di massa e mettendo a loro volta a disposizione i file che desiderano condividere. Le reti *peer-to-peer* sono usate in partic. per scambiare file audio o video. Enciclopedia Treccani *online*.

²⁵⁵ Kanna Binny, *Near Field Communication A Technology for Short Range Communication*, dicembre 2013. pp. 2-4.

²⁵⁶ Curran Kevin, Millar Amanda, Mc Garvey Conor, *Near Field Communication*, in "International Journal of Electrical and Computer Engineering Vol. 2 No.3", giugno 2012. pp. 373-374.

Nel contesto culturale, i Musei Capitolini di Roma sono stati i primi musei in Italia ad adottare la tecnologia *NFC*²⁵⁷. Il sistema, avviato nel 2011, risulta avere caratteristiche di funzionamento standard: sollecitati dai sensori di prossimità di un dispositivo attivo (in questo caso di proprietà personale), i *TAG NFC* posti nei pressi di didascalie o sui basamenti delle opere innescano un rilascio/trasferimento automatico di informazioni di approfondimento sull'opera specifica (titolo, autore, descrizione critica dell'opera e del contesto artistico, interpretazione, datazione ecc...). L'anno successivo, nel 2012 anche la Pinacoteca Ambrosiana di Milano ha adottato la *Near Field Communication* come soluzione avanzata per implementare la propria esperienza di visita²⁵⁸. In questo caso, attraverso dispositivi cellulari forniti dall'istituzione e dotati di una apposita applicazione, vengono proposti ai visitatori nuove e più funzionali modalità di fruizione, ottenendo al contempo dati importanti per una corretta e completa analisi dei flussi di visita.

In conclusione, nelle pagine seguenti si propone una panoramica di approfondimento riguardo i costi di sviluppo di tali soluzioni.

Un semplice *QR (Quick Response) B/N* ha costi estremamente ridotti, ad esempio può essere realizzato gratuitamente attraverso "generatori *online*" o *APP* dedicate. Ciò che incide sui costi di tale soluzione sono i "pacchetti di gestione" offerti da società specializzate. Questi possono essere mensili o ad abbonamento annuale e possono comprendere, oltre alla realizzazione di uno o più *QR* personalizzati, anche vari servizi connessi al loro uso, tra cui: aggancio e coordinamento diretto ai principali *social network*, statistiche in tempo reale o differite e periodiche, conteggio scannerizzazioni e monitoraggio differenziato per fasce d'utenza, *URL Redirect* e sito *internet* personalizzabile, assistenza ecc... (es. Tab.3).

²⁵⁷ Il sistema, allestito nelle sale di Palazzo Nuovo, di Palazzo dei Conservatori e della Pinacoteca in un progetto voluto dal Comune di Roma, dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e attuato grazie la collaborazione tra "Zetema Progetto Cultura" (azienda strumentale capitolina che opera nel settore Cultura) e *Samsung*.

²⁵⁸ Attraverso di essi è possibile esplorare le sale della Pinacoteca e la Sacrestia del Bramante accedendo ad informazioni aggiuntive rispetto a quelle "normalmente" offerte dal museo ad es. contenuti informativi, video e commenti sia in italiano che in inglese.

Durata illimitata	si	si	si	si	si
Generatore QR Code	si	si	si	si	si
Numero QR Code creabili	5	5	10	25	1.000
Numero di scansioni	250 totali	500 al mese	1.000 al mese	3.000 al mese	100.000 al mese
Numero di Campagne	-	-	1	10	100
Numero di Sotto-Utenti	-	-	-	3	10
QR Code colorati	si	si	si	si	si
Collegamenti ai Social Network	si	si	si	si	si
Download QR Code	si	si	si	si	si
URL Redirect dinamico	si	si	si	si	si
Realizzazione QR Code artistico	no	no	no	1	2
Generatore QR Code di massa	no	no	no	no	si
URL Redirect personalizzabile	no	no	no	no	si

Statistiche

Statistiche Real Time	si	si	si	si	si
Conteggio scannerizzazioni	si	si	si	si	si
Statistiche Base	no	si	si	si	si
Statistiche Avanzate	no	no	si	si	si
Esportazione Dati in Excel	no	no	no	si	si
Invio Report per mail	no	no	si	si	si
Statistiche consultabili da dispositivo mobile	no	no	si	si	si

Sito Mobile

Sito Mobile SMALL	no	no	si	si	si
Sito Mobile BASIC	no	no	no	si	si
Sito Mobile PRO	no	no	no	no	si

Assistenza Tecnica	no	mail	mail	mail + tel	mail + tel priority
---------------------------	----	------	------	------------	---------------------

PREZZO	gratis	€ 6 al mese € 72 all'anno	€ 15 al mese € 180 all'anno	€ 60 al mese € 720 all'anno	€ 150 al mese € 1.800 all'anno
---------------	--------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Tabella 3: Esempio di offerta di "pacchetti di gestione QR" con segmenti modulari ad incremento di servizi

In tabella 4, invece, viene proposta una comparazione tra costi e caratteristiche dei diversi tipi di TAG RFID e NFC.

	CARATTERISTICHE	VARIABILI	COSTI ²⁵⁹
TAG RFID PASSIVI	I transponder passivi utilizzano l'onda a radio frequenza, generata dal lettore, sia come fonte di energia per alimentare il circuito integrato che per trasmettere e ricevere dati. La distanza, di questi tipi di tag, è limitata sia perché la potenza di trasmissione si attenua velocemente con l'aumentare della distanza, ma soprattutto perché la normativa non ammette la generazione di campi elettromagnetici con potenze molto elevate, con conseguente distanza di comunicazione limitata ai 4 - 5m	Non richiedono grande manutenzione ed in assenza di batteria le dimensioni del tag diminuiscono notevolmente. I tag passivi possono essere montati su supporti adesivi o inseriti in pass. La forma del supporto del tag cambia a seconda dall'applicazione interessata	Tra 0,07€ e 0,20€ al pezzo
TAG RFID SEMI PASSIVI	I transponder semi-passivi (backscatter assistito da batteria) hanno batterie incorporate e quindi non necessitano di alcuna energia proveniente dal campo del lettore per alimentare il circuito integrato. Questo gli permette di funzionare con livelli più bassi di potenza del segnale, con conseguenti distanze più grandi, fino all'ordine di 15 m. La distanza è principalmente limitata dal fatto che questi transponder non hanno un trasmettitore integrato, quindi sono ancora obbligati ad usare il campo del lettore per trasmettere dati (backscatter).	La quantità di memoria è determinante come la possibilità di offrire maggiore durata delle batterie (la presenza di una fonte indipendente di alimentazione garantisce migliori prestazioni, a costi evidentemente maggiori rispetto ai tag passivi).	Tra 0,25€ al pezzo (mod. a 64 Byte) e 1 euro (mod. 8 Kbyte)
TAG RFID ATTIVI e NFC	I tag attivi vedi sono dispositivi autoalimentati da batteria integrati con sensori NFC (trasmettitore attivo). Al contrario dei tag passivi e semi-passivi, i tag attivi generano l'energia a radio frequenza trasmettendo autonomamente i dati.	Dimensione fisiche del tag date dalle dimensioni delle batterie, tempo di vita della batteria richiesto, quantità di memoria, tipo di contenitore, numero di invii del segnale, eventuali accessori voluti (per esempio sensori termici).	Tra 10€ e 50€ al pezzo

Tabella 4: costi e caratteristiche dei diversi tipi di TAG RFID e NFC

Il costo unitario dei diversi TAG RFID e NFC, quindi, può dipendere dal tipo di chip IC A/P in uso e dalle prestazioni complessive del dispositivo, nonché dalla gamma, dal tipo di forma, dalle batterie e dalla quantità numerica di TAG richiesti. A tali costi "vivi" vanno aggiunti i costi di sviluppo ed i servizi di gestione come: il setup di uno spazio dedicato, la personalizzazione grafica, la personalizzazione della reportistica e la possibilità di avere una scheda

²⁵⁹ Il prezzo unitario dipende dal tipo di chip IC in uso e le prestazioni complessive del dispositivo, nonché dalla gamma, dal tipo e dalla quantità di TAG richiesti.

intervento *ad hoc*. Anche in questo caso i costi sono calcolati su canoni mensili o annuali simili a quelli illustrati nel caso dei *QR Code* (Tab.3, pag.104).

Sebbene *QR*, *TAG RFID* e *NFC* appaiano come soluzioni tecnologiche tutto sommato convenienti, nei processi di valutazione economica legati alla scelta o meno del loro utilizzo, vanno fatte alcune considerazioni preliminari. La principale si attesta nel fatto che la fluttuazione economica di tali tecnologie deriva direttamente dalla loro stessa struttura: *QR*, *RFID* e *NFC* altro non sono che facilitatori di accesso, delle chiavi che rimandano ad altro. Ciò significa che la variabile economica principale di *QR*, *TAG RFID* e *NFC* non va individuata nel loro costo di realizzo, o sul numero di unità acquistate, ma sui contenuti e i dati veicolati, siano essi diretti o indiretti, e sulla loro gestione.

Valutando la possibilità di utilizzare *QR*, *TAG RFID* e *NFC* in modo complesso, ovvero non solo per fornire pochi *Byte* di dati (come scarse informazioni di testo: indirizzi o numeri di telefono), va considerato che per potersi attestare come tecnologie arricchenti l'esperienza di visita e fruizione culturale, esse necessitano di essere affiancate da altre piattaforme più strutturate: ad esempio un sito internet cui possono rimandare e che deve risultare costantemente aggiornato in termini di usabilità; o specifiche schede tecniche a cui possono i *TAG* agganciarsi che offrano contenuti ed approfondimenti scientifici di rilievo, anche multilingua. Inoltre va considerata l'opzione di affiancare a queste tre possibili soluzioni supporti e *device* di lettura propri dell'istituzione museale, con un consistente incremento dei costi. Valutare o meno l'uso dei *QR*, *TAG RFID* e *NFC*, significa quindi valutare anche numerose altre spese ed investimenti da intendersi direttamente connesse al loro uso.

Infine, risulta interessante notare come oggi *QR*, *TAG RFID* e *NFC* siano tecnologie correntemente in uso nel contesto quotidiano e con molte possibilità anche di future nuove applicazioni, ma che invece nei "luoghi della cultura" risultino ormai "tecnologie mature" o in fase di "maturazione" (Fig.7, pag.79). Ciò significa che, come opzione di accesso a contenuti culturali *QR*, *TAG RFID* e *NFC* stanno perdendo progressivamente il loro slancio iniziale, subendo una sostituzione con la più evoluta e duttile (ma anche costosa) coppia *APP-Beacon*. Tale processo di sostituzione risulta essere ancora nelle sue fasi iniziali e caratterizzato da uno sviluppo lento. Ciò

dovuto a due fattori: la componente economica e quella di contatto. Per quanto riguarda il fattore “economico”, *APP* e *Beacon* restano ancora più costosi sia in termini di sviluppo che di gestione rispetto alle semplici *APP* informative e decisamente molto più costosi rispetto *QR*, *TAG RFID* e *NFC*. Per ciò che riguarda il secondo fattore, quello di “contatto”, *QR*, *TAG RFID* e *NFC* sono caratterizzati da una particolare semplicità di uso: essi non necessitano di particolari passaggi di attivazione personale o di conoscenze tecniche pregresse, a differenza delle *APP*. Per usare un qualunque *QR*, *TAG RFID* e *NFC* basta avere un supporto, un attivatore e trovarsi nei pressi di un trasmettitore. Tali modalità e immediatezza d’uso risultano essere ancora molto apprezzate dalla maggior parte delle principali fasce di visitatori dei “luoghi della cultura” di oggi.

Infine, le *APP* più comuni²⁶⁰ seguono un principio di base differente rispetto a *QR*, *TAG RFID* e *NFC* e sono concepite per fornire contenuti anche a distanza (a meno di particolari e costose caratteristiche tecniche e progettuali che saranno descritte in seguito). *QR*, *TAG RFID* e *NFC* si muovono invece esclusivamente sulla cosiddetta *proximity based interaction*, ovvero su una interazione a “prossimità fisica” della persona rispetto all’oggetto da indagare, “costringendo” il visitatore a trovarsi *in situ*. Ciò determina un particolare apprezzamento da parte delle istituzioni culturali.

²⁶⁰ Le applicazioni per *mobile* attivabili anch’esse solo *in situ* e considerabili l’evoluzione proprio di *QR*, *TAG RFID* e *NFC*, prevedono specifiche (e costose) modifiche nell’architettura stessa della *APP* (ad es. con l’integrazione di sistemi di interazione automatica *iBeacon BLE* – descritti in seguito).

2.3.2 Le APP

In informatica, una applicazione *mobile*²⁶¹ (nota anche con l'abbreviazione *APP*) viene indicata come un'applicazione *software* dedicata a dispositivi portatili o mobili²⁶², quali *smartphone* o *tablet*. Ponendo l'utente al centro del processo informativo, tali versatili supporti risultano essere una risorsa preziosa per la comunicazione, il *marketing* e l'*engagement*²⁶³ (Fig.14).

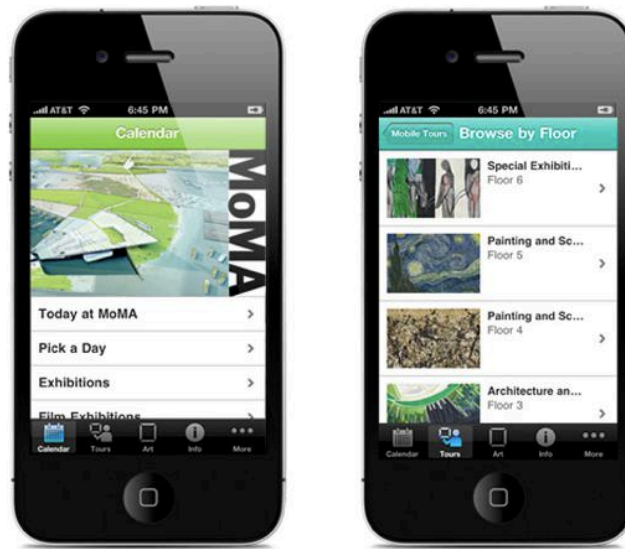


Figura 14: MOMA APP

Una *APP* è la versione per mobile di un normale *software* per *computer*: essa ne racchiude le funzionalità semplificandole al fine di ottenere essenzialità, velocità e leggerezza²⁶⁴. Il nome stesso, di per sé una abbreviazione, è la semplificazione del termine "applicazione".

²⁶¹ Il termine designa dunque in modo generico le tecnologie di elaborazione o accesso ai dati (anche via *internet*) prive di vincoli sulla posizione fisica dell'utente o delle apparecchiature coinvolte.

²⁶² Il riferimento va dunque a tutti quei dispositivi elettronici che sono pienamente utilizzabili seguendo la mobilità dell'utente.

²⁶³ *Engagement* : coinvolgimento. Particolarmente nell'ambito specifico dei social media, viene molto spesso riferito al grado di coinvolgimento che un determinato contenuto suscita negli utenti.

²⁶⁴ Tali caratteristiche sono determinanti nello sviluppo di una *APP* per poter esse utilizzata da supporti con poca disponibilità di memoria come sono *smartphone* o *tablet*

Come illustrato nella tabella 5, le APP si possono suddividere in *APP native* e *Web APP*, con alcuni casi intermedi o misti che vengono talvolta definiti *APP ibride* o *Universal APP*:

TIPOLOGIA APP	CARATTERISTICHE GENERALI	CARATTERISTICHE D'USO
<i>APP nativa</i>	Si installa fisicamente e si utilizza interamente sul proprio <i>device</i> , sia esso <i>smartphone</i> o <i>tablet</i>	Rende possibile un servizio o una serie di servizi con un accesso immediato a tutte le sue funzionalità dal proprio <i>device</i> .
<i>Web APP</i>	È un "collegamento" verso un applicativo "remoto" a cui rimanda le proprie funzionalità	Offre il vantaggio di non incidere in alcun modo sulle capacità di memoria del dispositivo <i>mobile</i> . Tuttavia, per funzionare, una <i>Web APP</i> richiede il costante accesso a <i>internet</i> e le sue prestazioni dipendono in modo sensibile dalla velocità di connessione
<i>APP ibride</i>	Sfrutta sia componenti native che tecnologie <i>web</i> per gestire l'interfaccia della APP	Rispetto alle <i>APP native</i> sono più rapide e meno care da sviluppare. Allo stesso tempo offrono più possibilità di una <i>Web APP</i> . La manutenzione dell'applicazione risulta essere più facile. Tuttavia le performance delle <i>APP ibride</i> sono nettamente inferiori le precedenti.
<i>Universal APP</i> o <i>UWP</i>	Comprende sia caratteristiche <i>mobile</i> che tradizionali	Sono le uniche <i>APP</i> che possono essere installate sia su apparati <i>mobile</i> che fissi anche <i>Windows</i> . Ciò rende tali <i>APP</i> meno performanti e tutt'altro che stabili.

Tabella 5: tipologie e caratteristiche dei diversi tipi di APP

Solitamente connotate da funzionalità semplici ed intuitive, le APP possono essere buoni strumenti per comunicare un prodotto culturale e valorizzarne la fruizione. Inoltre, risultano essere ottimi supporti anche per favorire la didattica, il *proximity-marketing*²⁶⁵ (o *marketing* di prossimità) e l'*engagement* generale dei "luoghi della cultura". Considerate tra i canali di connessione multimediale più comuni, le APP possono essere facilmente utilizzate da un pubblico molto eterogeneo ampliando le possibilità informative, di contatto e di dialogo tra pubblico ed istituzione, ma anche tra pubblico e pubblico. Permettendo di inserire, ricavare e scambiare una quantità di dati molto maggiori rispetto ad una tradizionale audio-guida, attraverso le APP risulta possibile

²⁶⁵ Seguendo le regole base della *proximity based interaction*, ovvero sull'interazione a "prossimità fisica" della persona rispetto ad un oggetto, il *proximity-marketing*, o *marketing* di prossimità, comprende tutte le attività di *marketing* e promozione finalizzate ad intercettare i potenziali clienti in un luogo preciso, prossimo all'emittente del messaggio pubblicitario. Il *proximity marketing* risulta particolarmente efficace per quelle imprese che hanno un esercizio commerciale sul territorio e un business di prossimità: locali, negozi (e nel nostro caso, musei).

veicolare contenuti informativi sempre più personalizzabili creando veri e propri ambienti espositivi arricchiti. Inoltre, se predisposte, le APP possono far sì che l'esperienza di visita non si esaurisca una volta lasciato il museo, ma che permanga nella memoria dell'utente attraverso i contenuti informativi ottenuti che possono essere resi accessibili al visitatore anche in momenti successivi, lontani nel tempo e dalle *location* fisiche. Ciò risulta innescare interessanti chiavi di *engagement* e promozione. Tali opportunità nel loro insieme, hanno favorito la rapida diffusione di questi supporti anche nei musei²⁶⁶.

Le APP mobile oggi attive nel panorama culturale sono molte e si diversificano le une dalle altre rispetto la tipologia di contenuti offerti: alcune APP risultano essere più generaliste, a vocazione maggiormente "divulgativa", come *ArtEnvi*, *Artnear*, *ArtAuthority*, *ArounderTouch*; altre invece propongono funzionalità più social come *ArtGuru* o *Ambassador*; altre ancora integrano le strategie espositive e di contatto di specifiche realtà museali, come *MoMA*, *MET*, *Guggenheim*, *Louvre*, *National Gallery* e *Uffizi* (solo per citarne alcune).

In materia di APP museali, quelle oggi esistenti possono offrire numerosi e differenti servizi e livelli di contenuti come, ad esempio, informazioni generali di contatto o per la pianificazione della visita; possibilità integrate di "localizzazione dell'utente" al momento della visita²⁶⁷; informazioni indicizzate in tempo reale sulle opere ed altre contestualizzate su sale ed edifici²⁶⁸; presentazione di contenuti di approfondimento multimediali come immagini e testi e altri contenuti audio e video; possibilità di condivisione dei contenuti, ad esempio, in connessione coi vari social network.

La differenza nella definizione delle funzionalità e nelle conseguenti opportunità offerte ai visitatori di fruire di una tipologia di contenuti rispetto che ad un'altra, viene determinata dalle differenti strategie e dagli obiettivi istituzionali.

²⁶⁶ I Musei Civici di Palazzo Farnese a Piacenza, ad esempio, sono stati il primo complesso museale italiano (e uno dei primi 5 in Europa), dotato di APP integrate con strumenti di Near Field Communication - iBeacon (che verranno trattati in un paragrafo successivo).

²⁶⁷ Smartphone e i tablet sono i mezzi migliori per la ricezione di servizi local-based, capaci di tracciare la posizione dell'utente.

²⁶⁸ C. Mauro, *Mobile technologies: new ways to access tourism, culture and cities*, in *Tafer Journal*, 01/10/2012.

Nelle pagine a seguire verrà proposta una panoramica generale sulle principali componenti e variabili che possono incidere sullo sviluppo di un'applicazione *mobile*, alcune delle più rilevanti sono illustrate nella tabella 6.

VARIABILI DI SVILUPPO	FINALITÀ
Tipologia di APP	La qualità del servizio che si desidera offrire
Complessità	Il numero di funzionalità che l'applicazione dovrà avere
Tecnologia utilizzata per lo sviluppo della APP	Massimizzare copertura, diffusione e reperibilità sugli <i>store</i>
Design	Individuare la <i>user experience</i> più in linea con il <i>target</i>
Funzioni aggiuntive	Raggiungere degli obiettivi specifici
Architettura	Definire l'infrastruttura a sostegno della APP
Pannello di amministrazione	Operazioni di controllo e monitoraggio
Sistema di login (attraverso <i>mail</i> o <i>social network</i>)	Profilazione
Integrazione ad un sito <i>web</i>	Promozione
Azioni di comunicazione che si dovranno intraprendere	<i>Marketing</i>

Tabella 6 principali caratteristiche delle variabili di sviluppo di una APP e relative finalità d'uso

L'usabilità di una APP è un altro aspetto fondamentale nel suo sviluppo. Per usabilità si intende l'insieme delle modalità (semplificate o meno) attraverso cui l'utente può accedere ed utilizzare tutte le funzioni della APP. Nella tabella 7 si illustrano le principali caratteristiche in materia di usabilità delle APP.

STRUTTURA DELL'USABILITÀ	FINALITÀ
Interfaccia	Deve semplificare il processo decisionale del visitatore, non complicarlo
Contenuti multimediali	Devono essere concepiti per un uso <i>mobile</i> , ciò significa che non solo devono risultare attraenti e leggibili su uno schermo di piccole dimensioni, ma anche accessibili in condizioni di tempo limitato e di poca comodità
Contenuti culturali	Devono essere pensati ed organizzati in modo tale che l'utente possa facilmente accedere alle informazioni in base ai suoi interessi senza ostacoli di fruizione e cognitivi

Tabella 7: caratteristiche di usabilità di una APP

L'equilibrio ottimale di tali componenti risulta essere determinante per il successo o meno di una *APP* culturale: esse devono arricchire un sistema che incontri i bisogni dell'utente in maniera pratica ed accattivante, ma che al tempo stesso debba permettergli di mantenere un sufficiente grado di attenzione rivolto alle opere d'arte di cui sta fruendo, piuttosto che sulla *APP* stessa.

Per favorire un più elevato grado di usabilità, ogni *APP* può essere integrata con molteplici funzionalità aggiuntive. Esse offrono l'opportunità di rendere un applicativo più efficiente ed attraente ma incidono in maniera sostanziale sui costi e i tempi di sviluppo. Nella tabella 8 vengono riportate alcune tra le più comuni funzioni opzionali per *APP* e le relative finalità d'uso.

FUNZIONI AGGIUNTIVE	FINALITÀ D'USO
Login nativo	La registrazione nativa permette all'utente di accedere a funzionalità e contenuti dedicati e, per l'azienda, la creazione di un database di email utente.
Social login	Il login attraverso i principali <i>social network</i> (es. <i>Facebook</i> , <i>Twitter</i> o <i>Google</i>) semplifica il processo per l'utente e fornisce ulteriori dati di profilazione.
Integrazione social	Consente alla <i>APP</i> di pubblicare post sugli <i>account social</i> dell'utente, con conseguente amplificazione su un bacino di utenti più ampio.
Sistema di rating	È importante dare la possibilità di fornire risposte e suggerimenti o segnalare eventuali problemi, sia per il miglioramento costante della <i>APP</i> , sia per il coinvolgimento degli utenti.
Profilo utente	La creazione e la personalizzazione del profilo, funzionale ad esempio in <i>community</i> e <i>social app</i> .
Acquisti <i>in-app</i>	Solitamente utilizzati per servizi aggiuntivi all'interno della <i>APP</i> acquistabili singolarmente.
Geolocalizzazione	Usa i dati geografici dell'utente per offrire un'esperienza più rilevante e contestualizzata.
Sincronizzazione dei dati tra i <i>device</i>	Grazie alla tecnologia <i>Near Field Communication - NFC</i> la sincronizzazione dei dati tra diversi dispositivi e piattaforme rende possibile per l'utente muoversi tra i <i>device</i> senza interrompere l'esperienza di fruizione dei contenuti.

Tabella 8: funzioni opzionali per *APP* e relative finalità d'uso

Ulteriore elemento che caratterizza una *APP* è il suo *design*. Esso non riguarda semplicemente l'elemento estetico ma significa progettare l'architettura di una *APP*, ovvero come gli utenti interagiscono con essa ed il tipo di esperienza che avranno. Il *design*, dunque, è una componente fondamentale nella definizione del grado di gradimento di una *APP*. Esso è in grado di influenzare la scelta degli utenti di scaricare un applicativo o di registrarsi concedendo dati personali o, ancora, di continuare ad usarlo nel lungo periodo. Il design risulta essere, per questo motivo, un elemento che può influire notevolmente sul successo o meno di una *APP* ed è da considerarsi una voce di investimento rilevante e tutt'altro che trascurabile.

I differenti aspetti del *design* di una *APP* sono illustrati nella tabella 9.

DESIGN	FUNZIONE
<i>Visual design</i>	Riguarda la definizione strettamente estetica della <i>APP</i>
<i>UX design</i>	Riguarda la progettazione del funzionamento della <i>APP</i> attraverso lo studio del comportamento e delle interazioni degli utenti, con l'obiettivo di generare un'esperienza ottimale rispetto ai risultati e obiettivi specifici della <i>APP</i> .
<i>Branding design</i>	Il design del logo, dell'icona e degli <i>asset</i> principali della <i>APP</i> hanno un ruolo rilevante sia per il posizionamento sul mercato, sia sull'attenzione degli utenti tra le migliaia di applicazioni negli <i>store</i> .

Tabella 9: differenti aspetti del design di una APP

Determinante nel costo finale di un'applicazione, dunque, risulta essere un ampio insieme delle variabili. Esse riguardano complessità, architettura, funzionalità e contenuti che la *APP* deve offrire. In questo senso le *APP mobile* possono essere divise in 4 macro gruppi (ad ogni gruppo corrisponde una variazione del carico di lavoro, nei costi e nei tempi di sviluppo, come illustrato nella tabella 10).

TIPOLOGIA APP	FUNZIONALITÀ	RANGE COSTI	TEMPI DI SVILUPPO
<i>App stand alone</i>	Sono <i>APP</i> che presentano funzioni di base e non necessitano di connessione per la fruizione di contenuti e funzionalità. Solitamente sono utility app (es. una calcolatrice o un timer) o giochi molto semplici.	Tra 8.000€ e 12.000€	2-4 settimane
<i>App connesse in modalità asincrona</i>	Sono <i>APP</i> che si connettono periodicamente o su richiesta per scaricare i dati in locale e permettono all'utente di fruire dei contenuti in qualsiasi momento.	Tra 10.000€ e 50.000€	2-3 mesi
<i>App connesse in modalità sincrona</i>	Sono le <i>APP</i> più comuni: progettate per offrire all'utente un numero maggiore di funzionalità rilevanti specifiche per l'utente target e le sue necessità. Solitamente connesse in <i>real-time</i> , a seconda della tipologia, possono richiedere integrazioni, componenti e sistemi di terze parti per fornire all'utente servizi specifici (ad esempio per acquisire e raccogliere dati dal <i>device</i> o da un server remoto, come registrazione e <i>sign-in</i> o la sincronizzazione dei dati tra <i>device</i> differenti).	Tra 50.000€ e 150.000€	3-6 mesi
Giochi	Sono una categoria a parte di <i>APP</i> , e sicuramente la più costosa perché, oltre al variare a seconda della complessità e delle funzionalità del gioco stesso, richiedono anche una <i>user experience</i> di alto livello, la creazione delle <i>storyboard</i> e di tutte le meccaniche di <i>engagement</i> dell'utente specifiche per la tipologia.	Tra 50.000€ e 250.000€	Variabili in base alla tipologia di gioco

Tabella 10: variabili di sviluppo di diverse tipologie di APP, relativi costi e tempi di realizzo

Infine, la scelta del numero di sistemi operativi di riferimento e le piattaforme per lo sviluppo di una *APP* (*Android*, *Apple*, *Windows*), possono incidere tanto nelle potenzialità di distribuzione della *APP* quanto nella definizione del *budget* necessario per la sua gestione (e quindi sul costo finale della *APP*) in quanto alcune piattaforme hanno costi maggiori di altre per sviluppo, aggiornamento e manutenzione.

Successivamente, una volta realizzato un prodotto esso va immesso sul mercato. Sottovalutare le attività di comunicazione e promozione di una *APP* pensando che la sola pubblicazione sugli *store* porterà utenti e successo, è uno degli errori più frequenti nella commercializzazione di tali soluzioni. L'investimento nella promozione e nell'*engagement* degli utenti gioca un ruolo chiave in tutte le fasi del ciclo di vita di una *APP* e deve essere previsto con un *budget* dedicato²⁶⁹. Esso deve comprendere non solo tutte le classiche attività di comunicazione e

²⁶⁹ Mettere in atto strategie di *APP marketing ad hoc* ha, ovviamente, dei costi variabili a seconda degli obiettivi prefissati, ma possono essere stimati indicativamente su un ammontare di ca.20/30 mila euro di investimento.

promozione commerciale ma anche tutte quelle attività volte al coinvolgimento di utenti attuali e potenziali (ad es. campagne *social e social media marketing*), così ottenere maggiore visibilità *online* e sugli *store*.

Terminata la fase di sviluppo e pubblicata l'applicazione, una *APP* richiede continue attività manutentive. Esse variano a seconda del ciclo di vita della *APP* e degli obiettivi strategici prefissati e possono essere di base, relative ad aggiornamenti, o evolutive, per l'implementazione di nuove funzionalità o obbligate dal contesto, come l'aggiornamento dei sistemi operativi o dei linguaggi.

In conclusione, sebbene il panorama sociale risulti permeabile a soluzioni come le *APP*, tale andamento non è completamente lineare e risulta caratterizzato da costanti oscillazioni. Ciò significa che una progettualità culturale integrata con *APP* deve essere sviluppata secondo un principio di duttilità (anche economica) e a partire da una profonda conoscenza dei propri utenti. Serve sapere, ad esempio, se i visitatori sfrutterebbero pienamente le opportunità di tale tecnologia, oppure se questa possa effettivamente attrarre nuovo pubblico o escluderne certi segmenti. Inoltre risulta fondamentale valutare il livello di familiarità con tali tecnologie nelle differenti fasce di pubblico, sia che si tratti delle sole *APP* ma anche dei dispositivi *touch screen* e dei *mobile device*.

Infine, la tabella 11 riassume alcune endemiche limitazioni delle *APP* da non sottovalutare.

LIMITAZIONI APP	CONSEGUENZE
Sono molto meno dirette in termini di contatto rispetto ad un sito <i>web</i> in quanto devono essere "scaricate" su un dispositivo.	Ciò prevede differenti gradi di attivazione e risposta personale all'interesse dell'utente che devono essere preliminarmente incentivati ed attivati con altri mezzi di contatto, anche molto più semplici e "classici" (brochure, volantini, passaparola etc).
La maggior parte delle <i>APP</i> vengono rilasciate ad "uso gratuito" ²⁷⁰ .	Ciò implica che da ogni <i>download</i> non possa esser ricavato alcun margine economico a sostegno dell'operazione stessa.
È indispensabile la presenza in loco di una rete <i>Wi-Fi</i> gratuita.	Ciò per permettere l'accesso ad <i>internet</i> dai <i>mobile device</i> personali degli utenti senza obbligare l'utente ad utilizzare il proprio traffico dati.

Tabella 11: limitazioni nell'uso di una *APP*

²⁷⁰ Esistono ovviamente anche esempi di app a pagamento, con un range di prezzo che va dagli 0,50€ ai 2€, ma difficilmente questa soluzione ha avuto riscontri positivi in campo culturale-museale

Quanto esposto in materia di *APP* offre numerosi spunti su cui riflettere tanto più in un settore come quello culturale, caratterizzato da esigui finanziamenti e da una sostenibilità incerta. Valutare attentamente il quadro d'insieme, comprendere ed analizzare costantemente tanto il mercato quanto il pubblico, sapere se tale tecnologia sia la più giusta per il raggiungimento dei propri obiettivi e tutte numerose variabili legate allo sviluppo delle applicazioni *mobile*, sono questioni tutt'altro che marginali.

2.3.3 Beacon

Considerati un supplemento alle normali funzionalità delle APP, i trasmettitori *Beacon* sono definiti anche *access point* (o punti di accesso a prossimità). Sebbene la loro modalità di attivazione risulti essere simile a quelle già illustrate con i TAG *RFID* e *NFC*, i *Beacon* risultano godere di una maggiore autonomia in quanto dotati di una rete *Wi-Fi* autonoma a bassa potenza basata sulla tecnologia *Bluetooth Low Energy (BLE)*²⁷¹, conosciuta anche come *Bluetooth S.m.a.r.t.*.

Il funzionamento degli *Beacon* è molto semplice: usando la percezione di prossimità del *BLE*, il trasmettitore rileva altri dispositivi *BLE* attivi (*smartphone* o *tablet*) che si trovino nelle vicinanze²⁷². Una volta intercettato un dispositivo attivo, il trasmettitore notifica la propria presenza rilasciando un identificativo unico universale (*UUID*) che, se accettato, andrà ad interagire con una APP (preinstallata sul dispositivo *mobile*) attivandone le funzionalità e segnalando all'utente l'opportunità di svolgere varie azioni programmate (come ad esempio vedere e interagire con dei contenuti multimediali) (Fig.15).

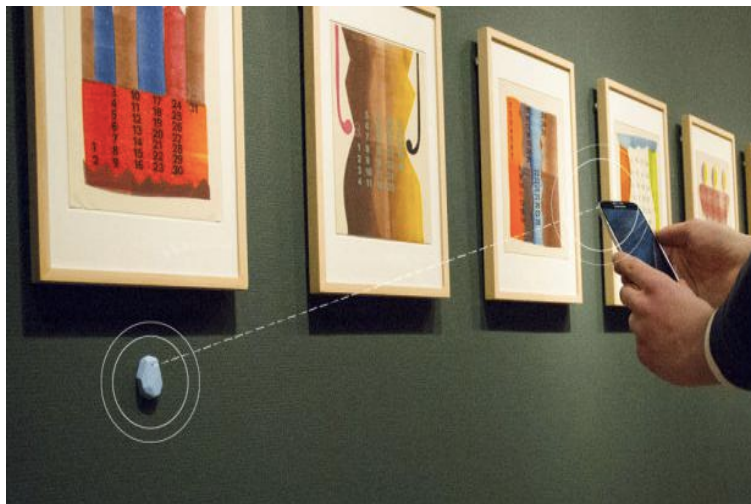


Figura 15: Groninger Museum

²⁷¹ Il *Bluetooth Low Energy* o *Bluetooth Smart*, altrimenti chiamato *Bluetooth 4.0*, possiede le stesse funzioni e prestazioni del *Bluetooth* classico, ma con un dispendio energetico inferiore. Ad oggi, viene spesso utilizzato nei *wearable device* o nei sensori, come appunto, *Beacon*.

²⁷² Un *Beacon* di bassa potenza arriva a coprire un raggio di c.a.70cm, i più potenti fino a 200mt.

I *Beacon* emettono segnali in frequenze predefinite, con una potenza di trasmissione e intervalli configurabili. Questi segnali possono essere captati da dispositivi che a loro volta dovranno avere necessariamente il proprio sistema *BLE* acceso e preventivamente dato il permesso di ricevere informazioni. Solo così i dispositivi potranno ricevere i segnali che verranno poi tradotti in contenuti visualizzabili.

I *Beacon* hanno un raggio di azione più ampio dell'*NFC* e più ristretto dell'*GPS*. Ciò significa maggiore copertura e facilità di raggiungimento dei dispositivi, in un caso, più precisione e meno consumo di energia, nell'altro. Il raggio di azione di un *Beacon* può variare in base alla tipologia del *Beacon* stesso e dalla potenza del segnale²⁷³ (Fig.16).



Figura 16: alcuni esempi di Beacon presenti sul mercato

²⁷³ Si possono inviare contenuti in modo efficace con un segnale senza fili fino a 30 metri per i modelli più comuni, anche oltre i 100 metri se sono *Beacon* speciali.

I *Beacon* sono alimentati da batterie a bottone²⁷⁴ ma esistono anche dispositivi che possono essere alimentati da comuni “prese elettriche a muro”, o da prese “*USB*”. Le batterie di un trasmettitore hanno in media una durata piuttosto ampia (qualche anno), e esistono anche modelli a risparmio energetico. In ogni caso, la durata delle batterie dipende da alcuni fattori come la potenza di trasmissione (determinata sulla base del tipo di contenuti da trasmettere), la lunghezza del raggio di trasmissione (maggiore è la lunghezza maggiore è il consumo della batteria), l’intervallo nell’invio dei segnali (più gli intervalli sono brevi più diminuisce la durata della batteria).

In maniera concomitante alla larga espansione del mercato degli *smartphone*, i *Beacon* hanno trovato larga diffusione nel contesto commerciale della grande distribuzione. Grazie alla loro capacità di inviare direttamente su *smartphone* e *tablet* personali messaggi *ad hoc* agli utenti che vi si trovino nelle vicinanze di specifici negozi, i *Beacon* permettono di creare *engagement* mirato attivandosi nel contesto opportuno, al momento opportuno e rivolgendosi al pubblico interessato²⁷⁵.

La più comune funzionalità della tecnologia *Beacon* prestata alla cultura, risulta essere quella di “supporto orientativo ed informativo alla visita”. Attraverso la rete *Bluetooth*, quindi senza il bisogno di reti *WI-FI* attive, gli emettitori *Beacon* possono “agganciare” i visitatori offrendo loro l’opportunità di fruire dei contenuti culturali su museo ed esposizioni, ovvero rilasciando informazioni su oggetti, manufatti e collezioni. Ciò avviene direttamente attraverso il dispositivo dell’utente (in base sia alla sua posizione), andando così ad eliminare ogni distanza cognitiva di attivazione tra contenuto e visitatore. Inoltre, secondo il medesimo principio, la tecnologia *Beacon* offre ottimi riscontri anche in modalità *outdoor*²⁷⁶ supportando applicazioni di orientamento geolocalizzato e

²⁷⁴ Ad esempio batterie modello LR2032, CR2477 o CR2032

²⁷⁵ Dalla combinazione *smartphone* - *Beacon* si deve la nascita del così detto *Proximity Marketing*, come nuova frontiera del *content marketing*. Una recente analisi internazionale di *JiWare* (un servizio gratuito che permette di trovare i punti di accesso *WiFi* gratis) ha constatato che circa il 53% degli utenti in possesso di uno *smartphone* è disponibile a rendere nota la propria posizione e a ricevere degli avvisi orientati alle proprie esigenze.

²⁷⁶ La maggior parte dei modelli *iBeacon* funziona su un corto raggio d’azione (60/70cm), rendendoli maggiormente efficaci negli spazi chiusi. Tuttavia gli ultimi modelli possono arrivare a coprire raggi d’azione ben più ampi, fino a 200mt.

mappe cittadine interattive²⁷⁷. Inoltre, attraverso la modalità di connessione congiunta tipica dei trasmettitori *Beacon*, essi hanno la capacità di incamerare dati, oltre che trasmetterli. Questa opportunità, anche se superfluo ricordarlo ancora, risulta utile per definire quali siano gli “interessi” dell’utente, supportando i processi decisionali e di sviluppo per il miglioramento delle esperienze di fruizione di mostre, musei e città²⁷⁸.

Alcuni esempi dell’uso dei *Beacon* utilizzati in maniera efficace per migliorare la *user experience* culturale, possono riscontrarsi al *Rubens Art Museum in Belgio* o al *MET* di *NY*, oppure presso il Museo della Scienza di Milano o il *MART* di Trento e Rovereto. Tra le istituzioni nazionali che si sono rivelate pioniere nell’uso di questa tecnologia vanno indicati i Musei Civici di Piacenza di Palazzo Farnese²⁷⁹, già citati in precedenza. Tali musei, fin dal 2014 hanno adottato una propria applicazione (*IMApp*²⁸⁰) come guida interattiva del museo. Caratterizzata da una architettura piuttosto semplice²⁸¹ (inizialmente esclusivamente *indoor* ed oggi sostituita da una versione aggiornata²⁸² e dotata di funzionalità *outdoor*), *IMApp* è dotata di tecnologie *Beacon* integrate, con 49 dispositivi presenti nell’allestimento interno delle sale museali e 39 posizionati lungo differenti percorsi cittadini. Similmente, la *APP* esplorativa proposta dalla città di Genova, “*Exploracity*”, propone itinerari turistico-culturali offrendo approfondimenti culturali e contenuti multimediali in Realtà Virtuale e Realtà Aumentata sulla storia del capoluogo ligure, resi accessibili grazie dalla tecnologia *Beacon*.

²⁷⁷ Selezionando l'opera desiderata, o trovandosi in un parco o una piazza, o semplicemente nei pressi di un monumento, è possibile sia accedere alle informazioni su di questi, sia, ad esempio, tracciare la via più breve per raggiungere un altro oggetto o luogo.

²⁷⁸ Tale funzionalità può trovare applicazione anche a scopi più commerciali, ad esempio proponendo *gadgets*, libri o quant’altro presente nei bookshop museali in maniera mirata.

²⁷⁹ V. De Marchi, *Beacon e musei: la Pinacoteca di Palazzo Farnese a Piacenza*, 2015

²⁸⁰ *IMApp* conduce l'utente tra le sale del museo (ma anche fiere ed eventi), guidandolo nei suoi spostamenti e fornendogli i contenuti necessari per vivere al meglio l'esperienza di visita. Inoltre, essendo l'utente registrato, è possibile orientare le informazioni e le promozioni in base al suo profilo e le sue esigenze, personalizzando la visita al museo.

²⁸¹ La semplicità d’uso non era riscontrabile solo nei confronti dell’utenza, ma anche da parte dell’istituto culturale stesso, a cui era garantita la possibilità di aggiornare i contenuti legati ad ogni *iBeacon* senza dover sostenere costi di gestione e manutenzione del *hardware*. F. Luigina, “*Come iBeacon rivoluzioneranno musei e spazi culturali*”, in “*Wired Italia*”, 26/09/2014

²⁸² L'applicazione del Museo Farnese è stata sostituita da una più ricca sulla città di Piacenza. 39 beacon sono stati posizionati anche nei luoghi di interesse della città, non solo all'interno del museo. Una volta entrati all'interno della Pinacoteca, l'applicazione funge da navigatore personalizzabile delle collezioni esposte, esattamente come la precedente applicazione - <http://www.palazzofarnese.piacenza.it/app/imapp-la-pinacoteca-di-palazzo-farnese-si-vista-anche-con-lo-smartphone>

Grazie all'introduzione dei *Beacon* i visitatori dei "luoghi della cultura" oggi possono godere di maggiori livelli di approfondimento e di forme di fruizione particolarmente coinvolgenti ed interattive. Attraverso tali dispositivi, inoltre, è possibile diversificare l'esperienza di visita personalizzandola ed usufruendo di strumenti propri, ottenendo gradi di soddisfazione e gratificazione maggiori rispetto l'uso delle classiche guide cartacee o audioguide. Ugualmente, grazie ai *Beacon*, un istituto culturale può incrementare le funzionalità delle proprie APP, laddove presenti, rivolgendosi al proprio pubblico attraverso mezzi che sono percepiti più vicini alla sua quotidianità. Inoltre, i *Beacon* sono un buon strumento per ottenere *feedback* reali, utili a valutare le scelte espositive fatte ed a correggere eventuali criticità.

Il costo di un *Beacon* si attesta mediamente tra i 5 e i 50 dollari al pezzo. I costi variano in funzione della portata del segnale, dei tipi di batterie, della durata delle stesse (che varia tra uno o tre anni) ed dal numero d'acquisto.

Nella tabella 12, viene proposta una comparazione tra i quattro modelli di *Beacon* maggiormente diffusi:

MODELLO	BATTERIA	"VITA"	CPU	MEMORIA	BLUETOOTH 4.0	RAGGIO D'AZIONE	COSTO
1	Large 1000mAh	21,4 mesi	32bit	256kb	2.4Ghz	70mt	Tra 10 e 15\$
2	Small 240mAh	0,9 mesi	-	64Kb	2.4Ghz	50 mt	Tra 8 e 12\$
3	Medium 640mAh	2,1 mesi	32bit	64Kb	2,4Ghz	80mt	Tra 20 e 30\$
4	Large 1000mAh	24,3 mesi	48bit	1024kb	2,4Ghz	+100mt	Tra 30 e 50\$

Tabella 12: raffronto delle caratteristiche fondamentali di 4 comuni modelli di *Beacon*

Offrire al proprio pubblico una esperienza di visita integrata con i *Beacon* ha però un costo determinato da molti fattori oltre quello unitario del singolo supporto. Come le tecnologie *QR*, *RFID* e *NFC*, anche i *Beacon* non sono altro che facilitatori di accesso a dei contenuti. Essi sono elementi di supporto e attivazione che necessariamente vanno affiancati ad un altro elemento integrante, come ad esempio una APP. Ciò significa che una determinazione economica puntuale deve quindi necessariamente rimandare a tutte le numerose variabili elencate nel paragrafo

precedente riguardo ai costi di sviluppo, gestione e implemento di una *APP* di alto livello e dei contenuti che da essa verranno rilasciati (pag.113). A queste voci di costo andranno poi aggiunte anche le voci di gestione, manutenzione e analisi delle statistiche che i *Beacon* forniranno solo in maniera grezza. Inoltre, per definire la scelta se utilizzare o meno i *Beacon*, risulta necessaria una preliminare valutazione degli spazi in cui tali trasmettitori andranno collocati: essa risulterà utile nel calcolare l'equilibrio tra le aree di visita da coprire ed il numero dei *Beacon* da installare. Tale rapporto tra spazi ed estensione del raggio d'azione dei segnali prodotti dai *Beacon* servirà definire se, ad esempio, per una vasta area sia preferibile l'installazione di molti ripetitori a corto raggio o di pochi ad ampio raggio. Tale operazione esige molta attenzione ed una puntuale analisi delle previsioni sui flussi di visita in quanto la gestione di una rete *BLE* può rappresentare molteplici sfide di segnale: ad esempio troppi *Beacon* in uno spazio ristretto possono confliggere tra loro o non esser chiaramente identificabili da troppi *device*; al contrario, troppi pochi *Beacon* in uno spazio troppo ampio rendono la ricerca del segnale una noiosa complicazione nell'esperienza di visita.

In conclusione, la tecnologia *Beacon* offre molti strumenti innovativi che permettono di ampliare le opportunità esperienziali di fruizione e disseminazione culturale di musei e istituti. Tuttavia non vanno affatto sottovalutati alcuni elementi caratterizzanti tali supporti come, ad esempio, la loro capacità di collegarsi in maniera autonoma ad un *mobile device* personale che si trovi nelle vicinanze. Ciò comporta un grande vantaggio ma al contempo anche una grande intromissione nello spazio personale del visitatore. Occorre quindi porre particolare attenzione al rispetto della *privacy* e nel far sì che l'uso di tali supporti (e dei dati eventualmente raccolti) sia appropriato e circoscritto all'esperienza culturale. Inoltre, per poter accedere a tutte le funzionalità offerte da tali soluzioni, può essere necessario che l'utente pre-installi una applicazione specifica sul proprio dispositivo²⁸³ e attivi il proprio *BLE* (*Bluetooth Low Energy*). Ciò ovviamente rimanda alle criticità endemiche tipiche dell'uso delle *APP* e ai diversi gradi di attivazione personale che devono esser preliminarmente incentivati ed attivati con altri mezzi (pag.114).

²⁸³ C. Silvia, *iBeacon e Proximity Marketing*, in "Oidart strategy and graphics per b&b e piccoli business"

Inoltre esistono molteplici ulteriori potenziali problemi connessi all'uso dei *Beacon* in un contesto museale: ad esempio, per renderli maggiormente discreti serve che siano abbinati ai colori alle pareti e questo non sempre è possibile; inoltre occorre mantenerli attaccati alle pareti, a circa un metro di altezza, in maniera verticale e stabile, ed in situazioni di "vincolo ambientale", come nelle "case museo" o nei palazzi storici, ciò può non essere sempre garantito. L'identificazione dei *Beacon* difettosi, poi, non è sempre facile in quanto tali dispositivi in genere mancano di segnali e numeri di serie individuali. Ciò significa che trovare un eventuale malfunzionamento può non essere immediato. Inoltre, per i modelli meno costosi occorre impostare manualmente l'intensità del segnale e regolarmente controllarla per assicurarne il corretto funzionamento; mentre, i modelli di *Beacon* più costosi offrono maggiore autonomia, ma richiedono costanti aggiornamenti *online* e altre attività di gestione che necessitano di una connessione *Wi-Fi* costantemente attiva.

Infine, un errore comune riscontrabile nell'uso dei *Beacon* nel contesto museale è quello di non sfruttarne a pieno le potenzialità. Ciò si verifica quando le progettazioni che ne prevedono l'uso li utilizzino come sostituti dei *QR code* (o del più classico codice numerico tipico delle vecchie audioguide). In questa maniera, l'interazione *Beacon-smartphone* risulta essere poco più che una riproposizione (costosa) dei normali strumenti di supporto in dotazione ai musei, senza che si crei alcuna vera interazione tra contenuto, contenitore e fruitore.

2.3.4 Realtà virtuale (VR) e Realtà Aumentata (AR)

L'incremento nelle potenzialità offerte dalle tecnologie digitali applicate al settore culturale hanno favorito lo sviluppo di nuove tipologie di contenuti multimediali, più complessi, caratterizzati da componenti in Realtà Virtuale o *Virtual Reality (VR)* ed in Realtà Aumentata o *Augmented Reality (AR)*²⁸⁴ (Fig.17).

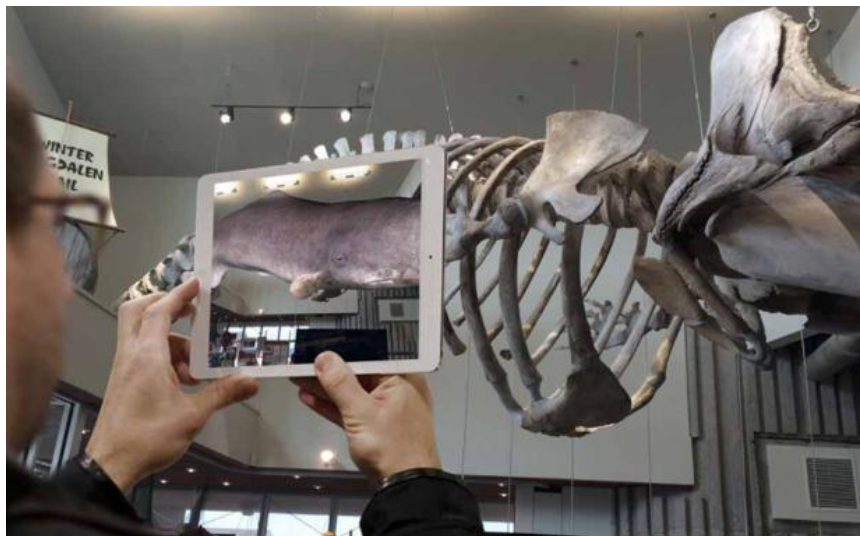


Figura 17: National Museum of Singapore (esperienza AR).

La principale differenza riscontrabile tra Realtà Virtuale e Realtà Aumentata è il tipo di relazione tra l'utente e l'ambiente che lo circonda: un ambiente di *Virtual Reality (VR)* permette di relazionarsi in maniera totalmente immersiva con ambienti ed oggetti solo virtuali; nella cosiddetta *Augmented Reality (AR)*, invece, l'immersività dell'esperienza diventa polisensoriale e prevede che elementi naturali-reali e virtuali-digitali convivano nello stesso spazio. La *VR*, dunque, va a sostituire il mondo reale con un ambiente totalmente virtuale e sintetico. In tale ambiente avviene una quasi totale scissione del soggetto con il mondo reale. Differentemente, la *AR* non

²⁸⁴ Nel 1994 gli studiosi dell'*Industrial Engineering Department* dell'Università di Toronto, indicano come la «*AR can be regarded in terms of a continuum relating purely virtual environments to purely real environments*» (Milgram). Da Bonacini Elisa, *La realtà aumentata e le app culturali in Italia: storie da un matrimonio in mobilità*, in "Il Capitale Culturale Vol. 9", 2014. p. 90.

tende ad isolare l'utente ma va ad implementare l'ambiente che lo circonda, inserendo elementi digitali nel contesto ambientale reale. Nella *Augmented Reality* permane dunque una connessione cognitiva tra soggetto e realtà tangibile e l'utente può usufruire di una interazione con il contesto circostante implementata da elementi (informazioni grafiche e testuali, video e animazioni e molto altro) altrimenti non rilevabili coi soli propri sensi.

Gli studiosi Milgram e Kishino²⁸⁵, nel loro celebre "*Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*"²⁸⁶ - (*Reality-Virtuality (RV) Continuum* (Continuo Realtà-Virtualità), hanno ben spiegato la relazione ed il complesso collegamento che sussiste tra Realtà Virtuale e Realtà Aumentata.

Il grafico seguente ne illustra i principi base (Fig.18):

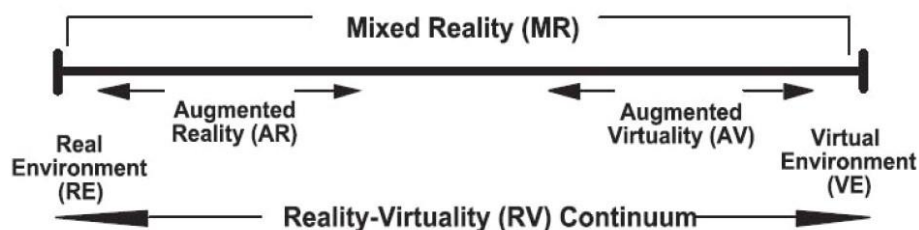


Figura 18: Reality-Virtuality Continuum

Nella figura 18 i due "mondi" (mondo reale RE e mondo virtuale VE) si collocano rispettivamente alla sinistra e alla destra dello schema, come sue estremità: a sinistra si definiscono quegli ambienti costituiti esclusivamente da oggetti reali; a destra si inseriscono gli ambienti costituiti da oggetti totalmente virtuali (simulazioni di computer grafica, attraverso dei monitor o immersivi). Nel mezzo del grafico, invece, viene posto un più generico ambiente *Mixed Reality (MR)*. Esso è caratterizzato dalla fusione tra la "realtà" e la "virtualità". Tale "fusione" genera l'*Augmented Virtuality*, dove oggetti reali vengono inseriti nel mondo virtuale e l'*Augmented Reality*, quando invece è il virtuale che va a "contaminare" la realtà.

²⁸⁵ Paul Milgram, Department of Industrial Engineering University of Toronto, Canada. Fumio Kishino, ATR Communication Systems Research Laboratories, Kyoto, Japan

²⁸⁶ Milgram Paul, Takemura Arou, Utsumi Akira, Kishino Fumio, *Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*, Kyoto: ATR Communication Systems Research Laboratories, 1994, p.2.

Tale innovativo contesto percettivo, unito all'evoluzione tecnologica *s.m.a.r.t.*, ha permesso la rapida diffusione delle tecnologie *VR*, ad esempio in uso domestico, nei giochi per *game station*; o al servizio dell'intrattenimento per famiglie, con film o nei parchi giochi. Grazie all'affiancamento con altre tecnologie, come la computer grafica e le ricostruzioni *3D*²⁸⁷ (che verranno affrontate in seguito), tali soluzioni hanno trovato facile applicazione anche a supporto di discipline come storia, architettura e archeologia, con ricostruzioni digitali di ambienti, monumenti, siti e città non più esistenti.

L'incremento di soluzioni tecnologiche che prevedano contenuti *VR* e *AR* risulta essere particolarmente legato sia allo sviluppo di nuove *APP*, che a quello dei nuovi *mobile device*, ossia ancora una volta, a *smartphone* e *tablet*. Inoltre, proprio grazie a tali supporti, caratterizzati da un'architettura d'uso sempre più intuitiva, fruire di contenuti *VR* o *AR* risulta essere abbastanza semplice: installata una determinata applicazione che preveda l'integrazione con tali tipi di contenuti sul proprio *smarthpone* basta attivarla e seguire le indicazioni per poter accedere ai tali livelli immersivi di multimedialità virtuale.

Sebbene la Realtà Virtuale risulti essere ormai abbastanza diffusa in molteplici contesti, anche in ambito culturale, l'*Augmented Reality*, invece, fatica ancora a trovare una consistente applicazione d'uso. Tuttavia, laddove questa venga proposta nel settore culturale, ad esempio per veicolare nuove forme di contenuti culturali multimediali e implementare un'offerta formativa, essa viene riconosciuta come una valida soluzione, favorendo il crearsi di un'atmosfera di *edutainment*²⁸⁸ o *intrattenimento educativo* stimolante, in cui l'esperienza di fruizione museale viene resa più dinamica e partecipativa.

Per ciò che riguarda il settore culturale in Italia esistono interessanti esempi di applicativi che utilizzano tali tecnologie quali, ad esempio, al Palazzo Ducale di Urbino, alla Galleria Nazionale delle Marche, all'acquario di

²⁸⁷ De Paolis L. Tommaso, *Applicazione Interattiva di Realtà Aumentata per i Beni Culturali*, in "Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Informazione Vol 2, Issue 1", 2012. p.124.

²⁸⁸ L'*edutainment* o intrattenimento educativo è una forma di intrattenimento finalizzata sia a educare sia a divertire. L'*edutainment* solitamente cerca di educare e di far socializzare le persone tramite momenti incastonati all'interno di altre forme di intrattenimento, soprattutto di ambito familiare, come i programmi televisivi, i videogiochi, i film, la musica, i siti web, i software ecc.

Genova o, come vedremo nella terza parte di questo elaborato, presso le Gallerie dell'Accademia di Venezia. In ogni caso, siano essi a sfondo divulgativo culturale o turistico (come visto in precedenza nel progetto *Exploracity*), l'obiettivo di progetti che inseriscano nella propria offerta contenutistica queste soluzioni è comunque sempre quello di trasformare la cultura in una esperienza.

Il rilascio di contenuti VR e AR può avvenire sia in modalità frontale, fruendo di contenuti sullo schermo del proprio *smartphone* attraverso semplici APP, che attraverso supporti aggiuntivi quali visori e *Glass*, offrendo all'utente un'esperienza molto più immersiva. Tali soluzioni ibride permettono di accrescere ulteriormente la percezione dinamica del contenuto offerto mediante la naturalezza cognitiva di poterlo "vedere" attraverso specifici dispositivi integrati con visione artificiale. Un esempio tra i più noti di tali strumenti sono i *Google Glass* introdotti sul mercato a inizio 2013: un paio di occhiali dotati di processore che permettevano a chi li indossava di avere davanti ai propri occhi un rilascio di informazioni riguardo la realtà che li circondava ed in tempo reale²⁸⁹.

Ideati per il settore commerciale e dell'informazione, tali occhiali hanno trovato alcune applicazioni anche nei settori di cultura e turismo, fornendo a chi li indossava informazioni aggiuntive su città, siti archeologici, musei ecc. direttamente nel proprio campo visivo semplicemente camminando ed intercettando con lo sguardo determinati *POI – Point Of Interest*. Tuttavia, anche se alcune istituzioni culturali provarono ad introdurre i *Glass* nella loro offerta (il *GoogleGlass4Lis*, operato dal Museo Egizio di Torino, o come alla mostra *Da Guercino a Caravaggio - Sir Denis Mahon e l'arte italiana del XVII secolo*, tenutasi alla Galleria Nazionale di Arte Antica di Palazzo Barberini a Roma) tali supporti rapidamente uscirono dal mercato, diventando uno dei maggiori flop commerciali *hi-tech* del nuovo secolo. I motivi di tale accantonamento erano semplici: il costo proibitivo (1500\$ al pezzo), una campagna pubblicitaria fallace (che non ne ha valorizzato le potenzialità), i malesseri fisici riscontrati dagli utilizzatori (mal di testa e nausea) e l'usabilità ridotta, che implementava poco o nulla l'esperienza (l'uso dei *Glass* non prevedeva gradi di vera interattività), hanno portato al fallimento di tale progetto.

²⁸⁹ Informazioni come: previsioni meteo, eventuali informazioni su mezzi pubblici o traffico, indicazioni stradali e tante altre informazioni.

L'incremento della diffusione e delle potenzialità di proiezione offerte dagli *smartphone* di ultima generazione²⁹⁰, combinati con dispositivi oculari, invece, ha reso possibile fruire di esperienze virtuali ed aumentate di buon livello in maniera semplice ed economica, imponendosi sul mercato monopolizzandolo rapidamente. Nati come supporti alle esperienze di gioco delle *game station*²⁹¹, quindi come applicativi ludici, i visori *VR* e *AR* risultano essere oggi una soluzione che riscontra un crescente apprezzamento anche nella veicolazione di contenuti culturali multimediali (video e animazioni). Un esempio innovativo in tal senso è il progetto "*L'Ara Com'Era*"²⁹². Realizzato presso l'altare dell'Ara Pacis a Roma, tale progetto è oggi uno tra le più interessanti contaminazioni tra le tecnologie *VR* e *AR* ed il conteso della valorizzazione culturale. Esso prevede l'utilizzo di una combinazione di strumenti *hardware* e *software* tali da supportare un percorso di approfondimento "aumentato" dell'Ara Pacis: attraverso visori *VR*, da abbinare a *smartphone* di ultima generazione integrati con sistemi di orientamento e avanzati algoritmi per la *computer vision*, tale sistema è in grado di offrire ai visitatori molteplici livelli di contenuti multimediali come, ad esempio, descrizioni audio sincronizzate, video *VR* innestati con riprese cinematografiche dal vivo in *greenscreen*²⁹³ e ricostruzioni panoramiche a 360° in *3D*. Inoltre, la componente più innovativa dell'esperienza risulta essere il *tracking 3D* che il sistema è in grado di offrire. Operando in tempo reale sulla tridimensionalità oggettiva dei bassorilievi e degli elementi scultorei propri dell'altare, il sistema integrato rilascia contenuti aumentati in Realtà Aumentata che ripropongono l'Ara Pacis nei suoi colori originali (Fig.19).

²⁹⁰ La realtà virtuale non è un settore necessariamente legato al mondo degli *smartphone*, anzi. I veri sistemi di realtà virtuale necessitano di ben più potenza di calcolo per svolgere azioni infinitamente più immersive di un semplice visore "casalingo" per *smartphone*. L'usabilità dei supporti ottici domestici, per quanto ricca, è oggi ancora limitata (ad esempio è possibile "solo" muovere la testa e osservare un nuovo mondo). Un sistema di realtà virtuale come *HTC Vive*, permette di muoversi fisicamente nello spazio coinvolgendo tutti i sensi umani, grazie ad una infinta serie di sensori installati in una stanza, che permettono di interagire tangibilmente e concretamente con la realtà virtuale. Ma tale soluzione necessita di un *PC* con *hardware* molto importante, fuori dalla portata delle attuali possibilità domestiche.

²⁹¹ *Play Station* o *Xbox*

²⁹² Promosso da Roma Capitale, Assessorato alla Crescita Culturale e Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali ed organizzato da Zètema Cultura.

²⁹³ Video registrati con l'uso di pannelli che annullino i fondali per poter collocare le riprese dal video su sfondi ricostruiti in computer grafica.



Figura 19: L'Ara com'Era, Ara Pacis, Roma

La valutazione dei costi di sviluppo di un'esperienza multimediale immersiva tale che introduca elementi VR e AR davvero arricchenti l'esperienza di visita, risulta essere molto difficile senza una puntuale determinazione di tutte le sue molteplici componenti. Nella tabella 13 vengono riportate due casistiche di sviluppo "tipo" in modo da offrire una prima generica comparazione delle opportunità offerte dal settore.

TIPO DI ESPERIENZA	OFFERTA	COSTO
BASE	Prevede lo sviluppo di una APP dal minimo livello di interattività solo di attivazione, senza supporti integrati, con solo alcuni piccoli video e inserti 3D statici, resi attraverso i visori economici	Tra 20K
COMPLESSA	Prevede lo sviluppo di una APP <i>multilevel</i> , con un alto livello di complessità nella sua architettura ed una resa contenutistica ampia, con inserti 3D interrogabili, contenuti video 360° 4K, contenuti VR e AR dinamici ed interattivi, integrati da tecnologie <i>smarphone</i> e visori di ultima generazione.	Tra 80k e 300k

Tabella 13: casistiche di sviluppo e confronto componenti e costi indicativi di esperienze multimediali con elementi VR e AR

Alcune delle variabili più comuni che incidono in maniera diretta sui costi di sviluppo di un'esperienza che preveda l'inserimento di contenuti VR e AR, possono essere, ad esempio, proporre o meno contenuti con l'inserimento di immagini e video 3D o a 360°, e se tali contenuti sono tratti da immagini reali o realizzati in CGI (*computer-generated imagery*)²⁹⁴. In quest'ultimo caso il livello di definizione grafica sarà una variabile consistente. O ancora,

²⁹⁴ il primo è un vero e proprio video, girato con camere particolari, la seconda invece è un'ambientazione creata a computer.

se sono previste interazioni²⁹⁵ e, qualora siano previste, quanti livelli di interrogazione si prevede di offrire. Altro aspetto da valutare è se i supporti (*smartphone* a *tablet*) in uso per veicolare e fruire dei contenuti saranno di proprietà dell'utente o dell'istituto e, se tali supporti fossero di proprietà dell'istituto, che tipo di supporti si vuole offrire²⁹⁶ ed in che numero²⁹⁷. O ancora, se tra le offerte proposte dall'esperienza risulta essere presente anche la possibilità di rendere fruibili i contenuti in modalità remota da parte dell'utenza, il che prevede che la *APP* di supporto sia resa pubblicabile sui corrispondenti *store* ecc. In questo caso, per quantificare una determinazione economica, si rimanda alla valutazione delle numerose variabili elencate nel capitolo dedicato alle *APP*, riguardo ai costi di sviluppo, gestione e implemento di una *APP* di altissimo profilo. Inoltre, le maggiori oscillazioni economiche di questo tipo di tecnologie sono sostanzialmente legate all'evoluzione del mondo del *mobile*.

Riuscire a parametrizzare tutti i fattori economici che possono contribuire all'incremento di una spesa complessa come quella dello sviluppo di una esperienza *VR* e *AR*, dunque, non è cosa semplice in quanto occorre rivedere sempre caso per caso, definire al meglio gli obiettivi di fruizione (per informare, divertire; solo da "proiettare" o con cui interagire ecc...) e come per raggiungerli, così da individuare che tipologia di esperienza si desidera offrire ai propri utenti. Tutto questo va monitorato costantemente, anche a distanza di alcune settimane, ciò per adeguare una eventuale offerta economica alle varie evoluzioni, esigenze e dinamiche di mercato.

Un'altra voce di costo con una incidenza diretta nello sviluppo di un'esperienza multimediale immersiva riguarda il tipo di visore che si vuole utilizzare per la resa contenutistica. La gamma di tali supporti offerta dal mercato è oggi molto ampia tanto per modelli e quanto per prestazioni. Questo prevede una chiara definizione delle specifiche riguardo i contenuti che si andrà a produrre affinché si possa identificare il supporto più indicato per veicarli nel migliore dei modi.

²⁹⁵ Le interazioni sono la possibilità che ha l'utente di interagire parzialmente con l'ambiente che vede nell'esperienza *VR* e *AR*. Le interazioni possono essere di vario tipo, da attivare un'animazione con lo sguardo, a toccare e muovere oggetti. Senza una definizione almeno approssimativa di ciò che l'esperienza vuole offrire, non sono quotabili.

²⁹⁶ Ciò dipende da quale tipo di esperienza che si vuole offrire: basica o immersiva.

²⁹⁷ I costi dei supporti: *smartphone*, oggi tra i 600 e gli 800 euro cada uno; visori oculari da 10 euro fino ai quasi 1000 euro cada uno per gli ultimi modelli.

In tabella 14 si propone una comparazione tra alcuni modelli di visori oculari *VR* e *AR* che utilizzano la tecnologia integrata *smartphone* oggi maggiormente in uso nel settore culturale:

MODELLO	DESCRIZIONE	MATERIALE	OTTICHE	USO	COMPATIBILITÀ	COSTO (2018)
1	Piccolo ed economico visore fatto di cartone. Al suo interno delle lenti non regolabili consentono la fruizione di contenuti multimediali di varia natura. <i>Customizzabile</i> , viene considerato un buon <i>gadget</i> promozionale.	Cartone	Di plastica, di bassa qualità. Non permettono alcuna regolazione.	Permette di fruire di immagini fisse a 360° e brevi video VR. L'utilizzo raccomandato è di pochi minuti	Compatibile con tutti gli <i>smartphone</i> .	Tra 8 e 10€
2	Visore più confortevole. Totalmente in plastica offre bande avvolgenti in grado di reggere bene il peso del visore sulla testa senza essere sorretto dalle mani. Offre la possibilità di regolare le lenti al suo interno per aumentare la definizione delle immagini ed immergersi di più nei contenuti.	Plastica	Di plastica 25mm, di media qualità, regolabili sul distanziamento ottico abbassando la distorsione.	Permette di fruire di immagini 3D e brevi video 180°. L'utilizzo raccomandato è di non più di due ore consecutive.	Compatibile con tutti gli <i>smartphone</i> da 4,7 a 6 pollici	Tra 20€ e 25€
3	Soluzione più costosa. Offre un livello di comfort migliore. Tale visore è fornito di bande regolabili in altezza e circonferenza (il peso sulla testa si sentirà meno e anche la pressione sul viso sarà più gradevole). Massima compatibilità con i supporti <i>smartphone</i>	Plastica	In resina sferica, di media qualità, tali lenti soddisfano anche 500 gradi di miopia. Ogni occhio può essere focalizzato individualmente per diversi gradi di miopia.	Permette di fruire di immagini 360°, esperienze VR con video in formato 3D o video panoramici	Compatibile con <i>smartphone</i> da minimo 3,5" e massimo 6,3" pollici	Tra 25€ e 35€
4	Uno dei migliori visori in commercio nel rapporto qualità prezzo. Offre lenti interne regolabili e design confortevole, consente di godere di immagini chiare e nitide.	Plastica ad alta densità	Di resina sferica HD, di alta qualità e regolabili autonomamente. Tale visore è appositamente progettato per essere utilizzato anche con gli occhiali da vista.	Permette di fruire di immagini e video 360° con gradi superiori nei livelli di dettaglio della panoramica e della visuale 3D grazie alla sincronizzazione con il giroscopio dello <i>smartphone</i> . Predisposizione AR	Adatto per display 5,2 pollici in su	Tra 30€ e 60€
4	Il migliore Visore VR/AR sul mercato: leggero e di design, con telecomando <i>bluetooth</i> per interagire in maniera adeguata con le applicazioni supportate.	Plastica ad alta densità e controller remoto	Di resina sferica HD e regolabili in modalità assiale e sulla distanza interpupillare (PD)	Permette di fruire di contenuti VR/AR, video 3D e film 3D HD, immagini e video 360° con gradi elevati nei livelli di dettaglio della panoramica e della visuale. Inoltre è integrato con vari sensori: accelerometro, giroscopio, sensore di prossimità per aumentare l'esperienza immersiva.	Compatibile con tutti gli <i>smartphone</i> con dimensioni dello schermo tra 4.7" e 6.3" pollici	Tra 70€ a 130€

Tabella 14: in questa tabella vengono raffrontate le caratteristiche fondamentali di 4 modelli di visori per VR/AR per *smartphone* (2018)

Nel merito, le previsioni di sviluppo del mercato²⁹⁸ in materia di *Virtual Reality e Augmented Reality* indicano nel prossimo futuro una crescita complessiva nelle vendite di tali tecnologie. La *IDC - International Data Corporation* prevede un aumento nelle vendite del 48,5% quale media annuale per il periodo dal 2018 al 2022²⁹⁹ per queste categorie di prodotti. Sempre secondo tale ricerca l'evoluzione tra i visori vedrà uno spostamento progressivo del mercato verso lo sviluppo dei modelli di tipo *standalone*, ovvero di quei modelli "indipendenti e autonomi" dagli *smartphone* e collegati a *computer*³⁰⁰. Conseguentemente a tale crescita, si registrerà una progressiva contrazione della quota di mercato dei visori senza schermo, ovvero quelli da abbinare a differenti tipologie di *smartphone*, che risulteranno relegati a soluzioni secondarie. Ciò comporterà un inevitabile evoluzione nei consumi e nei contenuti richiesti, quindi nelle modalità di fruizione di questi. Inoltre, tale evoluzione coinvolgerà tanto il *design* dei supporti quanto le architetture di progettazione delle *APP*. Stando a quanto illustrato, dunque, è probabile che nel prossimo futuro anche il settore culturale dovrà prepararsi ad affrontare una ennesima rivoluzione.

²⁹⁸ Il riferimento cui guardare per comprendere la portata di tale segmento di vendita non è propriamente quello del mercato culturale, ma quello del mercato domestico e dell'intrattenimento delle *Game Stations*.

²⁹⁹ "Demand for Augmented Reality/Virtual Reality Headsets Expected to Rebound in 2018, Says IDC".

³⁰⁰ Tali soluzioni, ancora piuttosto costose, risultano essere in grado di assicurare una esperienza più controllata e per questo completa, arrivando presumibilmente in breve tempo (10anni) anche a simulare e stimolare attivamente altri sensi come l'olfatto, il tatto o il gusto.

2.4 Tecnologie 3D e Olografia

Attraverso le tecnologie di *computer grafica* e la olografia (Fig.20) oggi è possibile realizzare, riprodurre e veicolare contenuti con oggetti ed ambienti in modalità tridimensionale e con forme e colori estremamente realistici, offrendo una esperienza fruitiva di notevole impatto.



Figura 20: Proiezione olografica, Museo Nazionale della Libia, Tripoli

Ai suoi albori, l'uso della *computer-grafica* e delle tecnologie 3D nel settore culturale risultava essere abbastanza limitato. Il motivo di ciò era dato dai costi elevati dell'interfaccia grafica e dai dispositivi a disposizione per la visualizzazione, complessi da utilizzare e poco performanti. Tali soluzioni risultavano inoltre limitate nelle funzionalità e comunque tali da non poter offrire esperienze accurate e realistiche. Tuttavia, l'evoluzione della tecnica ha fatto sì che oggi scansione e modellazione 3D abbiano migliorato la propria efficienza venendo considerate un buon mezzo di diffusione e studio di opere d'arte e di approfondimento per i "luoghi della cultura". Le "ricostruzioni 3D" di edifici e artefatti realizzate mediante la tecnica della *computer-grafica* oggi godono di una buona diffusione, tanto a livello d'intrattenimento divulgativo che culturale e scientifico. Tali video possono essere

resi in modalità passiva, semplicemente come proiezione filmica di modelli 3D, o in modalità “interattiva”, offrendo opzioni “esplorative”³⁰¹ (Fig.21).

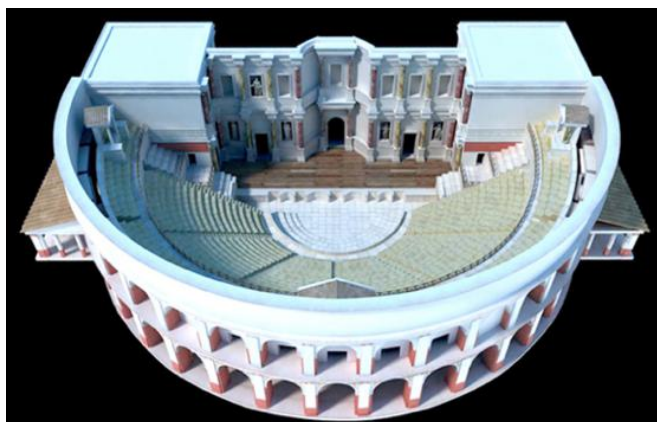


Figura 21: Teatro romano: ricostruzione 3D in computer grafica

Come soluzioni atte alla diffusione culturale, i modelli 3D “attivi” trovano felice collocazione a supporto del materiale audiovisivo didattico museale, in particolar modo nel settore dell’archeologia³⁰². Usando tecniche di ricostruzione automatica, come la fotogrammetria³⁰³ e lo *stereo-matching*³⁰⁴, tali soluzioni permettono una ricostruzione accurata di artefatti ed elementi architettonici andati parzialmente perduti o completamente scomparsi, riproposti nelle loro condizioni iniziali³⁰⁵. Inoltre, grazie al fortunato sodalizio con le tecnologie VR e AR, le ricostruzioni 3D in *computer-grafica* stanno riscontrando una crescente diffusione nel campo della valorizzazione culturale (Fig.22).

³⁰¹ Tale opportunità offre all’utente la possibilità di esplorare un artefatto digitale in tutte le sue sfaccettature, ovvero viene lasciata al fruitore la possibilità di scegliere cosa vedere, come vederlo e per quanto tempo.

³⁰² Questo tipo di comunicazione si attua non solo nei musei virtuali, nelle installazioni interattive o nelle applicazioni per i dispositivi mobili ma anche sul web, attraverso browser geografici interrogabili, ad esempio.

³⁰³ la fotogrammetria, tecnica di ricostruzione virtuale semi-automatica, usa una foto reale come riferimento su cui modellare edifici e strutture; è come fare un ricalco tridimensionale di un’immagine bidimensionale.

³⁰⁴ Lo *stereo-matching*, tecnica completamente automatica, analizza diverse foto di uno stesso artefatto cercando di trovare delle corrispondenze; da queste ultime ricava dei punti nello spazio tridimensionale e restituisce all’utente una ricostruzione dell’artefatto costituita da moltissimi punti sparsi nello spazio.

³⁰⁵ Altri approcci di ricostruzione 3D operano sulle informazioni ottenute dalle piante di antiche costruzioni: tecniche semi-automatiche di processamento di immagini possono estrarre linee di mura e confini strutturali ed estrarle per ricostruire l’architettura originale. Altri metodi ancora diversi ricostruiscono la forma originale di un artefatto incompleto o danneggiato. Infine, poi, esistono altri sistemi ancora che da piccoli frammenti dell’oggetto cercano di ricostruirlo nella sua interezza. Questi ultimi, mettendo a confronto la ricomposizione tra il modello 3D con le superfici incomplete, risultano un prezioso aiuto alla comprensione di oggetti altresì incomprensibili da parte del pubblico.



Figura 22: Ricostruzione VR delle Terme di Caracalla

Le ricostruzioni 3D possono trovare utile applicazione anche nel settore delle tecniche di indagine, diagnostica e studio per la cura e la conservazione di opere e manufatti³⁰⁶. In questo caso il “medium 3D digitale”³⁰⁷, trova ottime prospettive d’impiego offrendo l’esperienza di manipolazione ed ispezione di un artefatto a un numero molto più ampio di studiosi, da qualsiasi punto di vista, con diversi tipi di illuminazione, in qualsiasi luogo e in ogni momento, senza necessità di interagire direttamente con l’oggetto originale³⁰⁸ (Fig.23).



Figura 23: Colonne della loggia della Basilica di Parma

³⁰⁶ Nel campo della diagnostica, su un modello 3D digitale possono essere simulati lo stato corrente e quello previsionale, individuando l’evoluzione della usura dei materiali o di un qualunque altro tipo di deterioramento.

³⁰⁷ Il sociologo canadese H. M. McLuhan lo chiamerebbe “medium freddo” perché, a differenza delle immagini 2D (classificabili come “medium caldo”), permette una maggiore partecipazione da parte di chi lo usa.

³⁰⁸ I modelli 3D digitali possono essere i mezzi ideali per indicizzare, memorizzare, correlare e visualizzare una ricca molteplicità di informazioni a fini scientifici, poiché la maggior parte delle informazioni raccolte si riferisce a diverse locazioni spaziali sulla superficie dell’opera.

Le tecniche 3D offrono ottimi riscontri anche per ciò che riguarda “l’assemblaggio digitale” di opere frammentate o divise in pezzi: l’adozione di un approccio assistito da *computer* risulta essere molto utile e ovviare ai problemi di ricostruzioni molto complesse³⁰⁹. Inoltre, tale tecnologia, oltre a favorire interventi sulla forma può applicarsi allo studio del colore originale di quegli artefatti che hanno completamente perso la propria verniciatura originale (ad es. nel progetto “*Ara Com’Era*”, pag.127) o che presentano gravi deterioramenti³¹⁰.

Secondo la stessa prospettiva, l’impiego delle tecniche di sviluppo grafico 3D può essere usata anche per mostrare gli effetti di svariate tipologie di intervento di restauro, anche strutturale, di edifici di grandi dimensioni, offrendo in tale maniera un plausibile modello previsionale dei risultati attesi o possibili³¹¹ (Fig.24).

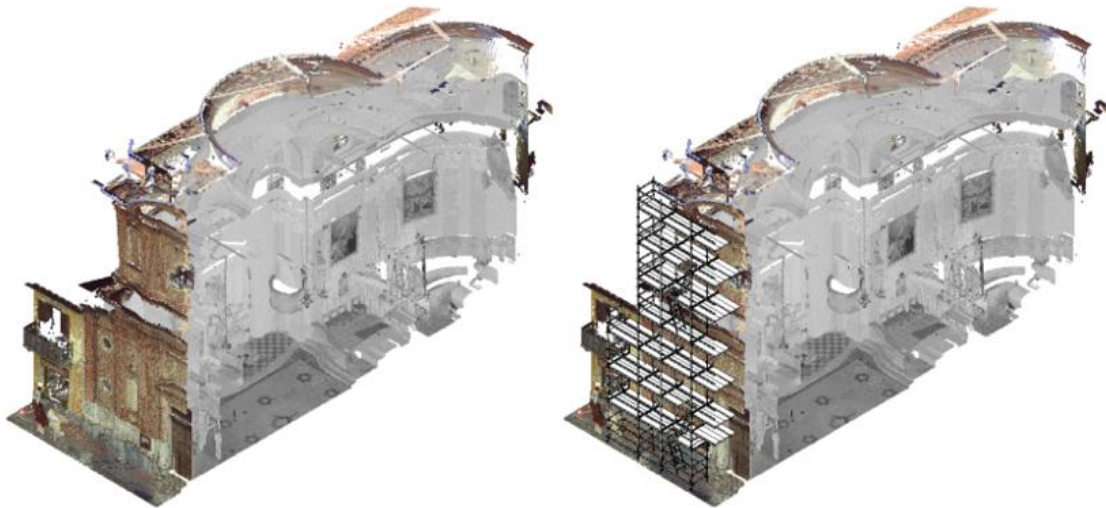


Figura 24: “Spaccato” della Chiesa dei Battuti (Confraternita di Santa Croce dei Santi Pietro e Paolo), Ceselle Torinese, Piemonte

³⁰⁹ Come nel caso di pezzi molto rovinati o di artefatti frammentati di cui le parti mancanti sono la maggioranza della superficie da ricostruire. In questo senso, come ogni processo manuale anche quello dell’assemblaggio prevede la manipolazione di frammenti spesso molto fragili. Attraverso l’uso di tale tecnica è stata ricostruita la statua del Grande Buddha di Bamiyan, distrutta dai Talebani nel 2001. Il relativo modello 3D è stato ottenuto in modo automatico a partire da un insieme di immagini prese dal web ed è stato utilizzato come punto di partenza per ricostruire fisicamente la statua.

³¹⁰ *Tools* specifici possono supportare le analisi dei pigmenti originali qualora si presentino più ipotesi sul colore. L’uso dei modelli 3D digitali poi, evita il ricorso a costose repliche fisiche dando l’opportunità di effettuare più e più verifiche direttamente a livello virtuale “ridipingendo” un modello e proiettandone l’immagine virtuale sulla superficie dell’opera originale.

³¹¹ Un futuro delle tecnologie di ricostruzione 3D applicate al settore del “restauro assistito” risulta essere una funzione di supporto e semplificazione di indagini e diagnostiche, tanto per prevenire gli danni futuri ed offrire un’efficace documentazione dei risultati di interventi, quanto per diffondere una più accurata conoscenza di un certo artefatto.

Una quantificazione economica riguardante lo sviluppo di una esperienza multimediale che preveda l’inserimento di elementi in *computer grafica 3D* è costituita da innumerevoli variabili. Innanzitutto risulta necessario definirne alcuni elementi base quali la natura dell’esperienza che si vuole offrire (attiva o passiva) e le finalità dell’esperienza (divulgativa o tecnica). Solo successivamente da tali presupposti sarà possibile derivare il dettaglio degli elementi costituenti lo sviluppo grafico (dimensioni, qualità, quantità degli elementi da digitalizzare).

Nella tabella 15 vengono riportati alcuni degli elementi caratterizzanti le principali categorie di sviluppo offerte dalle tecnologie *3D* e alcune possibili offerte economiche³¹².

TIPO DI ESPERIENZA	OFFERTA	COSTO
Generazione di immagini <i>3D</i>	Immagini statiche di vario formato	Tra i 50€ e i 100 €
Riproduzione <i>3D</i> di oggetti di dimensioni contenute	Anelli, bracciali, statuette fruibili a 360°	Tra i 150€ e i 300 €
Realizzazioni grafiche complesse	Edilizia o mappatura territori	Da 1000/1500 €
Generazione di video <i>3D</i>	Filmato in computer grafica <i>3D HD</i> nei formati per il Cinema, Tv, <i>BluRay</i> , Web e Computer	Da 500 € per 30 secondi

Tabella 15: principali categorie di sviluppo offerte dalle tecnologie *3D* e possibili offerte economiche

Tali costi vivi di produzione vanno considerati al netto dei costi di sviluppo dei contenuti. Tali costi sono ascrivibili all’attività di studio, ricerca e digitalizzazione degli elementi da riprodurre nel caso di contenuti inediti; all’adattamento nel caso i contenuti siano stati in precedenza digitalizzati³¹³.

Infine un’altra voce di costo riguarda il supporto di proiezione: nel caso di semplici soluzioni rese mediante video proiezioni, essa deve prevedere l’acquisto di uno schermo televisivo, preferibilmente *4K*; nel caso di più complesse esperienze immersive e multimediali, una quantificazione economica attendibile deve prevedere anche lo sviluppo di *APP* integrate con supporti oculari. Ciò prevede la stima di tutte le variabili riguardo ai costi di sviluppo, gestione e implemento di una *APP* di alto profilo (pag.113) e la scelta dei visori più idonei (pag.130).

³¹² Tali *range* di costo vanno considerati esenti IVA e ad pezzo.

³¹³ In questo caso il rischio più rilevante è che le risoluzioni grafiche non combacino, costringendo ad una nuova digitalizzazione dei contenuti, con l’aumento dei costi.

Una prospettiva “parallela” allo sviluppo del 3D digitale riguarda la tecnologia della “prototipazione rapida” (meglio nota, come “stampa 3D”³¹⁴): una tecnologia in grado di creare riproduzioni fisiche di un oggetto a partire dal suo modello tridimensionale digitale. Tale processo può avvenire in maniera adduttiva o sottrattiva³¹⁵ e può utilizzare diversi materiali (plastica, metallo, legno, pietra, ecc.) (Fig.25).

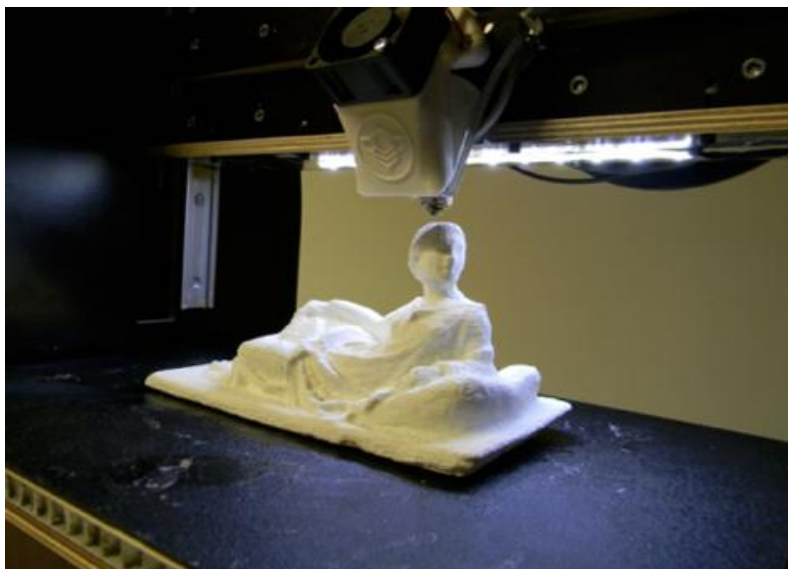


Figura 25: Esempio di stampa 3D applicato al patrimonio culturale, Museo Civico di Albano Laziale

A differenza del tradizionale metodo di realizzazione delle copie³¹⁶ la stampa 3D risulta essere maggiormente flessibile: partendo da un modello digitale, ed in maniera quasi immediata, essa permette di ottenere copie di un qualunque artefatto (o parte di esso) in qualsiasi scala, in modo relativamente semplice e a un costo molto accessibile. Grazie a tale duttilità, la prototipazione rapida sta trovando sempre più il proprio spazio nel campo museale.

³¹⁴ Lo sviluppo delle prime macchine RP è dovuto a Charles W. Hull, che per primo realizzò una macchina di tipo SLA-1 (*StereoLitographic Apparatus*). Successivamente gli studi sono avanzati così da giungere a generazioni successive della SLA e messa a punto di tecnologie differenti quali LOM (*Laminated Object Manufacturing*), SLS (*Selective Laser Sintering*), FDM (*Fused Deposition Modeling*), LENS (*Laser engineered net shaping*).

³¹⁵ la tecnologia delle stampanti 3D si divide in “sottrattiva” o “additiva”: la prima si basa sull’idea di produrre una copia scolpendo un blocco di materia con una fresa controllata da computer; la seconda si basa sulla fusione di un sottile filamento di plastica (o di altro materiale) che viene disposto in diversi strati fino a creare la forma desiderata. Se la prima soluzione ha applicazioni decisamente più professionali, complesse e costose, la seconda soluzione ha riscontrato un’ampia diffusione negli ultimi anni proprio grazie alla sua semplicità di utilizzo ed alla compattezza raggiunta delle macchine, risultando accessibile non solo ai tecnici ma anche agli studiosi, ai musei, alle scuole ed anche al pubblico..

³¹⁶ Tale procedura richiede stampi di gomma da applicare manualmente direttamente sull’opera originale (con tutti i rischi del caso) per poi da essi creare copie in gesso o in resina necessariamente in scala 1:1.

Alcuni esempi di applicazione nel settore museale della stampa 3D sono:

- la sostituzione permanente o temporanea di opere originali (rimosse per esigenze di restauro o per prevenire altri danni già subiti a causa di diversi fattori);
- l'esposizione di una copia (in quanto l'originale non è disponibile, o è stato danneggiato irrimediabilmente);
- a sostegno del restauro o della ricostruzione di manufatti deteriorati³¹⁷;
- la produzione in serie di oggettistica per la vendita e per il *merchandising*.

I supporti alla prototipazione rapida disponibili sul mercato si differenziano essenzialmente tra loro in base alla tecnologia di stampa adottata (additiva o sottrattiva); alla dimensione massima di stampa; alla gamma di materiali utilizzabili; alla qualità della finitura superficiale. Tali fattori ne influenzano il prezzo.

Inoltre, l'individuazione della stampante più adatta allo scopo deve tenere in considerazione l'utilizzo a cui la stampante stessa è destinata (prototipazione singola *una tantum* o produzione in serie) e alla quantità di pezzi che si vogliono stampare nell'arco di vita utile o di obsolescenza della stampante stessa.

Nella tabella 16 vengono riportati alcuni esempi di modelli generici di stampanti 3D ed i relativi costi. Il riferimento è alle stampanti a produzione additiva, o modellazione a deposizione fusa o *FDM*³¹⁸.

TIPO DI STAMPANTE	FINALITÀ	COSTO (2018)
Stampanti 3D FDM "domestiche"	Stampa 3d di singoli prototipi <i>una tantum</i> : si avvale di un singolo materiale (plastica) a filamento unico di 1,75mm	Tra 200€ e 400€
Stampanti 3D FDM "semi-professionali"	Stampa 2D a bassorilievo e 3D di prototipi e serie di piccole quantità con progettazione a filamento incorporata e compatibilità con tutti i tipi di filamento caricati di inerti, pietra, marmo, legno.	Tra 500€ e 3000€
Stampanti 3D FDM e SM (sottrattiva) "professionali"	Macchine professionali destinate alla produzione di elevate quantità di prototipi o di serie di parti finite di grandi dimensioni. Esse sono in grado di stampare con diversi materiali termoplastici alcuni dei quali caratterizzati da proprietà di resistenza elevate, o incorporare frese ad alta densità per "scolpire" gesso, pietra e legno.	Tra 6000€ e 300.000€

Tabella 16: segmenti dei modelli di stampanti 3D, capacità di produzione e relativi costi indicativi

³¹⁷ Grazie a queste tecnologie di stampa è possibile progettare e riprodurre le parti mancanti di un'opera, così da offrire al pubblico un'idea più efficace di una struttura originale di un artefatto.

³¹⁸ Modellazione a deposizione fusa in inglese: *Fused deposition modeling – FDM*, oggi è la tipologia di prodotto più diffuso

L'uso della stampa 3D applicato al settore museale, inoltre, sta dando buoni riscontri anche come supporto a nuove forme di accessibilità³¹⁹. Ad esempio, nell'educazione e nella didattica la prototipazione rapida offre l'opportunità ai ragazzi di stampare miniature delle opere di cui si è preso visione durante la visita, quindi di potervi entrare fisicamente in contatto a proprio piacimento. O ancora, la stampa 3D offre grandi opportunità come supporto alle persone non vedenti, fornendo la possibilità di utilizzare liberamente il tatto sulle copie prodotte per scoprire manufatti e opere d'arte altrimenti inaccessibili, rendendo musei e "luoghi della cultura" fruibili anche a tale fascia di pubblico (Fig.26)³²⁰.



Figura 26: Museo tattile di Marzabotto

Le tecniche olografiche, infine, sono ulteriori tecnologie ascrivibili al campo del 3D, ma basate su illusioni ottiche di tridimensionalità: esse permettono la visione di immagini tridimensionali illusorie di oggetti senza la necessità di utilizzare speciali supporti ottici (come ad es. visori VR). Nel campo delle tecnologie 3D, la tecnologia olografica riveste una importanza particolare in quanto essa risulta essere, ad oggi, l'unica tecnologia ottica capace di

³¹⁹ L'abbattimento delle barriere, siano esse architettoniche o cognitive, è da sempre argomento di grande interesse ed attenzione per l'intero settore della cultura, ma negli ultimi anni ha subito una accelerazione verso soluzioni sempre più *s.m.a.r.t.* in grado di aiutare le persone affette da ogni tipo di disabilità a godere del nostro sconfinato patrimonio di bellezza. Il perché di questa attenzione, da un lato trova risposta nell'innovazione tecnologica in se, che oggi ha reso possibile e a buon mercato soluzioni che prima erano difficili da offrire al pubblico; dall'altro vi è un crescente interesse verso il coinvolgimento dell'utenza diversamente abile.

³²⁰ L'utilizzo combinato di stampanti 3D, sensori NFC, *device wearable* e APP per *smartphone*, può offrire svariate soluzioni in merito: ad esempio, secondo il principio della lettura tattile, attraverso modelli tridimensionali (o in altorilievo) si può "mostrare" al non vedente ciò che solitamente è impossibile toccare; oppure, attraverso sensori NFC installati all'interno della riproduzione ed attivati da speciali anelli di attivazione indossati dai visitatori non vedenti, si possono attivare sistemi audio che propongono spiegazioni in merito ciò che sta toccando.

riprodurre in maniera effettiva l'andamento della superficie dell'oggetto nelle sue tre dimensioni spaziali in ogni angolazione.

Sviluppate inizialmente con finalità puramente scientifiche, oggi le tecniche olografiche si stanno diffondendo in molteplici campi e settori, non da ultime nei "luoghi della cultura" e per la valorizzazione del patrimonio³²¹. Le teche olografiche, ad esempio, cominciano a far parte sempre più spesso nell'offerta culturale di mostre temporanee ed in molteplici fasce di istituti; mentre le proiezioni olografiche di maggiori dimensioni, ad esempio a grandezza umana o che prevedano immagini in movimento, hanno costi ancora abbastanza elevati e, seppur utilizzate, sono ancora di scarsa diffusione (Fig.27).



Figura 27: CARMi, Museo di Carrara

La "proiezione olografica" si ottiene impressionando con un laser una pellicola olografica che viene poi applicata ad una lastra in materiale plastico. Proiettando su tale lastra un fascio di luce, o "fascio di riferimento"³²², emergerà l'immagine tridimensionale dal supporto bidimensionale³²³. Stando alla posizione del fascio di

³²¹ Grazie alla facilità di fruizione e ad una resa ottica dettagliata e realistica, l'uso di immagini olografiche si rivela particolarmente adatto a supporto dell'archeologia.

³²² In fase di riproduzione, l'ologramma viene illuminato con un fascio laser avente la stessa angolazione adottata per il fascio di riferimento utilizzato in fase di generazione - per comodità anche il fascio utilizzato in riproduzione viene chiamato *fascio di riferimento*.

³²³ Alcune altre varianti si possono ottenere regolando l'inclinazione del fascio di riferimento in fase di riproduzione. Ciò consente di creare l'immagine registrata con la stessa inclinazione del fascio di riferimento usata in fase di memorizzazione. In questo modo è possibile registrare più ologrammi nello stesso volume di materiale utilizzando una sola sorgente coerente, ottenendo ologrammi multipli. Oppure, ancora, utilizzando lunghezze d'onda diverse, si possono registrare nello stesso supporto gli ologrammi dello stesso oggetto ottenuti con fasci luminosi caratterizzati dalle lunghezze d'onda dei tre colori

riferimento rispetto all'ologramma³²⁴ si può generare un'immagine reale oppure si può osservare un'immagine virtuale. Nel caso di una immagine reale, la luce attraversa l'ologramma e genera una riproduzione tridimensionale della superficie illuminata dell'oggetto che, attraverso un visualizzatore volumetrico, può essere osservata da più angolazioni. Nel caso virtuale, invece, la luce illumina l'ologramma e l'immagine tridimensionale appare nello spazio virtuale retrostante la lastra olografica (Fig.27, pag.140).

Nella tabella 17 vengono riportati alcuni esempi di olografie e relativi costi indicativi.

SUPPORTO OLOGRAFICO	FINALITÀ	COSTO
Piramide olografica	Semplice gadget, offre ologrammi 3D per <i>smartphone</i> o <i>tablet</i> . In tale fascia rientrano tutti quegli oggetti che semplicemente danno un effetto olografico ad un'immagine statica.	Tra 5 € e 15 €
Proiettore olografico e proiettore olografico ad alta risoluzione	Creano immagini 2D fluttuanti con effetto olografico solo frontale. In tale fascia rientrano i proiettori al Led (simili a ventilatori possono essere facilmente appesi alle pareti). Tali apparecchi funzionano non solo con immagini grafiche, ma anche con video e foto in formato mp3 mp4.	Tra 150 € e 1.000€
Teche e vetrinette olografiche	Offrono immagini 3D ad alta risoluzione con un effetto olografico realistico. Si tratta di proiettori a forma di cubo o piramide in grado di proiettare su una superficie molto ampia immagini provenienti da un pc. Consentono infatti di generare una proiezione olografica sospesa in uno spazio quadridimensionale, ottenendo una vera e propria visualizzazione stereoscopica tridimensionale utilizzando video, animazioni e testi dinamici.	Tra i 6.000€ e i 15.000€
Teatro olografico ad alta risoluzione	In tale fascia rientrano le tecnologie olografiche usate per il teatro digitale olografico, o nei grandi musei, o nei parchi giochi: le immagini 3D, a grandezza naturale ed in movimento, vengono proiettate all'interno di uno spazio di grandi dimensioni e sono realmente olografiche e tridimensionali, con un aspetto perfetto da ogni angolazione.	Tra i 20.000€ - 60.000€

Tabella 17: alcuni esempi per insiemi generali di modelli e costi offerti dal settore olografico.

primari, e utilizzando in riproduzione contemporaneamente tre fasci di riferimento con le stesse lunghezze d'onda usate in registrazione, si possono ottenere riproduzioni a colori degli oggetti ripresi.

³²⁴ A seconda della posizione dell'osservatore e della modalità di generazione dell'ologramma, si può ottenere un *ologramma a trasmissione*, quando l'immagine viene osservata dal lato opposto a quello di provenienza del fascio di riferimento; oppure un *ologramma a riflessione*, quando l'immagine viene invece osservata dallo stesso lato del fascio di riferimento.

2.4 Edutainment

Il termine *edutainment*³²⁵ unisce le due parole inglesi *education* (formazione) e *entertainment* (intrattenimento). Questa forma di “intrattenimento” indica quelle modalità di comunicazione e contatto che tra le proprie finalità si propongono di trasmettere concetti educativi in modo non convenzionale. I principi propri dell’*edutainment* sono: l’approccio attivo all’apprendimento; l’acquisizione di conoscenza con scambi informativi; l’apprendimento in gruppo (dando e ricevendo sostegno conoscitivo e affettivo); la riflessività critica, il dialogo e la collaborazione.

Inizialmente mirato a pubblici in di età scolare e finalizzata alla didattica e all’apprendimento pratico³²⁶, l’*edutainment* con il tempo ha esteso il proprio spazio di applicazione senza più limiti di età, genere e contesto³²⁷. Forme diversificate di *edutainment* oggi si possono ritrovare in molte occasioni di intrattenimento comuni, soprattutto di ambito familiare, quali programmi televisivi, videogiochi, film, musica, siti *web* ecc.

Lo sviluppo di dinamiche di *edutainment* implica innanzitutto una valutazione delle esperienze, dei modi e dei ritmi individuali di sviluppo della conoscenza propri del pubblico di riferimento. Secondo tale prospettiva i soggetti partecipanti e le modalità di diffusione dei contenuti, al pari del contenuto stesso, sono elementi al centro dello sviluppo delle dinamiche di *edutainment*. Nel contesto museale significa unire l’elemento esperienziale ed educativo del contenuto culturale proposto a quello fornito dal contributo del visitatore.

³²⁵ *Edutainment*: settore dell’editoria multimediale che si occupa della produzione e diffusione di strumenti atti a istruire e a educare divertendo (per es. videocassette, CD-ROM, filmati). Assume questa denominazione dall’unione delle parole inglesi *education* “educazione” ed *entertainment* “intrattenimento”. Il neologismo, coniato da Bob Heyman nasce durante la produzione di documentari per la società National Geographic. Enciclopedia Treccani 2017.

³²⁶ Grazie al meccanismo della metamorfosi della propria identità che avviene in tutti i giochi, l’*edutainment* può favorire il decentramento identitario molto utile a diverse strategie educative come, ad esempio, nel contesto dell’educazione interculturale.

³²⁷ Un esempio di *edutainment* con finalità formative (non didattiche) può essere ritrovato nei giochi di simulazione e nei sistemi di apprendimento sperimentale impiegati nella formazione aziendale per sviluppare capacità operative e a migliorare i comportamenti di relazione come: acquisizione di tecniche, conoscenza di principi di riferimento, coinvolgimento nelle logiche di azione, affinamento di competenze diagnostiche, di comunicazione, di soluzione di problemi, di relazioni interne ed esterne, di elaborazione di tattiche, ecc.

Un processo di fruizione culturale che comprenda l'apprendimento ludico non va però banalizzato. Non si tratta di attuare una superficiale semplificazione di concetti e nozioni o di "Disneyficare"³²⁸ un prodotto culturale o sminuirne i valori culturali formativi ed educativi. Proporre esperienze di apprendimento partecipato secondo le prospettive dell'*edutainment* significa offrire nuove chiavi di lettura per interpretare e comprendere ciò con cui si entra in contatto, sperimentare nuove abilità, creare nuove forme di competenze e ridefinire il modo in cui relazionarsi con gli altri. Occorre, allora, porre attenzione ad alcuni fattori chiave nella costituzione di una proposta museale che preveda l'inserimento di processi comunicativi basati sui principi dell'*edutainment*. I principali fattori sono: valutare la personalizzazione dei contenuti e dei modi e dei tempi di diffusione di questi; offrire flessibilità dell'apparato di sostegno che deve combinare diverse attività per singoli o gruppi; soddisfare i bisogni dei visitatori sulla base delle loro capacità di apprendimento, competenze e motivazioni.

Il settore culturale, e più specificatamente quello museale, è per propria natura un ambiente di formazione, di scoperta e di crescita. Ciò significa che in un museo l'esperienza di consumo di contenuti può facilmente trovare molte convergenze con le esperienze di apprendimento partecipato tipiche dell'*edutainment*.

In un processo di fruizione dell'esperienza culturale tipo, gli elementi di apprendimento e diffusione culturale sviluppati secondo la prospettiva dell'*edutainment* si attestano come elementi arricchenti l'esperienza stessa, come si può vedere illustrato nel grafico riportato nella Figura 28 ³²⁹.

³²⁸ "Disneyfication", termine usato per la prima volta da Andre Kehoe nel 1991 per indicare la trasformazione della società in un qualcosa di surreale, come nei parchi a tema Disney.

³²⁹ Addis, M., (2005), *New technologies and cultural consumption – Edutainment is born!*, European Journal of Marketing, 39(7), pp. 729-736

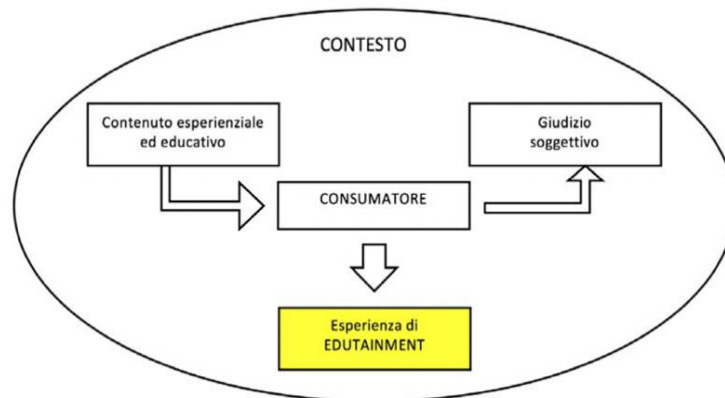


Figura 28: posizionamento dell'edutainment rispetto l'esperienza di visita "normale"

Tuttavia, come risulta evidente, in un processo di diffusione e fruizione culturale come quello illustrato, l'*edutainment* e la sua componente partecipativa risultano essere elementi "laterali", potenzialmente capaci di incrementare il gradimento dell'esperienza stessa, ma non sono considerati elementi fondamentali nel determinarla. In un contesto culturale contemporaneo come quello descritto nei capitoli precedenti questo può essere identificato come una criticità nell'offerta. Il visitatore oggi non limita più la propria esperienza ad osservare un oggetto in maniera inerte ma, attraverso di esso, ricerca la possibilità di esprimere la propria personalità e questo richiede lo sviluppo di più occasioni di coinvolgimento anche nei processi di fruizione.

Secondo tale prospettiva, l'impiego di soluzioni tecnologiche può far sì che le esperienze culturali e formative possano divenire maggiormente dinamiche. Esse, se integrate ed implementate dall'uso di soluzioni innovative con elementi incoraggianti la partecipazione, possono ridefinire il processo di consumo culturale passando da un modello lineare ad uno circolare, come illustrato nel grafico seguente (Fig.29)³³⁰.

³³⁰ Addis, M., (2005), *New technologies and cultural consumption – Edutainment is born!*, European Journal of Marketing, 39(7), pp. 729-736

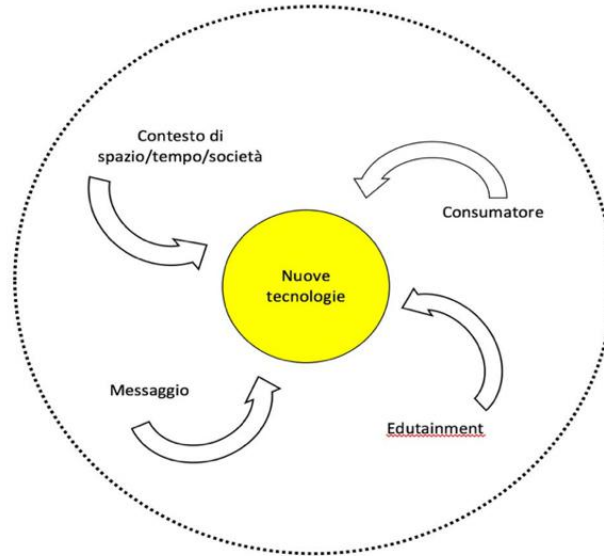


Figura 29: come le nuove tecnologie si posizionano nel contesto delle nuove modalità di visita e rispetto l'edutainment

Nel nuovo processo di consumo delineato dall'uso delle tecnologie illustrato in Fig.29, l'esperienza finale si configura come una combinazione complessa di tutti i suoi elementi costituenti. L'*edutainment*, secondo questa prospettiva, non è più un elemento aggiuntivo all'esperienza culturale ma può divenirne parte attiva ed integrante, donandole ulteriori potenzialità attrattive e rendendo l'esperienza qualitativamente superiore grazie a nuovi tipi di contenuti e nuove prospettive di contatto.

I processi partecipativi propri dell'*edutainment* trovano nella sua componente ludica il proprio elemento principale di valorizzazione. Calata nel contesto museale, tale prospettiva di "gioco partecipato", o *gaming museale*, viene oggi riconosciuta come una interessante modalità di diffusione culturale, formazione e apprendimento, anche grazie all'incremento delle potenzialità del digitale. Tale modalità di supporto alla fruizione, che sarà illustrata nelle pagine seguenti, può rendere i "*luoghi della cultura*" rinnovati spazi di scoperta e di crescita condivisa, coinvolgendo attivamente soprattutto le nuove generazioni, quali ad esempio i *Millenials*³³¹.

³³¹ Fabio Viola: "la generazione Y/Millennium sono individui nati dopo il 1980 presentano un forte distacco nei modi, stili e comportamenti rispetto ai propri padri e nonni (Generazione X e Baby Boomers): multitasking, comunicazione digitale, propensione goal oriented, essere premiati per partecipare, costante bisogno di essere motivati, risposte immediate. La Generazione Z/Touch quella Y, invece sono composte da individui nati dopo il 2000. Non vogliono filtri, tendono a formare comunità, la curva di attenzione è bassissima, sono tecnologicamente addicted, usano un mix di social per comunicare la loro personalità (instagram=Creatività, twitter=informazione, FB=vita privata, snapchat=showoff)", da "Gamification: i videogiochi nella vita quotidiana", Hoepli, (2011)

2.4.1 Gaming Museale

Un gioco ben condotto e con obiettivi definiti può facilitare l'apprendimento. Ciò può avvenire in qualunque contesto, dunque anche in quello museale, un ambiente generalmente già riconosciuto come uno "spazio di apprendimento" volto a favorire la creatività, i processi di interazione sociale e l'attivazione di processi educativi. A riscontro di questo, molteplici dinamiche di "gioco laboratoriale" sono già ampiamente messe in atto nelle sezioni di didattica di quasi tutti i "luoghi della cultura" sparsi in giro per il mondo. Eppure il settore del *gaming* videoludico applicato al mondo culturale, similmente efficace da un punto di vista educativo³³², resta ancora poco utilizzato nel campo museale. Ciò è dovuto sostanzialmente al timore dell'intero settore di "sminuire" lo spessore dei contenuti veicolati attraverso tali mezzi e modalità³³³. Tuttavia, un'esperienza culturale di visita implementata attraverso una modalità ludica di fruizione (anche secondo attività limitate nel tempo e/o nello spazio), risulta essere in grado di sollecitare processi di attivazione coinvolgenti più incisivi delle normali modalità didattiche di fruizione. Inoltre potrebbe facilitare nuove opportunità di contatto e conoscenza, quindi anche di apprendimento considerato nella sua accezione più ampia.

Gli elementi costitutivi di tali nuove modalità di diffusione culturale sono illustrate nel così detto "5P Model" dell'antropologo americano Robert Kelly³³⁴. Ancorché tale schema riguardi lo sviluppo di strategie culturali di indirizzo formativo non prettamente legate ad esperienze ludiche, esso racchiude in se molti dei principi propri del *gaming*.

³³² Rispetto ad altre industrie creative e dell'intrattenimento la partecipazione attiva, caratterizzante il *gaming*, è uno degli elementi di rottura maggiormente riconosciuti ed apprezzati: i video-giochi consentono, seppur nei limiti delle regole e della struttura generale concepita dal creatore, di prendere decisioni indipendenti. Tale *framework* decisionale, abbinato al *learning by doing*, rende i video-giochi delle straordinarie macchine per l'apprendimento.

³³³ Ciò nonostante, alcuni musei ne hanno interpretato lo sviluppo videoludico in se stesso come vera e propria espressione artistica, al punto da farla diventare parte integrante delle loro collezioni permanenti d'arte contemporanea, come ad esempio presso il MOMA di NY o allo Smithsonian of Contemporary American Art Museum di Washington.

³³⁴ L.Kelly, *Head of Audience Research at the Australian Museum, Sydney*, 2007, *Visitors And Learners: Adult Museum Visitors' Learning Identities*

Il “5P Model” si costituisce di 5 elementi da considerarsi correlati per uno sviluppo formativo dell’esperienza di visita culturale: una persona (*Person*) decide di apprendere in base a un particolare processo (*Process*), con un particolare obiettivo (*Purpose*), in un particolare luogo (*Place*) e insieme ad altra gente (*People*). Ciò prevede che:

- La **persona** apprenda e scelga autonomamente su cosa concentrare la propria attenzione, ovvero senza dover per forza interagire con ciò che viene proposto da chi si cura del museo. Ciò fa sì che essa possa crearsi una propria opinione e una visione soggettiva di ciò di cui fruisce.
- Il **pubblico**, quindi l’interazione tra differenti soggetti in uno stesso spazio, divenga una opportunità per rendere il museo un’attività sociale.
- Il **processo**, ovvero che l’attività di visita e del trarre informazioni dall’osservazione, dall’esperienza, dal ragionamento e dalla comunicazione, stimoli il soggetto a porsi delle domande e a ragionare sviluppando il cosiddetto “pensiero critico”.
- Lo **scopo**, che varia da persona a persona, sia differenziato tra i vari utenti così da favorire la personalizzazione dell’esperienza.
- Il **luogo**, che Kelly associa alla possibilità per l’utente di restare in contatto con ciò che ha esplorato anche dopo la visita stessa, renda sempre disponibili i contenuti per un’eventuale rinnovata consultazione.

Stando al “5P model” di Kelly, l’esperienza museale viene connotata come una scelta di auto-apprendimento, personale, fortemente motivata ed esplorativa. Ciò trova numerosi punti di contatto con le esperienze videoludiche comunemente chiamate *serious game*³³⁵ (lett. "giochi seri"). Attraverso tali giochi educativi il visitatore sceglie cosa, dove, quando e soprattutto se e come apprendere.

Gli esempi di *serious game* proposti oggi dal panorama museale internazionale possono avere una finalità puramente didattica come per il videogioco *Time Explorer* del *British Museum*: attraverso modalità esplorative

³³⁵ I *serious game* (lett. "giochi seri") sono giochi digitali che non hanno esclusivamente o principalmente uno scopo di intrattenimento, ma contengono elementi educativi. Generalmente i *serious game* sono strumenti formativi e idealmente gli aspetti seri e ludici sono in equilibrio. Al centro dell’attenzione sta la volontà di creare un’esperienza formativa efficace e piacevole, mentre il genere, la tecnologia, il supporto e il pubblico variano. Enciclopedia Treccani online.

3D, tale gioco accompagna i ragazzi di età compresa tra i 9 ed i 14 anni alla scoperta del museo londinese e dei suoi manufatti secondo differenti livelli e periodi storici. In questo caso il gioco funge da veicolo di informazione culturale resa in modalità laterale. Ciò migliora l'efficacia nei processi cognitivi secondo i principi propri dell'*edutainment*.

Oppure possono esistere esperienze videoludiche culturali maggiormente complesse, che propongono una narrativa propria, indipendente dal contesto museale ma che con esso entrano in relazione. Tali giochi non si propongono come elementi di fruizione diretta ma fungono da veicoli di contatto e attrattori. In essi il museo diviene il motore attorno cui ruota l'azione ponendo al centro il protagonismo ed il coinvolgimento del fruitore che, nello svolgersi della storia, viene invitato alla scoperta dei luoghi citati nel gioco³³⁶. Alcuni esempi particolarmente indicativi in questo senso sono a *Night at the Museum* dello *Smithsonian Museum*, gioco che attraverso le avventure del protagonista dell'omonimo film del 2009 (e dei due *sequel*), invita i giocatori alla scoperta del museo americano; e, similmente, "*Father and Son*" del museo archeologico nazionale di Napoli, *M.A.N.N.* (Fig.30), il primo videogioco a tema storico-culturale realizzato per un museo italiano, e tra i primi del genere al mondo.

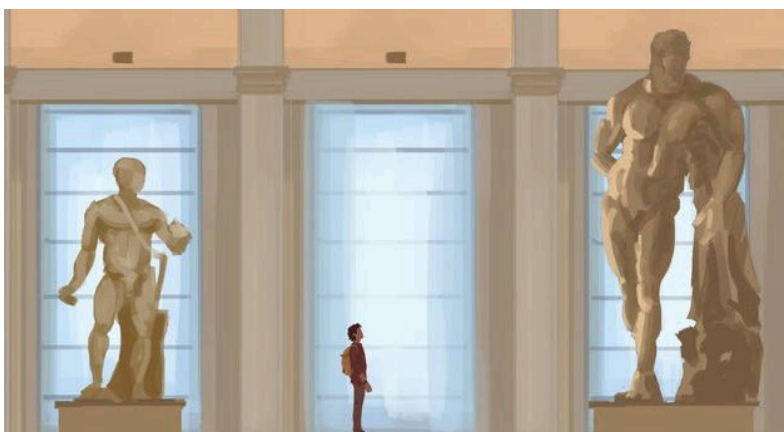


Figura 30: frammento da "*Father and Son*", Gioco prodotto da TuoMuseo e *M.A.N.N.*, Napoli (2018)

³³⁶ Tale modalità di "invito alla visita" può essere messa in atto secondo due modalità: la prima prevede un richiamo indiretto, indirizzato a sprigionarsi dalla curiosità indotta; la seconda, invece, prevede una attivazione diretta con dei blocchi alla narrazione, come il superamento di livello, bypassabili esclusivamente attraverso un passaggio nelle sale del museo.

La maggior parte dei costi di sviluppo di un videogioco sono dati da due settori molto ben definiti: il costo delle ore di lavoro e il *marketing* a supporto³³⁷. Ciò vale anche per il contesto museale, tuttavia i *game* culturali finora prodotti sono casi particolari e risultano essere una ricca elaborazione delle funzionalità di *APP mobile* con architetture e inserimenti di sovrastrutture complesse. Ciò significa che, pur muovendosi attraverso dinamiche di sviluppo simili, i giochi museali non rispondono ad esigenze e logiche assimilabili al mercato dei *videogame per game station*, attestandosi piuttosto nella fascia di mercato delle *APPGame* più evolute. Stando a ciò, fornire una quantificazione economica riguardo lo sviluppo di un *serious game* museale non è affatto semplice: essa può essere definita innanzitutto considerando i costi di ideazione e realizzo di un *videogioco* vero e proprio (narrazione, grafica, musiche ecc...) ³³⁸ a cui aggiungere il calcolo di tutte le variabili e delle differenti specificità riguardanti lo sviluppo di una qualunque *APP* di alto profilo (variabili già descritte a pag.113 e nel capitolo dedicato). Inoltre va considerata l'incidenza della possibilità o meno di aggregare alla *APP* una molteplicità di altri prodotti per implementarle funzionalità ed usabilità come, ad esempio, visori *VR* e *AR* o *Beacon* (anch'essi descritti nelle pagine precedenti). Stando a quanto sopra descritto, ed approssimando, i *videogame* museali fino ad oggi prodotti si posizionano in una fascia di investimento al di sopra dei ca. 100.000 euro.

In conclusione, occorre ricordare come il mondo videoludico commerciale sia in costante crescita³³⁹ e come negli ultimi anni il *gaming* abbia ampliato la sua fascia di utenza (anche in direzioni peraltro poco prevedibili) allargando

³³⁷ Per quel che riguarda il primo punto la gran parte del costo di produzione è dato dallo stipendio mensile degli sviluppatori, dei grafici, degli sceneggiatori, degli artisti e dei musicisti che parteciperanno al progetto, moltiplicato, appunto, per il numero di soggetti suddetti coinvolti. A questi vanno aggiunti i costi del processo di *QA* e *Tasting*³³⁷, ovvero del il processo che convalida la qualità di un *software*, le animazioni, l'audio, la composizione e l'inserimento dell'audio in gioco e via dicendo. Parlando di *marketing*, invece, le regole di "lancio" non differiscono da ogni altro tipo di prodotto informatico: se si vuole ambire a una certa soglia di successo in un'area di mercato altamente competitiva, investire in campagne capillari che raggiungano il maggior numero di persone, attraverso più canali possibili, è fondamentale e ha costi importanti. A conti fatti il *marketing* finisce a suo modo per incidere sullo sviluppo, per il semplice fatto che spesso è da questo reparto che escono indicazioni sulla vendibilità o meno di un prodotto.

³³⁸ Tale aspetto, in fase di sviluppo tecnico, va considerato di gran lunga semplificato nelle sue componenti di usabilità per ottemperare agli obblighi di supporto forniti da una *APP*.

³³⁹ F.Viola "a soli quarant'anni dalla loro nascita, i video-giochi sono diventati una delle principali industrie creative e dell'intrattenimento al mondo. Non deve stupire una proiezione di fatturato superiore ai \$100 miliardi di dollari nel 2017; da anni ormai hanno superato cinema, musica e libri per volumi di affari. Un recente report sulle industrie culturali e creative in Inghilterra, testimonia come il comparto «IT, software e games» abbia generato nel 2014 un indotto economico superiore a «film, TV, music, publishing, design, fashion, and architecture» messi insieme." I VIDEO-GIOCHI SONO INDUSTRIA CULTURALE? -2017

i propri confini oltre il pubblico degli adolescenti³⁴⁰. Ciò significa che, stando a quanto illustrato nelle pagine precedenti sulla crescita nella richiesta di nuove modalità di partecipazione, e riguardo alla sedimentazione di attitudini sociali con conseguenti variazioni nei consumi e nelle percezioni di interesse, anche nel caso del *gaming* esiste la concreta possibilità che un numero crescente di persone nel mondo si aspetti di ritrovare nella propria quotidianità sempre più elementi di partecipazione attiva proprie delle sessioni di gioco. In un'ottica di medio-lungo periodo, dunque, l'inserimento di elementi ludici e videoludici nell'offerta culturale dei *"luoghi della cultura"* sarà sempre più indicata, in quanto potrebbe garantire un più alto livello di attrattività ed apprezzamento dell'esperienza di visita da parte di differenti fasce di pubblico.

³⁴⁰ Risulta interessante notare come nel periodo 2016/2017 il 91% di ragazzi e ragazze in età scolare tra i 2 ed i 17 anni abbia utilizzato i giochi elettronici quotidianamente; ma è altresì interessante sottolineare come nello stesso periodo il bacino demografico delle donne over 50 sia quello di cui si sia registrata la maggior crescita. F.Viola I VIDEO-GIOCHI SONO INDUSTRIA CULTURALE? -2017

2.5 Lo sviluppo di una APP a supporto culturale: una ipotesi progettuale

Nelle pagine a seguire verrà proposta una ipotesi progettuale per il realizzo di un "supporto multimediale" (APP) di accompagnamento alla visita di uno spazio espositivo. In questa simulazione, puramente ipotetica, verranno presentate soluzioni contenutistiche e componenti tecniche tra le più comuni e richieste nel contesto museale attuale. Inoltre si illustreranno dettagli strumentali ed economici al fine di offrire elementi utili ad una comparazione e ad una maggior comprensione degli impegni richiesti per la messa in opera di progettazioni simili.

L'ipotetico spazio espositivo si compone di 9 sale dalle dimensioni variabili, per un totale di ca.400m² (Fig.31).

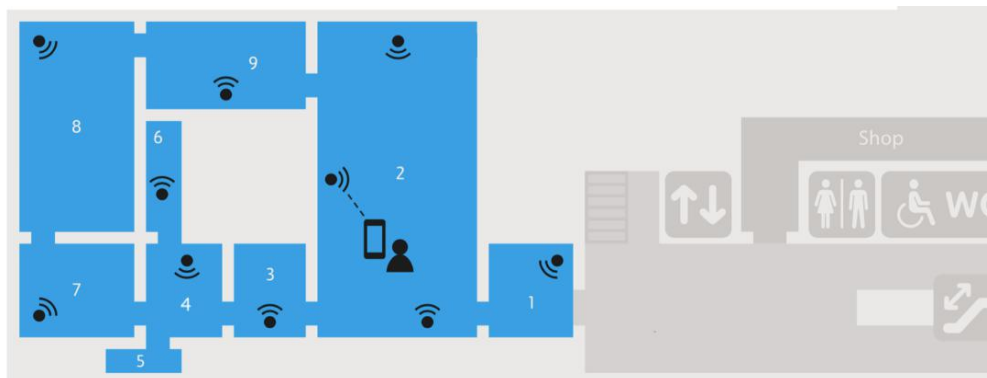


Figura 31: planimetria di un ipotetico spazio espositivo

Questa ipotesi progettuale si compone di una video-guida basata su una App multilingua e *multilevel* sviluppata nei sistemi operativi *iOS* e *Android*. Essa avrà lo scopo di supportare l'orientamento del visitatore negli spazi espositivi e rilasciare contenuti multimediali di approfondimento attraverso un certo numero di *P.O.I.* – *Point of Interest*, ad esempio, 10. La APP guida non risulterà liberamente "scaricabile" *online*, ma verrà pre-installata su un certo numero di supporti (*tablet*) che in questa simulazione saranno 120. Questi supporti avranno funzionalità

limitate al solo “accompagnamento alla visita” e saranno di proprietà della sede espositiva³⁴¹. L’attivazione ed il rilascio dei contenuti multimediali avverrà attraverso la connessione della APP pre-installata con 10 trasmettitori *Beacon BLE – Bluetooth Low Energy*. Attraverso questi trasmettitori *Beacon* i supporti multimediali (*tablet*) rilasceranno i contenuti relativi ai 10 *P.O.I.* connessi.

I contenuti culturali e scientifici proposti in questa simulazione saranno composti da diversi elementi multimediali e differenti livelli di approfondimento. In ogni *P.O.I.* verranno proposte schede di testo con informazioni storiche ed artistiche sulle opere in esposizione. Inoltre verranno offerti elementi multimediali come immagini, foto a 360° file audio e video, *mini-game* ed esperienze interattive in modalità *VR - Virtual Reality*.

I *P.O.I.* saranno posizionati lungo il percorso di visita seguendo l’ordine cronologico delle sale attualmente in essere (Fig.31). L’attivazione degli *iBeacon* da parte della APP sarà autonoma e non avrà una cronologia strettamente connessa al percorso prestabilito nei contenuti rilasciati.

La APP utilizzerà tre diverse tecnologie integrate: tecnologia *Beacon*, geolocalizzazione tramite *GPS* e analisi dei campi magnetici inerziali al fine di garantire la gestione facilitata dei supporti ed una corretta funzionalità di rilevamento dei *P.O.I.*. Questo permetterà una individuazione più precisa della posizione del visitatore negli spazi espositivi. Verrà inoltre previsto lo sviluppo di una APP specificatamente dedicata ad utenti con disabilità che verrà preinstallata su 20 *tablet* tra quelli di proprietà del museo indicati in precedenza. Tale soluzione sarà attuata per rendere la visita accessibile ad ogni potenziale fascia di utenza.

Completando questa ipotetica proposta tecnica lo sviluppo di una *mini-APP* con finalità puramente di contatto e comunicazione. Tale applicazione potrà essere liberamente scaricata attraverso gli *store online* dai visitatori sui propri *device* personali (*smartphone* e *tablet*) ma non avrà le medesime funzionalità ed approfondimenti del sistema presente presso la sede espositiva: le sue finalità saranno limitate al rilascio di testi informativi basici su

³⁴¹ L’acquisto di tali supporti, nel numero indicato e concordato, sarà considerato un elemento integrante della progettazione e come tale verrà indicato in una voce specifica anche nel dettaglio economico

accessibilità e modalità di visita dell'istituto (orari, aperture e chiusure, eventi speciali, bigliettazione ecc.). Essa risulterà particolarmente utile nelle fasi di *engagement* dei visitatori pre e post-visita.

Una architettura multimediale tipo per ciò che riguarda una video-guida, solitamente ipotizza vari “percorsi targettizzati”, in questo caso saranno 4 più uno “speciale”. Tali percorsi rilasceranno contenuti diversificati per le varie fasce di utenza. Il percorso 1 (bambini) fornirà una breve introduzione di contesto relativa ad ogni specifico *P.O.I.* ed un gioco a tema. I percorsi dal 2 al 4 (*young, standard, expert*), invece prevederanno tre livelli di approfondimento dei contenuti, anch'essi definiti nel rispetto del *target* selezionato, rilasciati in modalità incrementale e liberamente selezionabili dall'utente:

1. *Base*: presente in tutti i percorsi.
2. *Middle*: selezionabile solo nei percorsi “*Standard*” e “*Expert*”.
3. *High*: attivabile solo nel percorso “*Expert*”.

Il percorso speciale, infine, riproporrà i contenuti del percorso standard, semplificato nelle sue strutture essenziali audio e video. Nella tabella 18 si dettagliano i percorsi ipotizzati:

PERCORSO	APPROFONDIMENTO	CONTENUTI
“BAMBINI” - UNDER 14	Introduzione di contesto e un gioco a tema	I giochi potranno essere utilizzati in tutti i momenti di visita ed in tutte le zone dell'itinerario espositivo anche se le tematiche sviluppate saranno inerenti alle diverse sale del percorso di visita
“YOUNG” - OVER 14	Base	Informazioni generali, ad esempio: autore dell'opera, date di realizzo, tecnica pittorica, interpretazione di soggetti e composizione
“STANDARD”	Base, middle	Primo livello di approfondimento con curiosità ed aneddoti di contesto storico e sociale, ad esempio: interpretazione stilistica e “scuole di riferimento”, accenni storici sulla committenza e sulla società dell'epoca
“EXPERT”	Base, middle, high	Secondo livello di approfondimento con contenuti multimediali interrogabili in modalità VR – <i>Virtual Reality</i> . Il rilascio dei contenuti potrà avvenire attraverso <i>pop-up</i> di testo riportanti informazioni su specifici dettagli dell'opera o ricostruzioni virtuali 3D
APP SPECIALE – ipovedenti, non vedenti e non udenti.	Base, middle (semplificato)	Primo livello di approfondimento con curiosità ed aneddoti di contesto storico e sociale (solo audio)

Tabella 18: dettaglio percorsi proposti e specifiche inerenti ai livelli di approfondimento e ai contenuti corrispondenti

I percorsi potranno essere selezionati a libera scelta del visitatore per ogni singolo *P.O.I.* e rilasceranno in automatico contenuti specificatamente orientati al *target* selezionato. Inoltre, ogni percorso sarà caratterizzato da un proprio "Avatar" dedicato, o "accompagnatore virtuale", attraverso cui i visitatori potranno accedere ai vari livelli informativi relativi ad ogni specifico *P.O.I.*. Ogni sala ed ogni *P.O.I.* saranno pensati come autonomi garantendo la massima duttilità nel rilascio e nella fruizione dei contenuti.

Ognuno dei dieci *P.O.I.* proporrà una immagine a 360° con "elementi interattivi ed interrogabili". Questi, nei percorsi *young, standard e expert*, forniranno contenuti e informazioni aggiuntive relative agli oggetti presenti nella sala (suppellettili e arredi). Le immagini dedicate al percorso n.1 dedicato ai bambini, invece, forniranno momenti di svago formativo e attività di *gaming* (caccia al tesoro). Tutte le immagini a 360° potranno essere osservate in maniera attiva e dinamica grazie al giroscopio e all'accelerometro installato nei supporti multimediali (*tablet*). Tutti i contenuti che comporranno i molteplici livelli informativi su esposti andranno redatti in italiano e tradotti in inglese, tedesco e sloveno.

L'ipotesi progettuale sarà completata dalla fornitura di un *CMS - Content Management System*, o sistema di gestione dei contenuti che consentirà una semplice e puntuale gestione delle schede informative dei percorsi e l'aggiornamento dei contenuti promozionali. Attraverso un CMS integrato, inoltre, sarà possibile acquisire e proporre in maniera automatica notizie e avvisi da altri siti *web* associati (ad esempio, il sito *Internet* del Comune)³⁴². Questa soluzione consentirà un'unica imputazione dei dati da parte del personale dell'istituto con vantaggi in termini di tempi e risorse da impegnare nell'attività di aggiornamento. Il *CMS* sarà utilizzabile tramite un *computer desktop* per il controllo dell'applicativo che verrà fornito all'amministrazione della sede espositiva. Infine, si potrebbe prevedere anche la realizzazione di un mini-sito *web* dedicato, o *pagina di ipertesto sviluppato*, a fini prettamente di contatto, comunicazione e promozione. Questo portale *online* fornirà informazioni generali su accessibilità e modalità di visita (orari, aperture e chiusure, eventi speciali, bigliettazione ecc.) tradotte nelle

³⁴² Opzione attuabile previa verifica tecnica della possibilità di creare un protocollo di comunicazione *web* tra i due sistemi informativi

diverse lingue indicate e sarà collegato alla APP promozionale. Seguirà la relativa attività di indicizzazione *SEO - Search Engine Optimization*, ovvero di ottimizzazione di tutte le componenti di un sito *web* volte a migliorarne il posizionamento nei risultati organici dei motori di ricerca come *Google*.

Nella tabella 19 si dettagliano costi ed impegni economici richiesti per la messa in opera di tale ipotesi progettuale suddivisi per forniture di applicazioni *software* e apparecchiature *hardware* e voci generali aggregate.

SVILUPPO GUIDA MULTIMEDIALE	COSTO
<p>Guida multimediale disponibile sulle piattaforme <i>iOS</i> e <i>Android</i> per <i>smartphone</i> e <i>tablet</i></p> <p>Servizio di redazione, traduzione e speakeraggio contenuti in lingua italiana, inglese, sloveno e tedesco</p> <p>Sviluppo applicazione per percorso per non udenti, ipovedenti e non vedenti</p> <p>Progetto grafico APP</p> <p>Sviluppo n.10 Foto 360° con <i>design</i> dinamico di interattività</p> <p>Fornitura e installazione di n.10 apparati <i>iBeacon</i></p> <p>Fornitura di n.120 <i>tablet</i> con applicazione pre-installata</p> <p>Fornitura n.1 armadietti per ricarica per n.20 dispositivi</p> <p>Fornitura n.1 Monitor PC 17"</p> <p>Fornitura e installazione n.1 mini-PC NUC I5</p> <p>Fornitura di un Sistema di Content Management System e di analisi dei dati di utilizzo da parte degli utenti</p> <p>Pubblicazione sugli <i>Store</i> e Comunicazione</p> <p>Fornitura supporti igienici: Custodie e cordini appendicollo, copri-cuffia monouso, sistema elettronico di nebulizzazione di gel igienizzante antibatterico</p>	<p>Totale € 90.000,00</p>
SERVIZI ACCESSORI	COSTO
<p>Canone annuo per attività di assistenza tecnica, monitoraggio, analisi statistica e supporto alla gestione del prodotto.</p>	<p>Totale € 15.000,00</p>

Tabella 19: dettaglio economico forniture ipotesi progettuale

2.6 Conclusioni

Quanto esaminato in questo capitolo ha voluto illustrare l'evoluzione storica e sociale del concetto di museo in rapporto con il pubblico e come i *new media* risultino aver avuto un ruolo centrale in tale evoluzione. L'analisi proposta ha definito origini e sviluppo sia della materia tecnologica che del contesto tecnico di applicazione inerente la valorizzazione culturale, permettendo di circoscriverne meglio i confini e le prospettive operative.

Lo studio di molteplici soluzioni tecnologiche proposte in materia di beni culturali ha denotato come tale campo risulti connotato da un ampio grado complessità, diviso tra innumerevoli proposte di mezzi, funzioni e modalità attraverso cui sfruttarne appieno le potenzialità.

Oggi i musei possono essere considerati come nuovi luoghi di socializzazione, piazze del sapere attraverso cui promuovere e promulgare conoscenza e apprendimento secondo nuove modalità informative. Ciò è stato reso possibile anche grazie alla contaminazione digitale. Essa ha ridefinito presupposti e modalità dell'esperienza di visita, resa più dinamica e partecipativa, volta ad offrire al visitatore inedite opportunità di sperimentazione e condivisione. L'incremento nella diffusione digitale, inoltre, ha spinto il settore culturale ad apprendere i nuovi linguaggi così da offrire nuovi percorsi di narrazione che rispondessero alle nascenti necessità di coinvolgimento indicate dal pubblico. Infine, le potenzialità del digitale hanno suggerito nuovi e più efficaci processi strategici per la valorizzazione (anche economica) delle risorse culturali, implementandone il valore aggiunto.

Ciò che oggi possiamo definire come i nuovi "*luoghi della cultura*" sono dunque il risultato di un lungo processo di adattamento alle nuove tendenze sociali che riguarda tanto il potenziale creativo ed espressivo tecnologico, quanto quello collettivo del pubblico. Tuttavia, a tale chiara linea di principio, ancora non segue una compatta prospettiva di rinnovo strumentale del settore. Come illustrato dalla figura 32, la diffusione degli applicativi digitali in musei e "*luoghi della cultura*" risulta essere alquanto disomogenea e comunque tale da non risultare ancora un

elemento di valorizzazione pienamente efficace secondo una moderna interpretazione delle opportunità di “contatto” con il pubblico.

OSSERVATORI.NET
digital innovation

I servizi offerti dai musei italiani: il digitale protagonista, ma ancora non abbastanza

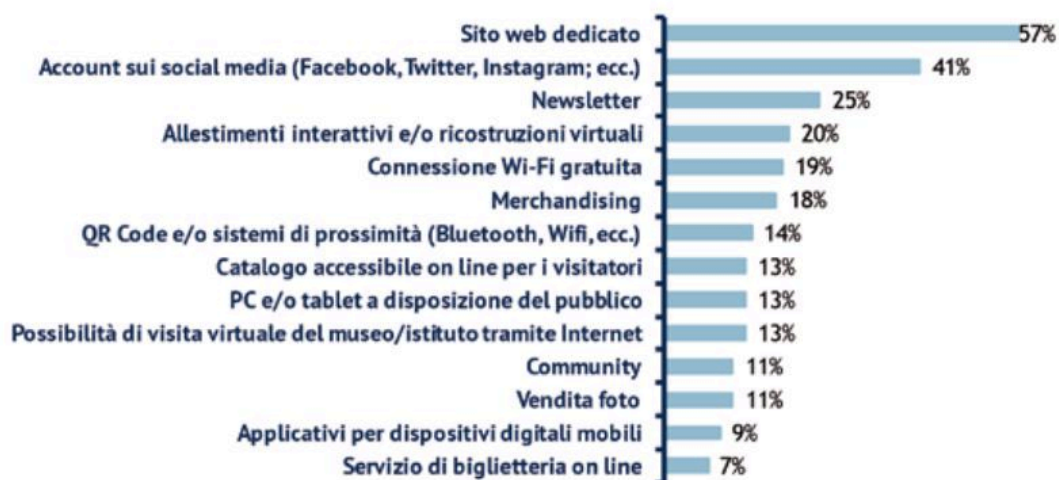


Figura 32: Servizi digitali offerti dal sistema museale italiano. Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano, maggio 2018

PARTE 3:

TRE CASI STUDIO A VENEZIA

Nelle pagine a seguire verranno presentati tre casi studio selezionati sul territorio della città di Venezia - Centro Storico. Offrendo una ulteriore panoramica tecnica delle possibilità in tema di valorizzazione del patrimonio culturale ed uso di soluzioni digitali complesse³⁴³, le progettazioni proposte risultano essere un utile approfondimento agli argomenti finora discussi in questo elaborato.

3.1 *Casanova Museum & Experience*

Il progetto del "*Casanova Museum & Experience*", realizzato nell'anno 2018, nasce con l'intento della committenza (privata) di proporre nella città di Venezia un luogo dedicato ad approfondire la vita di Giacomo Casanova secondo una nuova interpretazione storicistica. L'analisi proposta nelle pagine seguenti, presenterà le linee essenziali di *concept* e sviluppo progettuale, oltre ai dettagli strumentali e le componenti tecniche utilizzate nel progetto.

Il "*Casanova Museum & Experience*" individua il proprio spazio espositivo nelle sale di Palazzo Papafava (Cannaregio, Venezia). Esso si compone di 6 sale dalle dimensioni variabili, per un totale di ca. 350m² calpestabili. L'impianto espositivo risulta connotato da uno schema didattico-informativo e lo sviluppo narrativo viene reso a "capitoli", cadenzato dal susseguirsi delle sale. L'offerta contenutistica, infine, è connotata da una quasi totale

³⁴³ Come in precedenza indicato, tali progetti verranno esposti nella loro struttura essenziale, riproponendone solo gli elementi caratterizzanti di sviluppo e le soluzioni tecniche utilizzate per la resa contenutistica.

multimedialità e risulta sostanzialmente statica: non si prevedono infatti esposizioni temporanee di manufatti o rotazioni negli elementi esposti.

Il *layout* espositivo propone videoproiezioni, scenografie e ricostruzioni virtuali, alternando ambienti immersivi ed *exhibit* interattivi, momenti di visione collettiva e di fruizione individuale. I contenuti culturali rilasciati, dunque, sono resi attraverso diversi elementi multimediali caratterizzati da differenti livelli di approfondimento. Ciò per assicurare al visitatore molteplici modelli di accessibilità cognitiva e per offrire un'esperienza variegata, emozionante e coinvolgente tale da tradursi in reali occasioni di intrattenimento educativo.

Tutti i contenuti proposti, video e audio, risultano fruibili in 10 lingue, attraverso audio ambientali e audioguide sincronizzate attivate in modalità automatica da sensori di prossimità.

La progettazione del "*Casanova Museum & Experience*" è implementata da una *APP* multilingua e *multilevel* predisposta per i sistemi operativi *iOS* e *Android*. Sviluppata con tecnologia *GPS*, quindi per un uso esclusivamente *outdoor*, tale *APP* ha lo scopo di accompagnare il visitatore attraverso la città di Venezia alla scoperta dei "*luoghi di Casanova*". 18 *P.O.I.* – *Point of Interest* posizionati negli spazi civici della città offrono informazioni storiche, aneddoti e curiosità legate al personaggio di Giacomo Casanova e al periodo storico in cui ha vissuto. La *APP* è gratuitamente "scaricabile" dagli *store online* e risulta particolarmente utile nelle fasi di *engagement* dei visitatori pre e post-visita.

Infine, a completamento dell'intero progetto, è stata prevista anche la realizzazione di un sito *web* dedicato. Tale portale *online* fornisce sia informazioni generali su accessibilità e modalità di visita (orari, aperture e chiusure, eventi speciali, bigliettazione e prevendite *online* ecc.) che schede informative basilari sui contenuti presenti presso la sede espositiva. Tutti i contenuti risultano tradotti nelle 10 lingue indicate. Al rilascio del sito *web* è seguita la sua indicizzazione *SEO - Search Engine Optimization*, per migliorarne il posizionamento nei risultati organici dei motori di ricerca come *Google*. Il progetto *online* è completato dalla fornitura di un *CMS - Content Management System*, o sistema di gestione dei *contenuti* per la gestione delle schede informative del sito *web* e l'aggiornamento dei contenuti promozionali. Il *CMS* è utilizzabile tramite un *computer desktop* per il controllo

dell'applicativo. Tale sistema di *controller* è stato fornito all'amministrazione della sede espositiva assieme al realizzo dell'intera struttura di *desk* biglietteria e *bookshop*.

La sede espositiva del "*Casanova Museum & Experience*" si colloca nelle sale del secondo piano nobile di palazzo Papafava (Calle della Racheta, 3764, Cannaregio, Venezia)³⁴⁴. Interessante repertorio d'arte architettonica veneziana dal XIV al XVIII secolo, l'edificazione di tale palazzo si attesterebbe attorno al decennio 1450-1460. Di particolare pregio risultano essere la costruzione archiacuta di stile gotico e la ricca facciata che presenta eleganti quadrifore, balconi sporgenti e balaustre a forma di colonnine slanciate (Fig.33).



Figura 33: Palazzo Pesaro Papafava

Tale connotazione di pregio storico-artistico ne determina l'attenzione particolare da parte degli organi di controllo (Soprintendenza su tutti). Ciò ha imposto una forzata riduzione delle possibilità d'uso delle strutture

³⁴⁴ Il palazzo in origine apparteneva alla famiglia patrizia dei Pesaro, ma prese il nome di Pesaro-Papafava a seguito del matrimonio, nel 1625, tra Bonifazio Papafava e Pesarina Pesaro, passando in eredità alla famiglia Papafava. Cavaliere dell'ordine del Redentore, Bonifazio discendeva da una ricca famiglia veneziana, il che gli permise di essere insignito del patriziato il 22 dicembre del 1652; questo titolo gli permetteva di partecipare all'esercizio del potere politico ed economico della Serenissima.

dell'edificio, vincolando l'uso a fini espositivi ai soli spazi interni al piano indicato (secondo nobile), senza possibilità di interventi sostanziali sia sui pavimenti che sulle murature. Sebbene tali vincoli abbiano necessariamente orientato le scelte allestitivie e le conseguenti modalità fruibili, le soluzioni messe in atto sono state tali da corrispondere il più possibile alle necessità fisiche e fruibili del progetto stesso inserito nel contesto prescelto. Esse hanno riguardato sia gli allestimenti fisici, composti da elementi prettamente modulari ed il meno impattanti possibili per ingombri, pesi e spazi d'uso, che gli allestimenti multimediali, adattati in un rapporto di congruità con gli spazi a disposizione.

L'architettura multimediale del progetto "Casanova Museum & Experience" si sviluppa attraverso una proposta contenutistica culturale ed elementi tecnologici finalizzati alla loro fruizione. Tali supporti risultano offrire opportunità d'uso sia passive che attive.

Nella tabella 20 si illustrano le soluzioni multimediali individuate, proposte secondo indici aggregati:

SUPPORTO			
FISSO	SUPPORTI GENERALI: Schermi e/o videoproiezioni a parete, pannelli, foto, descrizioni, riproduzioni di oggetti e installazioni interattive), schede di accompagnamento/approfondimento attivate in video-proiezione verticale.	AUDIOVISIVI: Filmati, video brevi, proiezioni filmiche	DIGITALE: Totem verticali (a colonna), animazioni, esperienza VR, tavoli tattili.
MOBILE	AUDIOGIUDA: Sincronizzata per approfondimento e accompagnamento a supporto della visita in 10 lingue.	APP Geolocalizzata <i>outdoor</i>	

Tabella 20: soluzioni multimediali sviluppate per il Casanova Museum & Experience

Seguendo un filo logico narrativo suddiviso in capitoli (corrispondenti alle diverse sale), i supporti multimediali "fissi" rilasciano in modalità continua contenuti "introduttivi ed informativi". Tali contenuti sono resi attraverso sale immersive dotate di grandi proiezioni avvolgenti e di audio ambientale dedicato. Il racconto di ogni capitolo è composto da elementi vocali e videoproiezioni *mixate* composte da dipinti coerenti con l'epoca dei fatti descritti e da performance attoriali. Ogni sala viene proposta come autoconclusiva: introduce ed esaurisce il proprio tema di approfondimento. Una volta conclusa la proiezione e terminata l'esperienza di una sala, si è invitati

naturalmente a procedere verso quella successiva. Il percorso espositivo è definito dal susseguirsi obbligato dell'ordine delle sale e le tempistiche di fruizione sono dettate dal cadenzarsi delle proiezioni e dalla durata delle medesime. La durata completa dell'esperienza è di ca. 45 minuti, suddivisa in 6 ambienti (+ Exit³⁴⁵) con una scansione temporale quantificata in ca. 7-8 minuti per area. Ogni ambiente proporrà contenuti per non più di 5 minuti cadauno ed il tempo rimanente (ca. 2-3 min.) servirà per offrire sufficiente margine di accesso e trasferimento da un ambiente all'altro.

Allestimenti e contenuti:

La sede espositiva individuata per il realizzazione del progetto "Casanova Museum & Experience" risulta essere caratterizzata dalla presenza di un ampio salone di ca. 44 x 15mt. Ciò ha imposto la realizzazione di elementi architettonici "non permanenti" tali da suddividerne gli ampi spazi in sottosezioni al fine di sfruttarne al massimo l'importante metratura aumentando le superfici espositive e di proiezione utili (Fig.34).

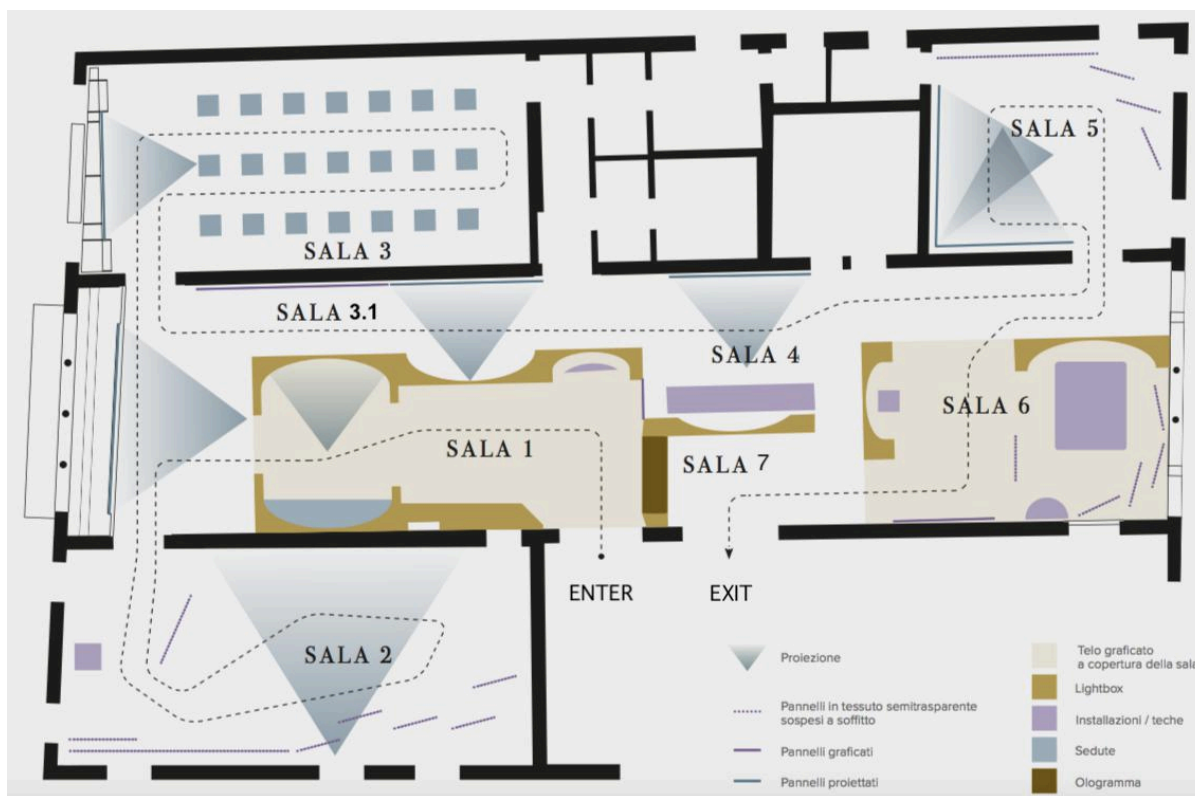


Figura 34: Pianta di progettazione con dettagli sale e posizionamento lighbox e videoproiezioni Casanova Museum & Experience

³⁴⁵ Piccolo ambiente di connessione caratterizzato dal "commiato di Casanova" (un video 4k)

Tale suddivisione, nel rispetto dei vincoli imposti, è stata ottenuta con l'allestimento di vari elementi autoportanti in alluminio ultraleggero e teli graficati. Posti in maniera sia longitudinale che trasversale all'interno dello spazio, tali supporti creano un percorso obbligato composto da aree semi indipendenti. Soluzione, questa, atta a fornire il miglior grado di isolamento luminoso e acustico ad ogni area, favorendo una più efficace sensazione di immersività durante la visita. Inoltre, questo schema strutturale favorisce un ordinato orientamento nella conduzione della visita nel rispetto della narrazione. L'intera struttura autoportante, infine, non supera l'altezza di 3,50 m. Tale limite è stato imposto a tutela degli stucchi ottocenteschi presenti sul soffitto e per garantire una adeguata areazione all'intero ambiente.

Nella tabella 21 si illustrano nel dettaglio le tematiche e le soluzioni multimediali messe in opera per ogni area.

SALA	TEMA	CONTENUTI E SUPPORTI
1	La nascita e la famiglia	Contenuti informativi sulle origini della famiglia e sulla Venezia del periodo settecentesco: pannellistica di testo, videoproiezioni a parete, foto, filmati; voce narrante d'ambiente con citazioni da l' "Histoire de ma vie".
2	I viaggi, la società, l'Europa, il tramonto	Approfondimenti storici sui viaggi l'introduzione in società di Casanova: videoproiezioni immersive e "quinte pendenti" alle diverse pareti; mappa animata d'Europa; voce narrante d'ambiente con citazioni da l' "Histoire de ma vie"
3	Il ritorno a Venezia, il carcere, la fuga	Esperienza VR (18 sedute VR) con video a 360° con performance attoriali in location reali a visione in soggettiva; pannellistica di testo. Le tematiche proposte rimandano al biennio 1753-1755 con approfondimento sui carceri veneziani; voce narrante integrata nell'esperienza VR, con approfondimenti e citazioni del Casanova ne "Histoire de ma vie".
3.1	I giochi, i ridotti	Breve area di connessione dedicata ai giochi ed alla vita nei ridotti: pannellistica di testo schermi e videoproiezioni a parete, animazioni, oggetti di contesto.
4	La letteratura	Approfondimento sulla produzione letteraria di Casanova: videoproiezione a parete, documenti, pannellistica di testo, schermi interattivi touch, animazioni; voce narrante d'ambiente con stralci delle composizioni del Casanova.
5	Il mito e il cinema	Omaggio al cinema dedicato a Casanova: videoproiezioni a parete con brevi video tratti da pellicole originali, pannelli a sospensione con riproduzioni di locandine storiche.
6	La stanza da letto, la moda	Ricostruzione di una alcova del 1750; focus contenutistico sulla moda del 1700: videoproiezioni effetto olografico, animazioni, specchio "magico" ad attivazione di prossimità, materiale d'epoca, pannellistica sulla moda del '700; voce narrante d'ambiente con citazioni del Casanova ne "Histoire de ma vie".
7	Exit	Commiato del protagonista: breve video 4k effetto olografico ad attivazione di prossimità con performace attoriale; voce narrante d'ambiente.

Tabella 21: dettaglio proposta allestimenti e contenuti Casanova Museum & Experience

Nell'elaborazione del progetto "*Casanova Museum & Experience*", particolare attenzione è stata rivolta alla gestione del rapporto tra spazi fisici utilizzabili e flussi di visita. Come attualmente configurate, le varie aree possono garantire una resa ottimale nel rilascio contenutistico con ca. 15 persone presenti nello stesso momento in una stessa sala. Tale soglia trova favorevole riscontro nei vincoli di staticità imposti dai Vigili del Fuoco, che individua in 150 unità il numero massimo consentito di persone presenti contemporaneamente all'interno della sede espositiva.

Obiettivi:

Attraverso una nuova modalità di produzione e narrazione culturale, il progetto "*Casanova Museum & Experience*" propone una nuova prospettiva di valorizzazione del patrimonio culturale. Ciò con l'obiettivo di:

- incoraggiare nuove occasioni di approfondimento culturale informativo secondo modalità partecipative;
- garantire una visita integrata ed immersiva attraverso nuovi elementi a supporto logici, comprensibili e coordinati che stimolino la scoperta;
- offrire una *digital experience* culturale innovativa che, attraverso contenuti culturali scientificamente accurati, possa divenire una concreta occasione di arricchimento per i visitatori.

In conclusione, nella tabella 22 si dettagliano gli elementi di progettazione, le forniture di applicazioni software e le apparecchiature hardware rese al fine della messa in opera della progettazione.

PROGETTO CASANOVA MUSEUM & EXPERIENCE: RIEPILOGO ATTIVITÀ
Progettazione definitiva ed esecutiva dell’allestimento multimediale.
Progettazione dell’allestimento e planimetrie con indicazione della distribuzione degli spazi.
Sviluppo museografico, indicazione degli argomenti dei contenuti testi e storyboard contenuti video.
Servizio di redazione, traduzione e speakeraggio contenuti in 10 lingue
Progetto grafico espositivo e interfacce multimediali
Allestimento sale: realizzazione pannelli, grafiche ricostruzioni, stampe ecc.
Fornitura e installazione di n.9 proiettori HD
Fornitura e installazione di n.18 visori VR + n.25 <i>smartphone</i> con applicazione a funzionalità VR pre-installata + 20 cuffiette + n.1 armadietto per ricarica per n.20 dispositivi
Fornitura di n.30 audioguide automatizzate e sincronizzate + 30 cuffiette.
Fornitura n.1 Monitor 4K 99" (video effetto ologramma)
Fornitura n.1 Monitor 4K 70" (specchio magico)
Fornitura supporti igienici: custodie e cordini appendicollo, copri-cuffia monouso, sistema elettronico di nebulizzazione di gel igienizzante antibatterico
Progetto grafico e architetture <i>sito WEB</i>
Progetto grafico e architetture <i>APP</i> disponibile sulle piattaforme <i>iOS</i> e <i>Android</i> per <i>smartphone</i> e <i>tablet</i>
Fornitura n.1 Monitor PC 17" + installazione n.1 mini-PC NUC i5
Fornitura di un Sistema di Content Management System e di analisi dei dati di utilizzo da parte degli utenti
Pubblicazione sugli <i>Store</i> e Comunicazione rilascio <i>APP</i> e sito <i>WEB</i>
SERVIZI ACCESSORI
Canone annuo per attività di assistenza tecnica, monitoraggio, analisi statistica e supporto alla gestione del prodotto.

Tabella 22: dettaglio forniture progetto: Casanova Museum & Experience

3.2 APP: Gallerie dell'Accademia di Venezia

Il progetto che verrà illustrato nelle pagine a seguire riguarda lo sviluppo del "supporto multimediale" (APP) di accompagnamento alla visita messo in atto per integrare un nuovo percorso espositivo del complesso museale delle Gallerie dell'Accademia a Venezia. L'analisi proposta presenterà le linee essenziali di sviluppo progettuale di tale applicativo e alcuni tra dettagli strumentali e componenti tecniche che caratterizzano il progetto.

Introduzione:

L'intervento multimediale in oggetto inaugurato alla fine del 2015 riguarda il realizzo di una guida multimediale a supporto ed implemento dell'esperienza di visita delle Gallerie dell'Accademia di Venezia.

Sebbene circoscritto nelle sue funzioni a sole 5 sale, tale applicativo integra la proposta espositiva dell'intero museo, offrendo ai visitatori molteplici strumenti per incrementare le opportunità di conoscenza dell'arte veneziana del XVII e XVIII secolo. Attraverso differenti modalità di fruizione delle opere esposte i contenuti multimediali offrono schede interattive ed informazioni storiche ed artistiche sulle opere in esposizione. Tali contenuti vengono rilasciati secondo diversi livelli di approfondimento e secondo modalità di fruizione sia attive che passive. Inoltre, il progetto *mobile* risulta essere implementato da 10 *P.O.I. – Point of Interest* i cui contenuti possono essere fruiti in modalità "AR" - Realtà Aumentata.

L'applicativo mobile di visita alle Gallerie dell'Accademia di Venezia viene offerto al visitatore secondo due modalità: liberamente scaricabile attraverso gli *store online* dai visitatori sui propri *device* personali (*smartphone* e *tablet*); oppure attraverso 20 supporti (*tablet*) pre-installati di proprietà del museo stesso.

Il fine dello sviluppo di tale applicativo è il miglioramento dell'esperienza di visita degli ospiti delle Gallerie offrendo percorsi personalizzati di visita, adattati a diverse fasce di età e interessi. Ciò viene reso secondo i moderni concetti fruitivi di "*knowing through doing*" e "*recognise by touching*" ("sapere attraverso il fare" e

"riconoscere toccando"), ovvero creando sinergie dinamiche e partecipative tra visitatori, opere d'arte e ambienti espositivi.

Completano il *layout* multimediale l'allestimento di diversi apparati fissi. Tali supporti propongono sostanzialmente le medesime funzionalità e contenuti della *APP*, arricchiti di ulteriori contenuti, alternando in questo modo modalità di fruizione collettiva ed individuale. Tale soluzione è stata attuata per assicurare a tutti i visitatori molteplici modelli di accessibilità cognitiva offrendo un'esperienza variegata, emozionante e coinvolgente tale da tradursi in reali occasioni di intrattenimento educativo. L'attivazione ed il rilascio di tutti i contenuti multimediali su ogni supporto avviene in maniera manuale, assecondando i tempi di fruizione definiti dai visitatori stessi.

Infine è stato fornito un *CMS - Content Management System*, o sistema di gestione dei *contenuti* per la gestione delle schede informative rilasciate dalla *APP* e l'aggiornamento dei contenuti promozionali da essa veicolati in modalità remota. Il *CMS* è utilizzabile tramite un comune *computer desktop* attivato per il controllo dell'applicativo negli uffici delle Gallerie.

Contesto ambientale:

Le Gallerie dell'Accademia di Venezia costituiscono la più importante pinacoteca al mondo dedicata all'arte veneta, e in particolare veneziana, tra il XIV e il XVIII secolo. Esse occupano gli spazi della Scuola Grande di Santa Maria della Carità, una delle più antiche confraternite laiche della città lagunare.

Il cantiere di restauro avviato dalla Soprintendenza nel 2004, e concluso parzialmente nel 2014, ha riguardato l'ampliamento degli spazi espositivi di tale complesso aprendo al pubblico parte del piano terra e dei Saloni del Selva. A seguito del trasferimento dell'Accademia di Belle Arti si è potuto infatti procedere all'ampliamento degli spazi espositivi da 5000 a 12000 m² circa. Gli impianti e gli spazi di nuova realizzazione prevedono ulteriori ampliamenti in futuro, sia nel piano interrato che nel cortile palladiano. Tali interventi riguarderanno la messa in opera di nuovi servizi di accoglienza, caffetteria, sala conferenze, laboratori didattici ed un museo pedagogico.

La nuova ala espositiva³⁴⁶ oggetto di questa progettazione e nata dagli interventi di ampliamento è oggi parte integrante dell'offerta culturale delle Gallerie. Essa si trova situata al piano terra del complesso ed composta da cinque sale. Oggi tali spazi espongono 46 opere di vari artisti tra cui Tiepolo, Veronese e Hayez (Fig.35).

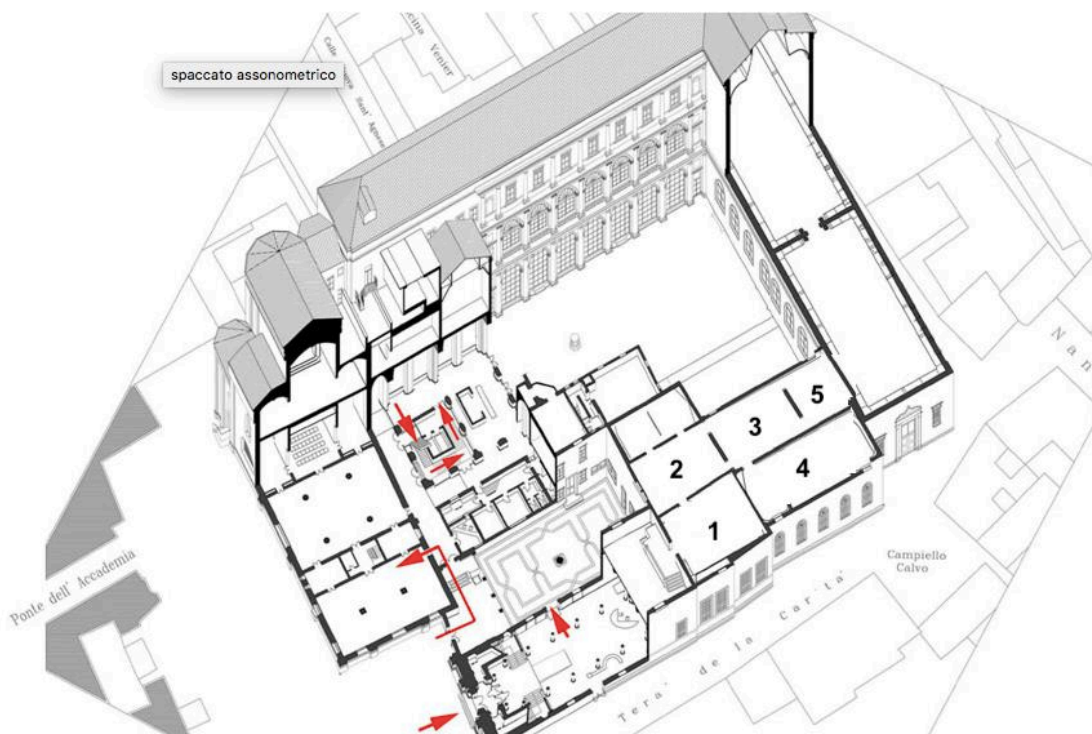


Figura 35: spaccato assometrico complesso museale delle Gallerie dell'Accademia, con identificazione sale oggetto della progettazione

Gli interventi multimediali oggetto di questa analisi sono stati messi in opera in corrispondenza della fase conclusiva dei lavori strutturali e degli allestimenti espositivi. Intervenendo in maniera organica sullo sviluppo dei progetti di restauro, tutti gli apparati tecnologici sono inseriti nel nuovo contesto museale in un rapporto di congruità con gli spazi a disposizione ed in maniera tale da corrispondere alle loro nuove necessità fruibili.

³⁴⁶ Le nuova ala è stata ottenuta grazie ad una serie di interventi di restauro, diretti dall'architetto Tobia Scarpa, volti ad ampliare gli spazi espositivi a disposizione delle Gallerie.

Architettura multimediale e contenuti:

L'impianto multimediale messo in opera nel progetto delle Gallerie dell'Accademia di Venezia mira a garantire l'equilibrio tra l'approfondita ricerca nella proposta contenutistica culturale e le caratteristiche tecnologiche atte alla sua fruibilità.

Nella tabella 23 si illustrano per insiemi generali le soluzioni multimediali della progettazione in oggetto e le tipologie dei contenuti da esse rilasciate:

MODALITÀ	SUPPORTO	CONTENUTI
MOBILE	GUIDA MULTIMEDIALE: <i>APP</i>	Schede di approfondimento, file audio e video, immagini <i>HD</i> , ricostruzioni virtuali (analisi spettrografiche dei dipinti), <i>exhibit</i> ed esperienze interattive, <i>mini-game</i> e ricostruzioni <i>3D</i> esplorabili, immagini interrogabili <i>HD</i> , esperienza <i>AR</i>
FISSO	SUPPORTI GENERALI: n.3 totem verticali (a colonna) con n.4 schermi <i>touch</i> da 18 pollici e n.1 schermo <i>touch</i> da 24 pollici, n.6 monitor <i>touch</i> da 32 pollici, n.1 lavagna interattiva, n.9 schermi full <i>HD</i> a parete da 52 pollici, <i>QR</i>	Proiezioni filmiche, animazioni, schede di approfondimento, immagini <i>HD</i> , ricostruzioni virtuali (analisi spettrografiche dei dipinti), <i>exhibit</i> ed esperienze interattive, <i>mini-game</i> e ricostruzioni <i>3D</i> esplorabili, immagini interrogabili <i>HD</i>

Tabella 23: dettaglio delle soluzioni multimediali, progetto *APP*: Gallerie dell'Accademia

La tabella 24, invece, illustra la suddivisione della narrativa multimediale dell'applicativo *mobile*.

MODALITÀ DI FRUIZIONE CONTENUTI <i>APP</i>	SEZIONI
PER PERCORSI	<ul style="list-style-type: none"> • Generi artistici • Provenienza • Secoli • Artisti • Opere principali
PER OPERE	<ul style="list-style-type: none"> • Sala 1 • Sala 2 • Sala 3

Tabella 24: dettaglio architettura, sezioni e sottosezioni percorsi, progetto *APP*: Gallerie dell'Accademia

Tali molteplici approcci nel rilascio dei contenuti ne consentono una fruizione differenziata sulla base della tematica e dei percorsi prescelti. I percorsi possono essere selezionati a libera scelta del visitatore e la resa dei contenuti è dedicata. Inoltre, tutti i contenuti multimediali possono essere comunque fruiti in modalità libera in quanto fruibili anche indipendentemente dalla selezione degli specifici percorsi predeterminati. Ciò permette al visitatore di personalizzare completamente la propria visita secondo le proprie esigenze ed in tempo reale. Inoltre, ogni sala ed ogni *P.O.I.* posizionato lungo il percorso di visita, sono pensati come autonomi garantendo la massima duttilità nel rilascio e nella fruizione dei contenuti.

Le informazioni offerte vengono rese a differenti livelli di approfondimento. Ognuno di questi propone contenuti multimediali specifici, il rilascio dei quali può avvenire in maniera passiva, con schede di testo o file audio e video, o attiva attraverso ricostruzioni virtuali *3D* o *pop-up* informativi sui dettagli delle opere. Altri contenuti extra interattivi sono proposti in modalità *AR* al fine di sviluppare i principi tipici dell'*edutainment* proponendo una visita maggiormente coinvolgente.

La funzionalità *AR* della *APP* risulta vincolata all'interazione diretta tra *device* e marcatori designati sulle opere fisiche, impedendone quindi l'uso in modalità remota. Sebbene questa funzionalità possa apparire limitante, essa risulta fornire un importante elemento di attrattività e di incentivo alla visita, con conseguenti ricadute economiche positive sui flussi di cassa del museo. Inoltre, la *APP* in uso remoto è comunque abilitata al rilascio di molte delle funzionalità e degli approfondimenti offerti dal sistema presente presso la sede espositiva. La combinazione di tali soluzioni rende tale applicativo un utile strumento di *engagement* anche nelle fasi pre e post-visita.

Infine la *APP mobile* propone anche una serie di *mini-game*: semplici giochi di abilità (*puzzle*, *memory* a tema storico artistico) che potranno essere utilizzati in tutti i momenti di visita ed anche in modalità remota, anche se le tematiche sviluppate saranno inerenti alle diverse sale lungo il percorso di visita.

Nella tabella 25 si riporta nel dettaglio la composizione degli allestimenti multimediali sopra esposti in maniera aggregata, con relativa descrizione dei contenuti da essi veicolati nelle le varie sale:

SALA	SUPPORTO	CONTENUTI
ENTRATA E SMART CLASSROOM	n.6 monitor tattili da 32 pollici, n.1 lavagna digitale interattiva	I monitor tattili consentono di accedere alle informazioni sull'allestimento delle cinque nuove sale: è possibile visualizzare e avere informazioni approfondite sulle opere esposte, i percorsi tematici definiti all'interno del museo e visualizzare le precedenti posizioni delle opere nella città di Venezia. I percorsi proposti sono i medesimi della APP per i dispositivi <i>mobile</i> . Inoltre, viene proposto un videomessaggio del regista James Ivory che introduce alla visita e per ogni opera, i visitatori possono esprimere la propria preferenza condividendoli sui social network. La <i>Smart Classroom</i> è allestita a supportare attività didattiche per scuole e gruppi.
SALE ESPOSITIVE E SALA PROIEZIONE	n.3 totem verticali (a colonna) con n.4 schermi <i>touch</i> da 18 pollici e n.1 schermo <i>touch</i> da 24 pollici, n.9 schermi full HD da 52 pollici a parete.	I monitor tattili presenti nelle sale espositive supportano il visitatore nel comprenderne la tematica incoraggiandolo alla scoperta delle singole opere esposte offrendo specifiche tecniche ed molteplici informazioni. Ogni singolo dipinto è rilasciato in HD, in modo tale da poter essere visualizzato in ogni suo dettaglio. Nella sala proiezione è presente un video <i>wall</i> composto da 9 schermi full HD che propone un tour virtuale sull'evoluzione storica della Gallerie dell'Accademia.
APP MOBILE	<p>APP Nativa, <i>Objective-C</i> per la piattaforma <i>Apple</i> e <i>Java</i> per <i>Android</i>.</p> <p>Le sorgenti sono integrate con <i>Unity3D</i> per una facile manipolazione di oggetti 3D, una libreria per il riconoscimento di immagini basata sulla mappatura di immagini 2D e una matrice di punti opportunamente codificata e memorizzata nella memoria del dispositivo.</p> <p>La gestione della telecamera del <i>device</i> di proprietà (tablet) viene eseguita attraverso la struttura nativa di entrambe le piattaforme in modo da garantire prestazioni ottimali. Il codice a 64bit sfrutta tutte le funzionalità hardware dei dispositivi mobili, pur mantenendo la compatibilità con l'hardware a 32bit.</p> <p>Per l'aggiornamento del contenuto, la APP si connette ad il CMS remoto che invia i dati attraverso lo scambio di file di tipo JSON e chiamate HTTP. Tutti i contenuti sono scaricati in un database SQLite all'interno della APP, in modo da consentire l'utilizzo offline. Tale tipo di comunicazione consente di gestire il contenuto per tutte le applicazioni (iOS, Android, applicazioni touch) senza dover creare un modulo software dedicato su ciascuna piattaforma.</p> <p>Al fine di migliorare l'utilizzo del contenuto e la velocità di recupero delle informazioni, è stata sviluppata un'interazione tra il dispositivo mobile e le posizioni <i>touch</i> nell'area 1 del percorso di visita: i visitatori che selezionano un percorso all'interno dell'applicazione <i>touch</i> possono immediatamente raggiungere lo stesso percorso utilizzando il codice QR corrispondente rilasciato sullo schermo tattile.</p>	<p>La videoguida multimediale è progettata per offrire nuove modalità di visita a diversi tipi di utenti (Bambini, Adolescenti, Adulti). Oltre ad una serie di contenuti informativi storico artistici, le sezioni Bambini (5-10 anni) e Ragazzi (10-16 anni) contengono alcuni giochi ad accompagnamento della visita guidata nelle 3 sale espositive. Il giovane visitatore può scegliere tra: Puzzle, un puzzle game che ricostruisce una scelta di immagini tra 4 opere disponibili semplicemente spostando i pezzi disposti casualmente sullo schermo. Gli utenti possono scegliere il livello di difficoltà scegliendo tra Easy (9 pezzi), Medium (16 pezzi) e Hard (25 pezzi). Memory: il classico gioco di memoria in cui l'utente deve trovare coppie delle stesse immagini di lavoro in una griglia 3x4. Un timer consente all'utente di controllare i tempi di completamento del gioco per stimolare continue sfide contro se stessi. Il posizionamento delle carte è fatto a caso con ogni nuovo gioco. Caccia al tesoro: per ogni stanza viene offerto un indizio e il visitatore dovrà scegliere il lavoro corrispondente tra 3 proposte sullo schermo del dispositivo. La posizione delle opere cambia casualmente per ogni nuovo gioco. Trova le differenze: il visitatore viene proposto per ogni stanza due immagini di opere apparentemente identiche, ma in una delle due ci sono cinque differenze da scoprire.</p> <p>Per gli adulti la APP propone: percorsi tematici e contenuti di realtà aumentata. Attraverso tali contenuti, ad esempio, è possibile scoprire le fasi di restauro di alcune opere, o visualizzare le opere in modalità tridimensionale, oltre a godere di video con informazioni approfondite, disponibili per alcuni dei opere d'arte.</p> <p>Inoltre, anche per i visitatori adulti sono proposti i <i>minigame</i>: caccia al tesoro; trovare le differenze; memory. Tali giochi sono resi in modo più dinamico con soluzioni più complesse stimolando ulteriormente l'aspetto educativo di questi <i>serious game</i>.</p> <p>I moduli proposti in AR-Realtà Aumentata sono sviluppati usando tecniche di riconoscimento dell'immagine: ciò consente al visitatore di interagire con le opere esposte utilizzando la fotocamera del dispositivo mobile. I contenuti proposti in tale modalità offrono l'opportunità di visualizzare alcune opere allo stato originale, nelle varie fasi di realizzo, "ripensamenti" compresi, fino alle varie fasi di eventuali restauri.</p>

Tabella 25: dettaglio della composizione degli allestimenti multimediali, progetto APP: Gallerie dell'Accademia

Infine, seguendo un filo logico narrativo scandito dalle diverse sale, i supporti multimediali “fissi” rilasciano in modalità manuale contenuti “introduttivi ed informativi” sulle opere esposte nella medesima sala.

Attraverso una nuova modalità di produzione e narrazione culturale, tale innovativo "supporto multimediale" (*APP*) di accompagnamento mira a proporre una nuova prospettiva di valorizzazione del patrimonio culturale proprio delle Gallerie dell'Accademia di Venezia, con l'obiettivo di:

- offrire nuove forme di conoscenza attraverso il valore aggiunto offerto da una nuova didattica culturale digitale.
- favorire nel visitatore una nuova dimensione conoscitiva attraverso forme di dialogo interattive e dinamiche tra i visitatori e la struttura museale.
- Promuovere nuovi modelli di accessibilità e nuove dinamiche di valorizzazione dei flussi di visita.
- Generare nuove prospettive di engagement, promozione e sviluppo, sia culturale che commerciale

In conclusione, nella tabella 26 si riportano in dettaglio le forniture di applicazioni *software* e apparecchiature *hardware* in uso nella progettazione illustrata.

SVILUPPO GUIDA MULTIMEDIALE – APP: GALLERIE DELL’ACCADEMIA
<p>Progettazione e sviluppo dell’applicazione “Percorsi digitali”:</p> <p>Guida multimediale disponibile sulle piattaforme iOS e Android per <i>smartphone</i> e <i>tablet</i>.</p> <p>Progetto grafico <i>APP</i></p> <p>Servizio di redazione, traduzione e speakeraggio contenuti in lingua italiana, inglese, francese tedesco e spagnolo.</p> <p>Progettazione e sviluppo del modulo <i>APP mobile “AR”</i> per la fruizione di contenuti in Realtà Aumentata</p> <p>Progettazione e sviluppo del modulo <i>APP mobile “mini-game”</i></p> <p>Fornitura n.3 totem verticali (a colonna) con n.4 schermi <i>touch</i> da 18 pollici e n.1 schermo <i>touch</i> da 24 pollici ,</p> <p>Fornitura n.6 monitor <i>touch</i> da 32 pollici,</p> <p>Fornitura n.1 lavagna interattiva,</p> <p>Fornitura n.9 schermi full HD a parete 52 pollici,</p> <p>Fornitura sviluppo <i>QR</i></p> <p>Fornitura di n.20 <i>tablet</i> con applicazione pre-installata</p> <p>Fornitura n.1 armadietti per ricarica per n.20 dispositivi</p> <p>Fornitura n.1 Monitor PC 17"</p> <p>Fornitura e installazione n.1 mini-PC NUC i5</p> <p>Fornitura di un Sistema di Content Management System e di analisi dei dati di utilizzo da parte degli utenti</p> <p>Fornitura supporti igienici: Custodie e cordini appendicollo, copri-cuffia monouso, sistema elettronico di nebulizzazione di gel igienizzante antibatterico</p>
SERVIZI ACCESSORI
<p>Canone annuo per attività di assistenza tecnica, monitoraggio, analisi statistica e supporto alla gestione del prodotto.</p>

Tabella 26: dettaglio di fornitura progetto APP: Gallerie dell’Accademia

3.3 APP: Percorsi Multimediali Punta della Dogana (ipotesi progettuale)

L'analisi proposta nelle pagine seguenti tratterà una ipotesi progettuale allo stadio avanzato: lo sviluppo di un "supporto multimediale" (APP) di accompagnamento da poter integrare alla visita degli spazi espositivi di Punta della Dogana a Venezia. Verranno illustrate le sue linee essenziali di *concept* ed i possibili dettagli strumentali utili alla sua messa in opera. Tuttavia, sebbene elaborata ad uno livello attuativo, tale progettazione è attualmente una ipotesi non realizzata.

Introduzione:

La prospettiva d'intervento in oggetto riguarderebbe lo sviluppo di una guida multimediale fruibile attraverso una APP multilingua e *multilevel*, proposta nei sistemi operativi *iOS* e *Android*. Tale ipotesi progettuale individuerrebbe il proprio ipotetico spazio d'utilizzo nelle sale espositive della Dogana da Mar di Venezia, meglio conosciuta come "Punta della Dogana" (Fig.36).

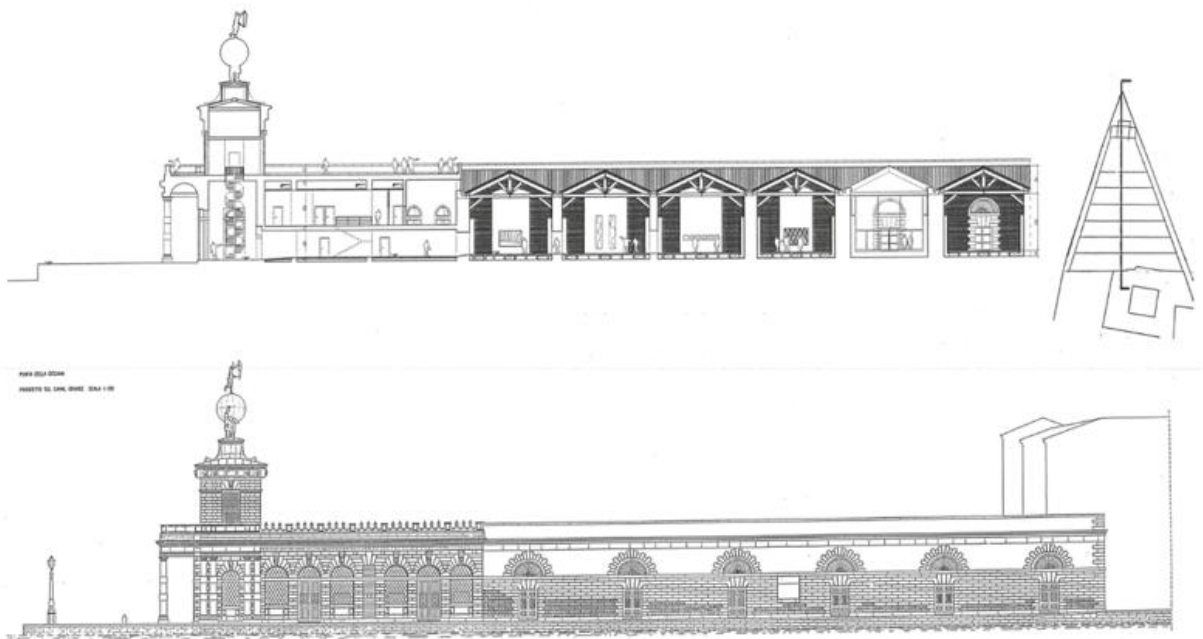


Figura 36: sezione longitudinale e fianco nord dell'edificio di Punta della Dogana, Venezia

Nelle sue funzioni d'uso, questa guida multimediale si proporrebbe di fungere da supporto ad implemento dell'esperienza di visita: oltre a facilitare l'orientamento del visitatore nelle sale interne e negli spazi esterni la sede espositiva, tale *APP* potrebbe rilasciare contenuti multimediali di approfondimento. Gli elementi contenutistici che ne comporrebbero la narrativa riguarderebbero le sole architetture di Punta della Dogana e la loro evoluzione storica. I contenuti rilasciati, dunque, risulterebbero autonomi dalla componente artistica esposta nei medesimi spazi³⁴⁷, ciò nel rispetto delle usuali condizioni espositive della sede museale.

Il progetto *mobile*, inoltre, potrebbe essere completato dallo sviluppo di due moduli aggiuntivi le funzionalità informative della *APP* di visita. Tali integrazioni fornirebbero l'opportunità di attivare elementi e contenuti "AR" in Realtà Aumentata e contenuti "VR" in Realtà Virtuale. Questi ultimi sarebbero fruibili tramite l'uso di specifici applicativi (visori) proposti quali *gadget* presso il *bookshop* del museo.

Infine si prevederebbe la fornitura di un *CMS - Content Management System*, o sistema di gestione dei *contenuti* per la gestione delle schede informative rilasciate dalla *APP* e l'aggiornamento dei contenuti promozionali da essa veicolati in modalità remota. Il *CMS* potrebbe essere utilizzabile tramite un comune *computer desktop* attivato per il controllo dell'applicativo.

Contenuti:

L'intreccio dei contenuti culturali e scientifici proposti in questa ipotesi progettuale, come indicato in precedenza, riguarderebbero esclusivamente l'evoluzione storica delle architetture interne ed esterne della sede espositiva di Punta della Dogana. Assecondando in modo autonomo e discreto le linee interpretative e fruibili proprie della curatela artistica proposta da tale istituto³⁴⁸, i contenuti della guida multimediale offrirebbero una resa informativa sull'evoluzione strutturale della sede espositiva, analizzandone e confrontandone i cambiamenti spaziando dalla prima edificazione nel 1682 dall'architetto Giuseppe Benoni fino alla realizzazione dell'attuale

³⁴⁷ Tale prospettiva nell'offerta contenutistica viene avanzata nel rispetto delle usuali condizioni espositive della sede museale che volontariamente non prevede l'uso di alcun supporto "meccanico" alla fruizione individuale per implementare il rapporto comunicativo e connettivo tra opere e fruitore.

³⁴⁸ Connotate da una orientamento spiccatamente contemporaneo

impianto architettonico, importante opera di restauro ideata e realizzata dall'architetto minimalista giapponese Tadao Ando.

I contenuti proposti sarebbero composti da diversi elementi multimediali e differenti livelli di approfondimento e potrebbero essere resi attraverso 3 percorsi predefiniti. Tali percorsi offrirebbero schede di testo con informazioni storiche, elementi multimediali come immagini, foto a 360°, file audio e video ed esperienze interattive in modalità AR – *Augmented Reality* e VR – *Virtual Reality*. Tale impianto di supporto verrebbe proposto al fine di offrire un attivo confronto tra passato e contemporaneità delle strutture al fine di valorizzarne la potente sinergia tra peculiarità estetico-culturale e quella storica riscontrabile oggi negli spazi di Punta della Dogana. Tale prospettiva assicurerebbe al visitatore molteplici modelli di accessibilità cognitiva, offrendo un'esperienza variegata, emozionante e coinvolgente tale da tradursi in reali occasioni di intrattenimento educativo.

Tutti i contenuti ipotizzati, video e audio, potrebbero infine essere resi fruibili in italiano, inglese, francese e tedesco.

Architettura multimediale e connettività:

L'architettura multimediale del progetto potrebbe offrire opportunità d'uso sia passive che attive. Nella tabella 27 si illustrano le soluzioni multimediali ipotizzate per tale possibile prospettiva progettuale.

SUPPORTO	DESCRIZIONE	CONTENUTI
APP VISITA	Applicazione mobile multi- piattaforma (<i>iOS</i> e <i>Android</i>) basata sulla tecnologia <i>Beacon</i>	Foto, schede di testo e audio di approfondimento, video brevi, mappe interattive.
APP MODULO AR	Esperienza AR per il confronto attivo tra architetture del passato e quelle contemporanee. Cataloghi e gadget bookshop (<i>cARToline</i>)	Schede di testo a pop-up, animazioni, immagini "AR". Cataloghi interattivi
APP MODULO VR	Esperienza fruizione di contenuti VR con visori	Immagini a 360°

Tabella 27: soluzioni multimediali ipotizzate, progetto APP: Percorsi Multimediali Punta della Dogana

Attraverso tale prospettiva la narrativa multimediale risulterebbe connotata da un impianto di fruizione sostanzialmente *mobile* e non invasivo: essa non prevederebbe supporti fissi lungo il percorso di visita e accompagnerebbe il visitatore nell'approfondimento degli spazi propri e caratterizzanti Punta della Dogana attraverso l'uso dei suoi propri *mobile device*.

La resa contenutistica potrebbe svilupparsi attraverso la realizzazione di 3 percorsi di fruizione così come ipotizzati nella tabella 28.

PERCORSI	DESCRIZIONE TEMATICHE
1. La storia di Punta della Dogana	L'evoluzione storica: dal XV sec. al dinamico Ottocento; dal Novecento a Francois Pinault
2. Tadao Ando a Punta della Dogana	Ando Experience: l'evoluzione de "Il Cubo Ando", elementi di calcestruzzo architettonico, i pavimenti, gli infissi esterni, le capriate, la copertura
3. Le Sculture Decorative	I dettagli della struttura

Tabella 28: ipotesi contenutistica e percorsi progetto APP: Percorsi Multimediali Punta della Dogana

Tali percorsi si svilupperebbero attraverso un rilascio contenutistico cronologico tale da risultare congruo all'evoluzione temporale delle architetture degli spazi in rapporto con l'opera di Ando. I percorsi troverebbero supporto in 15 *P.O.I.* – *Point of Interest* connessi ad un sistema *Beacon* di 100³⁴⁹ trasmettitori *Beacon BLE* – *Bluetooth Low Energy*, settati in modalità variabile, *indoor* e *outdoor*. Tali trasmettitori potrebbero essere posizionati sia all'interno degli spazi espositivi che al di fuori di essi. La connessione della *APP* con i *Beacon* renderebbe i supporti multimediali propri dei visitatori (*smatphone* o *tablet*) delle vere videoguide personali. Inoltre, i contenuti multimediali rilasciati attraverso i *P.O.I.* potrebbero essere fruiti liberamente in quanto indipendenti dall'ordine in essere delle sale. Ciò permetterebbe al visitatore di personalizzare la propria visita liberamente, secondo le proprie esigenze ed in tempo reale. L'attivazione dei *Beacon* da parte della *APP*, inoltre, sarebbe autonoma e utilizzerebbe tre diverse tecnologie integrate: tecnologia *Beacon*, geolocalizzazione *GPS* e

³⁴⁹ Tale cifra è da intendersi approssimativa e calcolata per eccesso.

analisi dei campi magnetici inerziali. Ciò in funzione di una gestione facilitata dei supporti, una corretta funzionalità di rilevamento dei *P.O.I.* e un'individuazione più precisa della posizione della visitatore negli spazi.

I percorsi potrebbero essere selezionati a libera scelta del visitatore per ogni singolo *P.O.I.* e rilascerebbero in automatico contenuti specificatamente orientati al percorso selezionato agevolando la lettura delle caratteristiche peculiari dell'edificio. Inoltre, tale guida digitale potrebbe offrire informazioni a differenti livelli ad ogni specifico *P.O.I.* attraverso cui i visitatori potrebbero accedere liberamente. In questo senso, ogni sala ed ogni *P.O.I.* verrebbero concepiti come autonomi garantendo la massima duttilità nel rilascio e nella fruizione dei contenuti.

Ogni livello di approfondimento sarebbe connotato da contenuti multimediali interrogabili. Il rilascio dei quali potrebbe avvenire attraverso *pop-up* di testo riportanti informazioni su specifici dettagli o ricostruzioni virtuali *3D* e immagini a *360°* attive e dinamiche rese in modalità *AR* e *VR*.

Inoltre la funzionalità *AR* troverebbe ulteriore applicazione nella fruizione di cataloghi e gadget interattivi. Attraverso la realizzazione di una specifica sezione nella stessa *APP* utilizzata per la visita, si consentirebbe ai visitatori di ottenere da cataloghi e cartoline contenuti extra interattivi (video e ricostruzioni *3D* in Realtà Aumentata) attraverso l'uso *smartphone* o *tablet* utilizzando soluzioni di rilevamento di specifici marcatori. Tale soluzione offrirebbe la possibilità di approfondire in maniera innovativa i contenuti della visita, implementando sia l'offerta culturale che quella commerciale della sede museale.

La *APP*, infine, potrebbe essere liberamente "scaricabile" dagli *store online*, risultando anche un utile supporto informativo e comunicativo per la sede museale fungendo da elemento comunicativo di contatto diretto, oltre che di implemento delle le fasi di *engagement* dei visitatori pre e post-visita.

Obiettivi:

Attraverso una nuova modalità di produzione e narrazione culturale, tale innovativo "supporto multimediale" (APP) di accompagnamento si propongono di sviluppare una nuova prospettiva di valorizzazione del patrimonio culturale con l'obiettivo di:

- offrire nuove forme di conoscenza attraverso il valore aggiunto offerto da una nuova didattica culturale sempre più interattiva;
- favorire nel visitatore una nuova dimensione conoscitiva attraverso forme di dialogo interattive e dinamiche tra i visitatori e la struttura museale e la sua storia prima, durante e dopo la visita;
- promuovere nuovi modelli di accessibilità e nuove dinamiche di valorizzazione dei flussi di visita;
- generare nuove prospettive di engagement, promozione e sviluppo, sia culturale che commerciale;
- valorizzare il materiale editoriale dedicato a Punta della Dogana.

In conclusione, nella tabella 29 si dettagliano le forniture di applicazioni software e apparecchiature hardware ipotizzate per il realizzo dell'ipotesi di progettazione illustrata:

SVILUPPO GUIDA MULTIMEDIALE – APP: PUNTA DELLA DOGANA
<p>Progettazione e sviluppo dell'applicazione "Percorsi digitali":</p> <p>Guida multimediale disponibile sulle piattaforme iOS e Android per smartphone e tablet.</p> <p>Servizio di redazione, traduzione e speakeraggio contenuti in lingua italiana, inglese e francese.</p> <p>Progetto grafico APP.</p> <p>Sviluppo n.15 Foto 360° con <i>design</i> dinamico di interattività</p> <p>Contenuti multimediali APP per visita, post-visita (slideshow, ricostruzioni, video 30")</p> <p>Contenuti multimediali AR per visita, post-visita e card (slideshow, ricostruzioni, video 30")</p> <p>Fornitura e installazione di N. 100 apparati beacons.</p> <p>Fornitura di un Sistema di Content Management System e di analisi dei dati di utilizzo da parte degli utenti</p> <p>Progettazione e sviluppo del modulo APP mobile "AR" per la fruizione di contenuti in Realtà Aumentata</p> <p>Progettazione e sviluppo del modulo APP mobile "VR" per la fruizione di contenuti 360° in Realtà Virtuale tramite gli apparati <i>cardboard</i></p> <p>Fornitura apparati <i>cardboard</i> con grafica personalizzata (n. variabile di pezzi)</p> <p>Pubblicazione sugli Store e Comunicazione</p> <p>Fornitura supporti igienici: Custodie e cordini appendicollo, copri-cuffia monouso, sistema elettronico di nebulizzazione di gel igienizzante antibatterico</p>
SERVIZI ACCESSORI
<p>Canone annuo per attività di assistenza tecnica, monitoraggio, analisi statistica e supporto alla gestione del prodotto.</p>

Tabella 29: dettaglio di fornitura progetto APP: Percorsi Multimediali Punta della Dogana

CONCLUSIONI

L'analisi esposta in questo elaborato ha riportato le attuali linee interpretative nel merito dello sviluppo e dell'evoluzione del concetto di patrimonio culturale e della sua valorizzazione. Esse hanno riguardato i contorni giuridici della disciplina codicistica nazionale in materia di beni culturali, dalla sua origine ad oggi, e le prospettive d'impiego dei nuovi applicativi tecnologici al servizio dei *"luoghi della cultura"*.

Nella prima parte dell'elaborato si è illustrato come il patrimonio culturale, nella sua evoluzione concettuale, si sia configurato sempre più come identità di un popolo e sia stato riconosciuto come elemento di emancipazione individuale da preservare e divulgare. Inoltre, si è illustrato come il diritto abbia definito i tratti giuridici di tale evoluzione. La seconda parte, invece, ha proposto l'evoluzione del concetto di museo quale mezzo di connessione sociale, nonché di divulgazione della nuova interpretazione del patrimonio culturale attraverso nuovi ruoli e nuove funzioni. Tale digressione si è spostata ad un ulteriore approfondimento nel merito di come patrimonio e musei siano ormai da considerarsi entità inscindibili dal rapporto con i propri fruitori, conducendo ad un cambio sostanziale nelle modalità e degli obiettivi della valorizzazione culturale che oggi ruotano sempre più attorno al pubblico, ciò anche grazie ai new media ed alla loro crescente diffusione: una propagazione tecnologica quasi capillare che risulta aver avuto un ruolo centrale nella recente evoluzione stessa dei *"luoghi della cultura"*.

I molteplici esempi di commistione tra patrimonio culturale e nuove tecnologie descritti nella restante parte dell'elaborato hanno inoltre evidenziato come l'impatto del digitale sulle pratiche di accesso e di diffusione culturale vada oggi ben oltre la sola promozione e comunicazione. Gli ambienti e gli strumenti digitali (dal *Web 2.0*, alle piattaforme di condivisione di contenuti *social*, agli applicativi *mobile*, alla digitalizzazione dei contenuti, alla *VR e AR*, etc.) rappresentano, infatti, modelli utili tanto per la fruizione che per la creazione culturale. Attraverso nuove modalità relazionali la dimensione digitale consente *"possibilità partecipative a intensità differenziata"* (Davide Beraldo, 2015) tali da scardinare la natura tradizionalmente frontale dell'esperienza

culturale. Ciò reso necessaria una revisione dell'orientamento della diffusione dei contenuti culturali, ponendo il visitatore al centro dell'esperienza di visita. L'utente, in tale maniera, è chiamato ad essere parte integrante dell'intero processo di conoscenza. Inoltre, la prossimità relazionale offerta dal digitale permette oggi di integrare gli elementi contenutistici culturali propri dei musei, ridefinendone l'offerta e permettendo di connettere attitudini, conoscenze e competenze di soggetti differenti.

Le *ICT*, dunque, risultano essere mezzi utili anche alla cultura, sia per favorire nuovi approcci narrativi che per rendere le modalità di fruizione più efficaci. Tuttavia, sebbene le tecnologie digitali possano configurarsi come soluzioni utili per valorizzare il potenziale dei *"luoghi della cultura"*, una progettazione culturale che si componga anche di applicativi tecnologici non può svilupparsi attraverso la sola aggiunta di tali dispositivi. Le varie soluzioni vanno ripensate ed adattate ad ogni specifico contesto, e le progettazioni illustrate, in particolar modo quelle realizzate e proposte per il contesto veneziano, ne sono un esempio identificativo.

Alla luce di quanto esposto, si evince quindi come il processo di arricchimento dell'esperienza di visita di un museo attraverso le nuove tecnologie sia composto da diversi fattori. Alcuni di questi fattori possono essere tecnici (ad es. investimenti, bilanci, tipologia di museo e contenuti proposti, ecc.), altri invece si riferiscono al contesto sociale (ad es. la demografia del pubblico effettivo, di quello potenziale, ecc.), e nel loro insieme essi definiscono l'ideazione e lo sviluppo di un progetto di valorizzazione culturale ma soprattutto ne influenzano i risultati ottenibili.

Dall'elaborato emerge come i *"luoghi della cultura"* siano assimilabili ad organismi viventi in perenne adattamento ed evoluzione, una evoluzione favorita dalla svolta socioculturale contemporanea delle *ICT* che trova nella loro diffusione la propria causa ed il proprio effetto.

Appare infine chiaro come la trasmissione culturale, negli ultimi anni, si sia nel tempo sempre più fatta narrazione ed esperienza, e che come tale vada interpretata a partire dal contenuto e non dal mezzo, in un processo che i musei devono fare proprio, pena l'esclusione dalla contemporaneità della società di cui sono parte integrante.

BIBLIOGRAFIA

Addis, M., (2005), *New technologies and cultural consumption – Edutainment is born!*, European Journal of Marketing, 39(7), pp. 729-736

Addis, 2002, *Nuove tecnologie e consumo di prodotti artistici e culturali: verso l'edutainment* in "Micro & Macro Marketing", a. XI, n. 1, il Mulino, Bologna.

Azzarita, V., (2017), Studi e Ricerche, Fondazione CRC

Bakhshi, H. & Throsby, D., (2012). *New technologies in cultural institutions: theory, evidence and policy implications*. International Journal of Cultural Policy, 18(February 2015), pp.205– 222.

Bakhshi, H. & Throsby, D., (2010). *Culture of Innovation: An Economic Analysis of Innovation in Arts and Cultural Organizations*, NESTA report, June 2010

Baldassarre F., (2009) *Il museo: organizzazione, gestione, marketing*. Franco Angeli, Milano.

Balloffet, P., Courvoisier, F. H. et al. (2014). *From Museum to Amusement Park: The Opportunities and Risks of Edutainment*. International Journal of Arts Management, 16(2), pp. 4-18.

Barriers, in J. Trant and D. Bearman (eds.). *Museums and the Web 2007: Proceedings, Toronto: Archives & Museum Informatics*, published March 1, 2007.

Barrere, Christian; Barthelemy, Denis; Nieddu, Martino; Vivien, Franck- Dominique (2005). *Réinventer le patrimoine. De la culture à l'économie: une nouvelle pensée du patrimoine?*, Paris: L'Harmattan. P.17

Bearman (2005) *Museums and the Web 2005: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics, pubblicato il 31 marzo 2005 su www.museumsandtheweb.com/mw2005/papers/thomas/thomas.html

Beer, V. (1987). *Great Expectations: Do Museums Know What Visitors Are Doing?*, *The Museum Journal* 30 (3): 206–215

Belfiore, E., (2004). *Auditing culture*. *International journal of cultural policy*, 10 (2), 183– 202.

Bellato, E., (2017). *Evoluzioni patrimoniali - Nuovi usi e significati di un concetto ormai storico*. In *Citizens of Europe, Culture e diritti* a cura di Lauso Zagato, Marilena Vecco.

Bilancia, P., (2006), *La valorizzazione dei beni culturali tra pubblico e privato*, Maggioli Editore pag. 50 e ss.

Bollo A., (2000) *Il marketing culturale in Italia: la fine di un ossimoro?*, in F. Colbert, *Marketing delle Arti e della Cultura*, ETAS Libri, Milano.

Bonacasa, N., (2015). *Il museo online - Nuove prospettive per la museologia*, Digitalia, pag. 29. Cather W., (1992) *Escapism, in "Stories, Poems, and Other Writings"*, Library of America, New York.

Bonacini Elisa, *La realtà aumentata e le app culturali in Italia: storie da un matrimonio in mobilità* in «Il capitale culturale» Vol. IX, Università di Macerata, Macerata, 2014.

Bonacini Elisa, *La valorizzazione digitale del patrimonio culturale in Europa e in Italia*, Università degli Studi di Catania, Catania, 2013.

Burns, D. J. and Neisner, L. (2006). *Customer Satisfaction in a Retail Setting: The Contribution of Emotion*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 34, No.1, pp.49-66.

Butler, Beverley (2007). «*Taking on the Tradition: African Heritage and the Testimony of Memory*». In: De Jong, Ferdinand; Rowlands, Michael (eds.). *Reclaiming Heritage: Alternative Imaginaries of Memory in West Africa*. California: Left Coast Press, pp. 31-69.

Cassese, I beni culturali da Bottai a Spadolini, in "Rassegna degli Archivi di Stato 1975", n. 1-3, pag. 116 – 142

Cataldo Lucia, *Dal Museum Theatre al Digital Storytelling. Nuove forme della comunicazione museale fra teatro, multimedialità e narrazione*, Franco Angeli Editore, Milano, 2011.

Ceconello Mauro, *Mobile technologies: new ways to access tourism, culture and cities*, in «Taft Journal», ottobre 2012.

Chianese, A. et al., (2013). *SmARTweet: A location-based smart application for exhibits and museums*. Proceedings - 2013 International Conference on Signal-Image Technology and Internet-Based Systems, SITIS 2013, (September 2016), pp.408–415.

Colbert F., (2009) *Marketing delle arti e della cultura*, Etas Libri, Milano.
Conclusioni della Presidenza del Consiglio Europeo di Bruxelles, 13-14 marzo 2008, disponibile su www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/it/ec/99417.pdf

Courage, C., and Baxter, K. (2005). *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools, and Techniques*. Edited by Kathy Baxter. San Francisco, CA: Gulf Professional.

Corti, L., (2003), *I beni culturali e la loro catalogazione*, Bruno Mondadori, 2003, pag. 78 e ss.

D'Agnano, F. et al., (2015). *Tooteko: A case study of augmented reality for an accessible cultural heritage. Digitization, 3D printing and sensors for an audio-tactile experience*. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 40(5W4), pp.207–213.

Dichiarazione del Consiglio Europeo di Lisbona, 23-24 marzo 2000, disponibile su archivio.pubblica.istruzione.it/buongiorno_europa/allegati/lisbona2000.pdf

Dilenschneider, C., (2014), *Personalizing the Onsite Experience Increases Satisfaction in Visitor*

De Biase, F., (a cura di), (2014), "I pubblici della cultura. Audience development, audience engagement", Franco Angeli, Milano

De Paolis, L., (2012), *Applicazione Interattiva di Realtà Aumentata per i Beni Culturali*, in "Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Informazione Vol 2, Issue 1". p.124.

Echtner, C. M. and Ritchie, J. B. (1991). *The Meaning and Measurement of Destination Image*. *Journal of Tourism Studies*, Vol. 2, No.2, pp.2-12.

Eghbal-Azar, K. et al., (2016). *Use of digital guides in museum galleries: Determinants of information selection*. *Computers in Human Behavior*, 57, pp.133–142.

Ellis, M., and B. Kelly, (2007) *Web 2.0: How to Stop Thinking and Start Doing: Addressing Organisational*

Emiliani (1974). *Una politica dei beni culturali*. Torino: Einaudi. p. 7

E. Hooper-Greenhil, *Il museo disciplinare*, in ID. *I musei e la formazione del sapere. Le radici storiche, le pratiche del presente*, trad. it., Il Saggiatore, Milano 2005, p. 200

European Conference of MINERVA, *Carta di Parma*, 19 novembre 2003. Ericsson Mobility Report (2016), disponibile all'indirizzo ericsson.com/res/docs/2016/ericsson-mobility-report-2016.pdf

Eurostat, Cultural Statistics 2016 edition.

Falk, J. H., e Dierking. (1992). *The Museum Experience*, p. 58. Howells House. Forte M., & Franzoni M., (1997) *Quale comunicazione per i Musei in Internet? Modelli e metafore di navigazione* in: Sistemi Intelligenti, anno X, n°2, agosto 1998.

Federculture, Report 2018.

Fortescue A., Hakala J. Et al. (1992), American Association of Museums, *Excellence and Equity*.

Gabellone, F., (2015). *Integrated Technologies for Museum Communication and Interactive Apps in the PON DiCet Project*, AVR 2015 Lecce, Italy, August 31 – September 3, 2015 Proceedings., pp.3–16.

Galluzzi P., (1997) *Nuove tecnologie e funzione culturale dei musei. Opportunità e scenari per il terzo millennio*, in *I formati della memoria...*, p. 18.

Galluzzi P., (1997), *I formati della memoria. Beni Culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio*, Giunti, Firenze, 1997.

Garibaldi, R., (2012). *Strumenti innovativi di marketing per i musei*. Quaderni di viaggi e turismo, Franco Angeli.

Garibaldi, R., (2015). The use of Web 2.0 tools by Italian contemporary art museums. *Museum Management and Curatorship*, 30(3), pp.1–14.

Gerval, J. & Ru, Y. Le, (2011). *Fusion of multimedia and mobile technology in audioguides for Museums and Exhibitions : from Bluetooth Push to Web Pull*, in *Fusion of Smart, Multimedia and Computer Gaming Technologies: Research, Systems and Perspectives*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Green, T. R. G., and M. Petre. (1996). *Usability Analysis of Visual Programming Environments: A 'Cognitive Dimensions' Framework*. *Journal of Visual Languages & Computing* 7 (2): 131– 174

Hancock, M., (2015). *Museums and 3D Printing: More Than a Workshop Novelty*, Bulletin of the Association for Information Science and Technology, October/November 2015, Volume 42, Number 1, pp. 32–35.

Harrison, P. et al., (2004). *Consumer Satisfaction and Post-purchase Intentions: An Exploratory Study of Museum Visitors*. International Journal of Arts Management, 6(2), pp. 23-32.

Hirschmann E. C., (1983), *Aesthetics, Ideologies and the Limits of the Marketing Concepts*, in Journal of Marketing, vol. 47

Hirschman, E. C., (1983 (1983)), "Cognitive Structure ACross Consumer Ethnic Subcultures: a Comparative Analysis", in *NA - Advances in Consumer Research Volume 10*, eds. Richard P. Bagozzi and Alice M. Tybout, Ann Arbor, MI : Association for Consumer Research, Pages: 197-202. Ito, M. (2009). *Hanging out, messing around, and geeking out: Kids living and learning with new media*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Keaney, E., (2006). *Public value and the arts: literature review*. London: Arts Council, England Kehoe A., (1991) *Christian Contradictions and the World Revolution: Letters to My Son*, Glendale

Kelly, L. (2007). *Visitors and learners: Adult museum visitors' learning identities*. In "Proceedings of ICOM-CECA"

Kotler N., Kotler P., (2004), *Marketing dei musei. Obiettivi, traguardi, risorse*, Einaudi, Torino.

Kotler P., (1967) *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs

Kuflik, T., et al. (2011) *A visitor's guide in an active museum: Presentations, communications, and reflection*. Journal on Computing and Cultural Heritage. 3, 3, 1–25.

Lagrosen, S. (2003). *Online service marketing and delivery: the case of Swedish museums*. Information Technology & People, 16(2), pp. 132-156.

Lamberti C. (2003), *Il web del museo: proposte per uno standard*, in "Nuova Museologia", n. 9, pp. 14- 16.

Laursen, D., (2013). *Balancing accessibility and familiarity: offering digital media loans at the museum front desk*. *Museum Management and Curatorship*, 28(5), pp.508–526.

Lupo Jallà D., (2001) *Il museo contemporaneo: introduzione al nuovo sistema museale italiano*, Utet Editore, Torino.

Maccari, M., Piergigli, V., (2006), *Il Codice dei beni culturali e del paesaggio tra teoria e prassi*, Giuffrè Editore, pag. 140 e ss.

Maggi, Maurizio (2009). *Musei alla frontiera. Continuità, divergenza, evoluzione nei territori della cultura*. Milano: Jaca Book. PP.49/50

Milgram Paul, Takemura Arou, Utsumi Akira, Kishino Fumio, *Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*, ATR Communication Systems Research Laboratories, Kyoto, 1994.

Monin C. (1998), *La gestione del museo del Louvre nell'ottica del mercato*, in Mattiacci A. (a cura di), *La gestione dei beni artistici e culturali nell'ottica del mercato*, Edizioni Angelo Guerini, Milano

Morcellini M. (2005), *Una via italiana alla comunicazione culturale*, in Severino F., (a cura di), *Marketing della cultura*, Milano, Franco Angeli.

Moretti, A., *Stato e Regioni alla ricerca di una politica dei beni culturali*, in *Le Regioni*, 1975, pag. 917 ss.

Musser J., O' Reilly T., (2006) *Web 2.0. Principles and Best Practices*, O'Reilly Media

Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano, maggio 2018

Petraroia, P., (2001), Il ruolo delle Regioni per la tutela, la valorizzazione e la gestione dei beni culturali: ciò che si può fare e ciò che resta da fare, in *Aedon*, n. 3.

Pizzaleo Antonella, *Beni culturali e tecnologie digitali*, in Severino F. «Comunicare la cultura», Franco Angeli Editore, Milano, 2007.

Porter M. (1985), *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*, New York,

Quaedvlieg-Mihailović, Sneška (2004). «*Enlargement = Enrichment: A Plea for a Europe wide Mobilisation in favour of Cultural Heritage*». In: Quaedvlieg-Mihailović, Sneška; Strachwitz, Rupert (eds.). *Heritage and the Building of Europe*. Berlino: Maecenata Verlag, pp. 96-107.

Rentschler R., (2007), *Museum Marketing: competing in the global marketplace*, Oxford.

Ritterfeld, U., et al. (2009). *Serious games: Explication of an oxymoron - introduction*. In *Serious Games - Mechanisms and Effects*, 4–9.

Rifkin, J., (2000), *L'era dell'accesso, La rivoluzione della new economy*, Oscar Mondadori.

Schultz, M.K., (2013). *A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums*. *Library and Information Science Research*, 35(3), pp.207–215.

Severino F., (2007), *Comunicare la cultura*, Franco Angeli, Milano

Settis, S., (2005), *Battaglie senza eroi I beni culturali tra istituzioni e profitto*, Electa per le Belle Arti, Milano.

Settis, S., (2002), Italia S.p.a. *L'assalto al patrimonio culturale*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 2002.

Simon, N., (2010), *The Participatory Museum*

Smith, J.K., and Smith, L. F. (2001). *Spending time on art*. Empirical Studies of the Arts, 19 (2),

Solima L., (2004) *L'impresa culturale*, Carrocci Editore, Roma

Tesoriero, R. et al., (2014). *Enhancing visitors' experience in art museums using mobile technologies*. Information Systems Frontiers, 16(2), pp.303–327.

Teti A., (2009) *Il futuro dell'Information & Communication Technology. Tecnologie, timori e scenari futuri della "global network devolution*, Milano, Springer-Verlag Italia.

Taghaboni-Dutta Fataneh, Velthouse Betty, *RFID Technology Is Revolutionary: Who Should Be Involved in This Game Of Tag?* 2006: Academy of Management Perspectives 20.4, p. 65.

Vecco, Marilena (2007). *L'evoluzione del concetto di patrimonio culturale*. Milano: Franco Angeli.

Volpe, G., (2014) *Tutela del patrimonio storico-artistico nella problematica della definizione delle materie regionali*, in Enc. Dir. Milano, Giuffrè, V, pag. 352.

Walker H Q N, Song C, Kobayashi A and Hodges L F 1999 Evaluating the importance of multisensory input on memory and the sense of presence in virtual environments. In Proceedings of the IEEE Virtual Reality Virtual Reality Annual International Symposium 222–228.

We Are Social Global Digital Report 2018

Zagato, L., (2011), *Lezioni di diritto internazionale ed europeo del patrimonio culturale*, Venezia, Cafoscarina.

Zagato, Lauso (2009), (a cura di). *Il patrimonio culturale intangibile nelle sue diverse dimensioni*. Milano: Giuffrè Editore, p.29-50.