

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale – DIMEG

Dottorato di Ricerca in  
“Ingegneria Civile e Industriale”

CICLO

XXXII

TITOLO TESI

*Turismo e beni culturali in Calabria: strategie di sviluppo  
basate sull'innovazione tecnologica*

Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/15

**Coordinatore:** Ch.mo Prof. Franco Furgiuele

Firma \_\_\_\_\_

**Supervisore/Tutor:** Ch.mo Prof. Maurizio Muzzupappa

Firma  Firma oscurata in base alle linee guida del Garante della privacy

**Dottorando:** Dott./ssa Aurora Skrame

Firma  Firma oscurata in base alle linee guida del Garante della privacy

**Scuola di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile ed Industriale**  
**DICI – Ciclo XXXII**

*Titolo della Tesi: Turismo e beni culturali in Calabria: strategie di sviluppo basate  
sull'innovazione tecnologica*

*Sottotitolo: Lo sviluppo territoriale attraverso la Fruizione del patrimonio culturale e  
Calabrese: il ruolo dell'innovazione tecnologica*

| <b>Indice:</b>  | <b>pag</b> |
|---|------------|
| - <i>Introduzione (presentazione, intenti, metodologia, progetto e risultati attesi)</i>  | 4          |
| <b>Capitolo I (Il turismo e le strategie per la gestione integrata)</b>   | 7          |
| 1- Concetti e definizione di “turismo” e “destinazione turistica”:<br>dinamiche e caratteristiche nell’ambito dell’intervento.  | 7          |
| <i>1.1 Gli studi sul turismo</i>  | 8          |
| 2- Analisi degli attori/stakeholders della “destinazione turistica”:<br>stato dell’arte.  | 20         |
| 3- Definizione, parametri, classificazione e funzioni delle<br>TDM ( <i>tourism destination management</i> ) e DMO ( <i>destination management organization</i> ),<br>review della letteratura. | 23         |
| <i>3.1 Classificazione, ruolo e funzioni delle DMO</i>  | 36         |
| 4- Fattori determinanti e indicatori del successo delle DMO.  | 31         |
| 5- Casi di DMO europee di successo: elementi peculiari ed innovativi.   | 37         |
| 6- Individuazione e confronto fra DMO italiane di successo basate sui beni culturali. Analisi<br>tramite DEA ( <i>Data Envelopment Analysis</i> ).  | 41         |
| <i>6.1 Scheda dei dati richiesti e i servizi offerti</i>  | 44         |
| <i>6.2 La Data Envelopment Analysis (DEA)</i>   | 48         |
| 7 Le DMO calabresi basate sui beni storici-culturali: analisi del modello strategico.   | 49         |
| 8 <i>L’Esperienza del turista</i> ; il ruolo dell’ <i>augmented tourism experience</i> per migliorare le fasi<br>del “ciclo di vita” dell’esperienza turistica.                                 | 54         |
| 9 Innovazioni tecnologiche per il sistema TDM calabrese;  | 57         |
| <i>9.1 Progettazione della campagna di questionari rivolta agli attori/stakeholders,<br/>    istituzioni e operatori del settore turistico nel territorio calabrese</i>                         | 57         |
| <i>9.2 Rilevazione dei dati e analisi dei risultati tramite Delphi.</i>   | 60         |
| 10 Conclusioni.   | 63         |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Capitolo II</b> ( <i>Il territorio ed il progetto</i> )   | 64  |
| 1. Individuazione e mappatura degli attrattori culturali; storici, archeologici ed ambientali del territorio calabrese.  | 64  |
| 1.1 <i>Il sistema dei musei</i>  | 65  |
| 1.1 <i>Il Sistema dei Parchi e Musei Archeologici</i>  | 67  |
| 2. La programmazione nazionale e regionale in ambito storico-culturale.  | 70  |
| 2.1. <i>Analisi del contesto regionale</i>   | 74  |
| 2.2. <i>Fabbisogni e prospettive del piano di intervento.</i>  | 78  |
| 2.3. <i>Risultati attesi</i>   | 79  |
| 3. Analisi dei servizi offerti nei territori con gli attrattori più significativi, Riviera dei Cedri e Magna Graecia. Peculiarità e problematiche delle DMO.   | 81  |
| 4. Analisi qualitativa delle variabili della fruizione dei beni storici-culturali e identificazione dell'area di intervento.   | 87  |
| 5. Definizione e progettazione delle soluzioni tecnologiche per la gestione efficiente ed efficace di una DMO "ideale" per la costa ionica.  | 93  |
| 6. Descrizione del progetto sperimentale " <i>Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia</i> ".  | 94  |
| 7. Attori, ruoli, metodologia e applicazioni.  | 114 |
| 8. Stato dell'arte dell'accordo tra Mibac, Regione Calabria, Polo Museale della Calabria e Ferrovie dello Stato; <i>Progetto Strategico "Viaggia in treno e scopri la Calabria", Accordo ai sensi della legge 241/1990 art. 15 della Regione Calabria.</i> | 115 |
| 9. Conclusioni   | 116 |
| <b>Capitolo III</b> ( <i>La tecnologia al servizio dell'edutainment</i> )  | 118 |
| 1. Tecnologie ed applicazioni innovative per il turismo storico-culturale e le possibili attuazioni sul territorio della "Magna Graecia".  | 118 |
| 2. Il potenziale dell'usabilità dei sistemi di virtualizzazione nella fruizione dei beni archeologici.   | 138 |
| a. <i>analisi sul confronto sperimentale tra "reale" e "virtuale" nelle fasce scolastiche svolta con UNIVR, CRECIM ed il Dipartimento di Fisica dell'UNICAL</i>  | 139 |
| b. <i>analisi della sperimentazione pluriennale rivolta agli studenti del ciclo superiore del territorio calabrese, svolta presso i laboratori della 3Dresearch, UNICAL,</i>   | 141 |
| c. <i>analisi del caso studio "Museo Palazzo Ricci, Parco Archeologico di Velia-Ascea", progettato per 3DResearch. L'impatto delle tecnologie didattiche innovative sugli studenti delle scuole medi e superiori e docenti.</i>                            | 145 |
| 3. " <i>Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia</i> ", l'intervento su Locri Epizephiri;  | 152 |
| a. <i>project management e valutazione delle tecnologie utilizzabili,</i>  | 153 |
| b. <i>concept e realizzazione del modello generale del progetto,</i>   | 157 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>c. scala di dettaglio sui singoli interventi.</i>  | 160 |
| 4. Progettazione e realizzazione dei modelli 3D degli edifici storici e degli manufatti ricostruiti virtualmente per la fruizione in situ in AR e da remoto in VR.          | 166 |
| <i>a. l'acquisizione in situ,</i>   | 166 |
| <i>b. l'ingegnerizzazione dei dati storici,</i>   | 172 |
| <i>c. ricostruzione ipotetica,</i>  | 175 |
| <i>d. studio dei materiali,</i>   | 177 |
| <i>e. il camera tracking</i>  | 179 |
| <i>f. il lightning project,</i>   | 180 |
| <i>g. rendering,</i>  | 182 |
| <i>h. il concept olografico.</i>  | 184 |
| 5. Metodologia e innovazione del modello interdisciplinare <i>storia - ingegneria</i> : L'obiettivo "edutainment". La molteplicità applicativa della tecnologia utilizzata. | 185 |
| 6. Conclusioni  | 186 |
| Glossario tecnico   | 190 |
| Allegati  | 193 |
| Citazioni bibliografiche  | 194 |

## Introduzione

*Il complesso mercato del turismo rappresenta la più grande attività produttiva mondiale non strumentale; quella con il più alto valore aggiunto (Becheri e Biella, 2013)*

Per questo motivo, a livello europeo, nazionale e regionale, si elaborano piani e strategie con l'intento di aumentare la fruizione turistica, con una attenzione particolare verso quella dei beni storici e culturali, che da sempre rappresentato la cornice prioritaria all'interno della quale vertono le attività di programmazione. Ma tali strategie si impernano sulla capacità di definire una visione completa e sulla realizzazione e l'attuazione di un'efficace forma di governance che riesca nella cooperazione tra gli attori che operano sul territorio interessato. Dalle infrastrutture al sistema dei trasporti, dalla reti di servizi per il turismo allo sviluppo delle tecnologie applicate sugli edifici e aree di interesse culturale, dal confronto tra gli stakeholders alla selezione delle priorità d'intervento, ogni tassello dovrebbe contribuire al successo del prodotto finale, al raggiungimento della DMO ideale.

*La mia ricerca ha preso spunto dall'analisi della fruizione dei beni storici e culturali nel territorio calabrese e dall'evidenza delle difficoltà riscontrate.*

La fruizione dei beni storici e culturali in Calabria è nettamente minore a tutte le altre regioni d'Italia, nonostante la quantità e la qualità implicita dell'offerta. La maggiorparte delle stratificazioni urbane dei nuclei antichi sono poco noti al turismo classico e alla popolazione stessa. In un territorio in cui solo il 20% della superficie non è storicamente antropizzato, questa è una situazione che pone quesiti importanti e richiede soluzioni. Il turismo è un campo complesso, se la fruizione non raggiunge la destinazione è evidente che uno o più elementi del sistema non funzionano, non collaborano o non sono attivi. L'individuazione e l'analisi del gap tra le strategie dei piani di intervento e l'applicazione degli stessi sul territorio calabrese è stato il punto di partenza di questa ricerca.

**L'obiettivo** è pertanto quello di approfondire una metodologica completa finalizzata alla definizione di un "prototipo di prodotto turistico" efficace ed efficiente, un progetto volto alla valorizzazione del patrimonio storico-archeologico calabrese, incentrato sulla più avanzata tecnologia virtuale e integrato alla rete di servizi esistenti, da amplificare e migliorare, come modello da riprodurre in contesti simili tra loro, sul territorio calabrese.

Per giungere a questo obiettivo ho articolato e definito l'attività di ricerca in tre fasi: La **prima fase** di analisi ha approfondito tre aspetti specifici:

- *Studio* approfondito dei migliori esempi e strategie di gestione dei servizi turistici e DMO (Destination Management Organization) che operano nell'ambito dei beni storici-culturali in Europa ed in Italia, ed individuazione degli esempi di buone pratiche per una DMO ideale sul territorio calabrese secondo i parametri e degli indicatori di qualità di riferimento europeo.
- *Studio* dei programmi di finanziamento regionali e ministeriali nell'ambito del turismo culturale e dei servizi infrastrutturali sul territorio calabrese in grado di sostenere un progetto specifico e gli attori attualmente impegnati sul territorio.
- *Studio* delle migliori soluzioni tecnologiche nell'ambito della fruizione dei beni storici e la possibile applicazione sulle aree archeologiche e i musei calabresi.

**I risultati che ho ottenuto** dalle fasi di studio sopra descritte hanno permesso di identificare le principali criticità del sistema infrastrutturale, dei servizi nel campo del turismo culturale

ed in particolare hanno messo in evidenza l'assenza nell'applicazione di tecnologie innovative che potrebbero ampliare in modo didattico ma anche piacevole l'offerta legata al patrimonio culturale, coinvolgendo nuovi e più numerosi utenti.

Di conseguenza ho concentrato la **fase successiva** del lavoro di tesi sulla definizione di un progetto di intervento integrato e globale (ora divenuto un Progetto Strategico finanziato dalla Regione Calabria e il MIbac) che riguarda la fascia costiera jonica.

Si tratta ovviamente di un territorio fortemente simbolico (ci troviamo in piena *Magna Grecia*), una delle più antiche e preziose testimonianze di stratificazione storica in Italia, nonché la zona con la più alta concentrazione di siti visitabili ma poco esplorati tra quelli italiani (con un evidente deficit in termini di capacità attrattiva). L'indagine statistico-storica sulla fruizione dei siti dell'area (ricavata dai dati Istat e MIbac) la relega ai posti più bassi della classifica italiana, con una frequentazione che si limita a pochi "cultori" o alle visite organizzate dagli istituti scolastici. La potenzialità turistica balneare della fascia ionica è nota ma questa non risulta assolutamente integrata con la disponibilità delle aree e dei musei archeologici.

*La mia proposta strategica*, molto innovativa nel suo genere, è articolata in due fasi: la coordinazione del servizio di trasporto ferroviario attivo, con un nuovo servizio di trasporto di persone (a chiamata) su gomma, che copre l'intera fascia jonica calabrese, dalla stazione di Sibari a quella di Bova, che coinvolge i parchi archeologici e i musei di sei distinte destinazioni turistiche culturali; e il Miglioramento dell'offerta culturale ai visitatori in ogniuna delle destinazioni, attraverso attività didattiche, proiezioni e ricostruzioni fruibili in modalità multiple basate sulla realtà virtuale e la possibilità di assistere e partecipare alle attività di scavo e recupero nei cantieri archeologici attualmente attivi, con percorsi personalizzati per le diverse categorie di visitatori. La copertura mediatica promossa e curata da Regione Calabria, MIbac e FS, assicura un flusso turistico continuo durante l'anno.

**L'intervento finale** dell'attività di dottorato dunque, riguarda la definizione del modello strategico integrato per l'utilizzo di tecnologie migliorative per una delle aree storiche oggetto della proposta strategica progettuale.

Si tratta in dettaglio, della progettazione di un intervento tecnologicamente avanzato del percorso all'interno del sito archeologico di Locri, in un'ottica più "user-oriented" piuttosto che "expert-oriented". Tale approccio si pone l'obiettivo di avvicinare le generazioni più giovani alla conoscenza del patrimonio storico-culturale. A tale scopo ho analizzato i risultati delle indagini programmate e svolte con le varie fasce scolastiche negli ultimi 3 anni, con diversi atenei, per identificare il grado d'interesse e le preferenze verso le tecnologie multimediali applicate ai beni storici. Sulla base dei risultati di quest'ultimi ho elaborato un progetto di ricostruzione e navigazione reale sull'intera area archeologica di Locri Epizephiri, ed in dettaglio sui suoi tre edifici monumentali più significativi.

*L'approccio innovativo di questa ricerca risiede nell'aver applicato le conoscenze approfondite di vari campi di studio come l'architettura, la storia e l'ingegneria per trovare delle soluzioni interdisciplinari alle esigenze delle criticità emerse nel territorio d'interesse, di cui;*

- le conoscenze umanistiche/archeologiche applicate allo studio dei beni e reperti storici,
- le competenze nell'ambito della gestione dei trasporti applicate all'organizzazione di un piano integrato per il trasporto di persone,

- le nozioni di project management per collegare ed organizzare tra loro i servizi dei vari stakeholders sul territorio urbano, le tempistiche ed il quadro economico,
- i principi dell'ingegneria civile e gestionale per i vari processi legati alla gestione della tecnologia 3D e per gli ambienti ricostituiti, in ottica di fruizione globale,
- le conoscenze della storia e dell'architettura per l'elaborazione armoniosa degli elementi e l'inserimento nell'ambientazione attuale.

Il risultato più importante di questo *prototipo* di intervento finale, utile come “modello” di applicazione riutilizzabile, consiste nella possibilità di realizzare e garantire dei **prodotti con applicazioni multiple** che garantiscono un'offerta differenziata sul singolo sito. In più, attraverso la possibilità di provare e migliorare vari percorsi categorizzati, si garantisce una fruizione completa, costante e sistemica di tutte le aree archeologiche e musei della “Magna Graecia”.

Le applicazioni rendono possibile soddisfare le diverse fasce di età e rispondere anche ad esigenze di gruppi con particolari handicap e difficoltà di genere, con prototipi realizzati in laboratorio ma, che possono essere migliorate modificandoli in risposta alle richieste delle varie problematiche dei fruitori. L'intero intervento sarà sottoposto a monitoraggio durante le fasi di esercizio, come **caso studio** successivamente esteso.

La scelta della specifica area archeologica come sito sperimentale, ha ricevuto l'approvazione della MIbac (attuatore e promotore dell'intervento) e della Regione Calabria perché risponde ad una serie di requisiti che vanno oltre la sua posizione ed il suo enorme valore storico. La mancanza di adeguata copertura da parte della rete di trasporti, la ridotta esposizione mediatica e l'enorme quantità di reperti ancora da esporre, la rendono il perfetto **intervento pilota** sia per l'applicazione proposta, sia per possibili ulteriori sviluppi che possono riguardare l'apertura di una campagna di acquisizione e ricostruzione dei singoli reperti ovvero una attività di promozione finalizzata ad aumentare la conoscenza del sito in ambito nazionale e internazionale.

Il lavoro in tesi si chiude pertanto con la presentazione e l'illustrazione degli interventi dettagliati che riguardano i tre edifici simbolici nel percorso tematico dell'area archeologica di *Locri Epizephiri* in Calabria.

## CAPITOLO I

### *Il turismo e le strategie per la gestione integrata*

**Introduzione:** L'obiettivo di questo primo capitolo è quello di conoscere la struttura e la natura di un comparto ampio come il turismo, gli attori, le peculiarità e le problematiche del settore e successivamente, definire una metodologica finalizzata alla creazione di un "prototipo di prodotto turistico" completo ed efficace; un progetto di valorizzazione del patrimonio storico della costa ionica calabrese, basato sulla più avanzata tecnologia virtuale e integrato alla rete dei servizi che offrono gli attori pubblici e privati, come modello di DMO da riprodurre in contesti simili tra loro, sul territorio calabrese. Per giungere a questo obiettivo l'attività di ricerca ha approfondito tre aspetti specifici: esempi e strategie di gestione delle DMO (Destination Management Organization) che operano nell'ambito dei beni storici-culturali in Europa ed in Italia, confronti con le DMO sul territorio calabrese secondo gli indicatori di qualità e studio delle problematiche, indagando ed identificando le migliori da applicare attraverso una campagna di questionari rivolta a tecnici ed esperti del turismo in Calabria.

**I risultati che ho ottenuto** dalle fasi di studio sopra descritte hanno aiutato ad identificare le principali criticità dei servizi nel campo del turismo culturale indirizzando l'attività successiva verso lo studio delle soluzioni e delle proposte di intervento che si affrontano nel secondo capitolo.

#### **1. Concetti e definizione di "turismo" e "destinazione turistica". Dinamiche e caratteristiche nell'ambito dell'intervento**

Il termine "turismo" inizia ad essere utilizzato, per come lo conosciamo oggi, tra il XVII ed il XVIII secolo. Il *grandtour*, termine di origine francese, era associato, in quel periodo e fino alla fine del XIX secolo, ad un significato sostanzialmente differente da quello attuale. Era un fenomeno d'élite, riservato agli artisti e agli uomini di cultura che viaggiavano per completare la loro esperienza di età adulta o la propria educazione culturale. L'era industriale ha riorganizzato i tempi sociali creando progressivamente le condizioni che hanno cambiato la natura del turismo dando la possibilità a tutte le classi, anche le meno abbienti, di avere del tempo libero. Risale al 1869 la definizione di "loisir", cioè "tempo che rimane libero" da gestire autonomamente per attività di piacere. Il primo studio che approfondisce questo cambio radicale dei costumi nella vita della classe media e operaia è quello di [Thorstein Veblen del 1899](#), *The Theory of the Leisure Class*.

Oggi il turismo (o meglio la possibilità di dedicare del tempo ad attività piacevoli, tra cui il viaggiare) è un indicatore di "benessere" materiale ed emotivo per il genere umano.

Nel 1954 lo psicologo [Abraham Maslow](#) propose un modello motivazionale dello sviluppo umano basato su una "gerarchia di bisogni", cioè una serie di "necessità e desideri" disposti gerarchicamente, in base alla quale la realizzazione totale delle proprie aspirazioni passa dalla soddisfazione dei bisogni più elementari per fare emergere e realizzare i bisogni di ordine superiore.

In questo schema, il desiderio di viaggiare e scoprire esperienze e luoghi remoti per soddisfazione emotiva personale, si posiziona nei piani alti della piramide, quelli che

implicano un sostegno materiale per avere soddisfazioni emotive. Indispensabile nel percorso di crescita, aiuta ad aumentare la conoscenza ma anche il benessere emotivo ed è associato al cerchio delle amicizie ed alla famiglia.

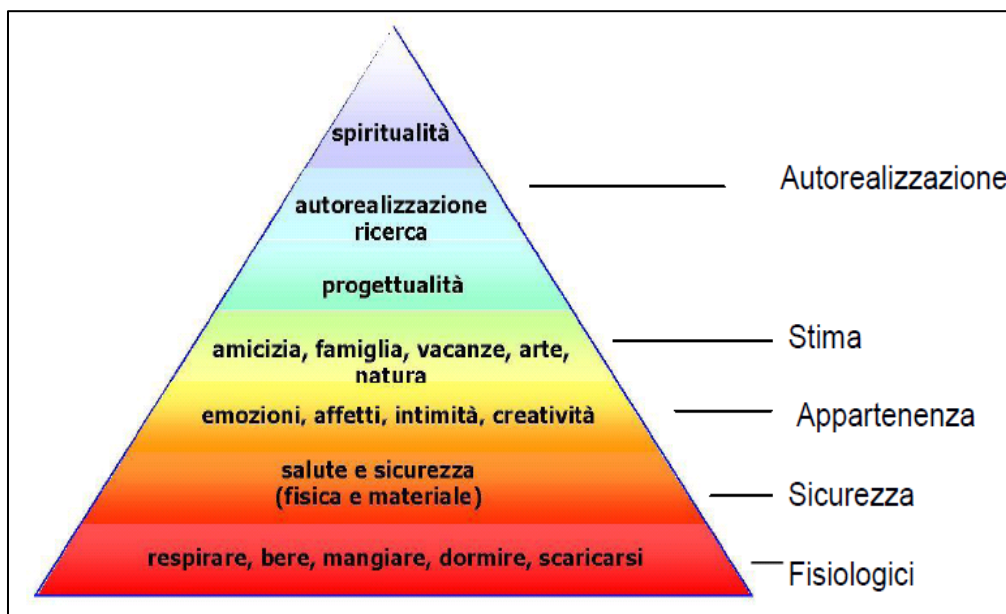


Fig 1: la piramide di Maslow

Il turismo è un settore importante dell'economia di una nazione in quanto contribuisce alla crescita e all'occupazione. Per tale motivo, le politiche nazionali e regionali sono fortemente impegnate verso l'obiettivo di rafforzare e migliorare il settore, per garantirgli competitività nel lungo periodo. Trovare il giusto equilibrio tra le esigenze dei turisti, delle comunità ospitanti e dell'ambiente, ovvero ridurre i potenziali conflitti e riconoscere la reciproca dipendenza rappresenta la sfida principale per garantire un approccio efficace alla gestione delle destinazioni turistiche. A tale scopo lo sviluppo di indicatori specifici può consentire di identificare parametri di riferimento misurabili utili a definire punti di forza e debolezza, obiettivi specifici e azioni prioritarie (Tajani, 2013).

Affinché lo sviluppo di un territorio sia duraturo e sostenibile bisogna attuare delle politiche di supporto e valorizzazione delle potenzialità endogene dei territori. In quest'ottica, lo sviluppo turistico della Calabria risente della conformazione geografica impervia, con strade e sentieri difficili da attraversare, che da un lato hanno garantito la conservazione dei centri storici e dei siti antichi ma dall'altra hanno limitato la frequentazione degli stessi. Per questo motivo la Calabria rappresenta l'ambito di studio ideale, con particolare attenzione al settore dei beni storici e culturali, che è probabilmente quello con maggiori potenzialità di sviluppo per la regione.

### 1.1- Gli studi sul turismo

I primi studi del fenomeno turistico in ambito geografico risalgono agli anni '30, ma si tratta di lavori frammentari e monotematici, il fenomeno non era ancora "di massa". Sono seguiti negli anni 40'/50' i primi tentativi di definire il modello spaziale di comportamento dei turisti, basati sulla configurazione origine-destinazione. Il primo geografo a proporre uno

schema interpretativo del fenomeno, elaborando un modello basato sui “tre momenti del turismo”, origine – collegamenti – destinazione, fu [Toschi nel 1948](#).

L’approccio tradizionale geografico-economico individua le “forze” latenti che strutturano l’ordine del sistema turistico:

- la distanza dall’origine;
- i criteri della scelta localizzativa;
- l’ordine gerarchico e la centralità della destinazione.

La distanza rappresenta l’elemento decisivo nell’organizzazione spaziale delle attività umane; i criteri di scelta enfatizzano il potere della distanza e danno senso alla contiguità; la centralità definisce la scala di addensamento di funzioni nei punti dotati di potere di irradiazione rispetto all’intorno, con modalità decise dalle relazioni gerarchiche e dai principi di strutturazione. A partire da queste definizioni, è possibile riconoscere un modello di comportamento negli spazi turistici che rispetta questi criteri a prescindere dalla ubicazione geografica e dal livello di attrattività intrinseca. I primi studi che impostano questi “modelli territoriali semplificati” sono:

- [Toschi, 1948](#); enfatizza la relazione tra le regioni di partenza (attive), e quelle di arrivo (passive) e l’importanza del transito con le varie possibilità che offrono le modalità di trasporto.
- [Christaller, 1963](#); il suo modello spiega la natura periferica degli spazi turistici e si basa sullo schema centro-periferia, intesa quest’ultima come spazio e destinazione esterna dai grandi centri urbani, che identifica come non turistici.
- [Mariot, 1976](#); definisce e articola il concetto del percorso di collegamento tra un’area di residenza e quella di arrivo (nella destinazione turistica) come una rete di spazi e di strutture lungo il percorso, rendendo il percorso stesso elemento di attrazione e momento ricreativo.

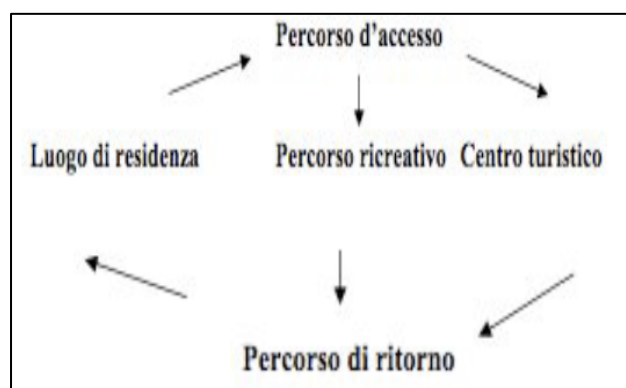


Fig 2: modello Mariot dei flussi turistici tra origine e destinazione

- [Campbell, 1967](#); il suo modello studia uno schema formato da tre gruppi: il ricreazionista che viaggia per pura ricreazione; il vacanziero che punta allo spostamento attirato dal viaggio in sé; il ricreazionista-vacanziero figura intermedia tra le prime due. Il primo gruppo si sposterebbe all’interno del raggio della città di origine o comunque in un intorno a distanza contenuta; il secondo punta a spostarsi con le grandi infrastrutture di trasporto, a distanze lunghe; il terzo utilizza tutte le possibili opzioni. Si tratta dunque un modello relativo ai viaggi per ricreazione e vacanze, che per la prima volta introduce il concetto di *complesso regionale di ricreazione-vacanza* formato da
  - *hinterland ricreativo*; che include le località sparse attorno alla città.

- *il complesso regionale per la ricreazione o vacanza*; con centri sparsi, non allineati e a varia distanza dall'origine.
- *regioni con servizi per vacanze lunghe*; che sono i centri allineati lungo le strade veloci o autostrade o ferrovia, a lunga distanza.

È la prima volta peraltro che il concetto delle “classi” sociali viene inserito in uno studio sul turismo, in quanto Campbell definisce il volume turistico verso le località in funzione della distanza, ma anche e soprattutto in funzione della capacità di spesa che rende possibile gli spostamenti più o meno lunghi e la loro durata.

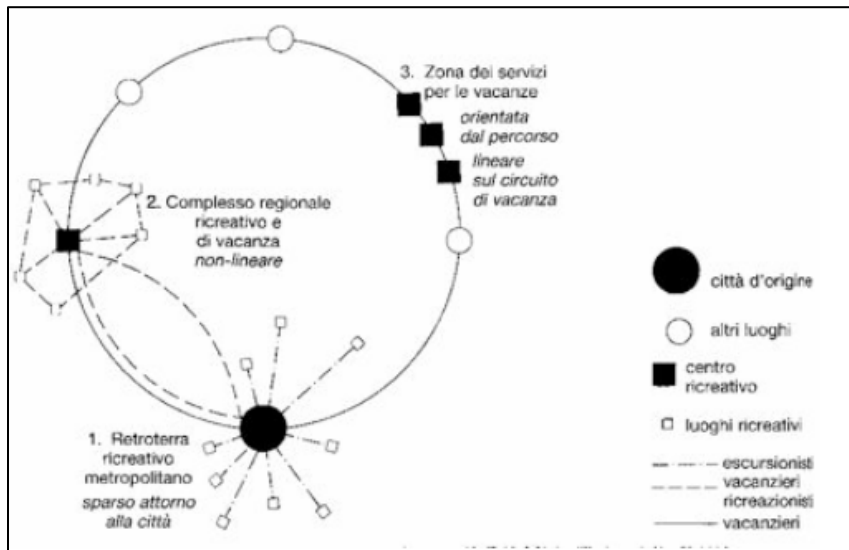


Fig 3: modello Campbell del viaggio ricreativo

- [Miossec, 1977](#); propone un modello evolutivo e dinamico dello spazio turistico e studia il processo di regionalizzazione turistica per stadi di sviluppo. Nella fase iniziale (fase 0) il territorio non è interessato alla domanda turistica; nella fase 1 il territorio inizia ad essere noto per iniziative piccole ma di successo, per cui, mentre gli attori locali osservano, iniziano le prime ricadute reddituali ed occupazionali; nella fase 2 si intensificano i collegamenti di trasporto ed il flusso cresce migliorando la percezione dei luoghi e le ricadute economiche diventano significative. Da questo momento inizia la fase della moltiplicazione degli effetti e la crescita è garantita. La fase 3 riorganizza gli spazi e assegna un ordine gerarchico ai servizi; la fase 4 specializza le professionalità che tendono ora al turismo totale; la fase 5 moltiplica e connette le varie stazioni e i luoghi di flusso tramite i trasporti di massa. Quest'ultima fase anticipa quella di disgregazione che si manifesta se non si lavora sull'innovazione e sul mantenimento e valorizzazione delle singolarità locali.


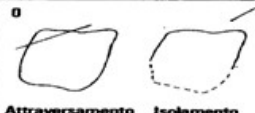

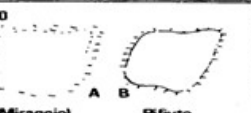



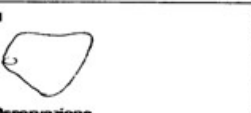
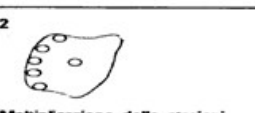
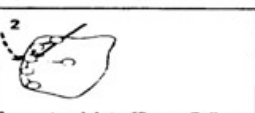
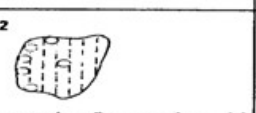
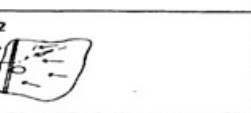

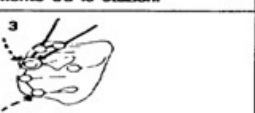



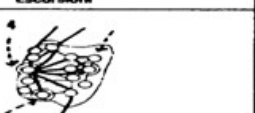
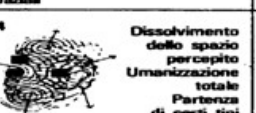
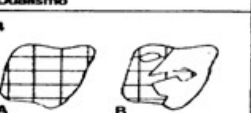
| STAZIONI  | TRASPORTI  | COMPORIAMENTO DEI TURISTI   | ATTITUDINI DEI RESPONSABILI E DELLA POPOLAZIONE DEL TERRITORIO CHE RICEVE   |
|---|--|---|---|
| Fasi  | Fasi   | Fasi  | Fasi  |
| <b>0</b><br><br>Territorio<br>Attraversato    Lontano  | <b>0</b><br><br>Attraversamento    Isolamento                       | <b>0</b><br><br>Disinteresse<br>Mancanza di conoscenza  | <b>0</b><br><br>(Miraggio)    A    B<br>Rifuto   |
| <b>1</b><br><br>Stazione pioniera  | <b>1</b><br><br>Liberazione<br>dall'isolamento                      | <b>1</b><br><br>Percezione globale  | <b>1</b><br><br>Osservazione   |
| <b>2</b><br><br>Moltiplicazione delle stazioni   | <b>2</b><br><br>Aumento del traffico - Collegamento tra le stazioni | <b>2</b><br><br>Progressi nella percezione dei luoghi e dei percorsi  | <b>2</b><br><br>Politica delle infrastrutture - Ri-fornimento delle stazioni           |
| <b>3</b><br><br>Organizzazione dello spazio - Vacanza di ciascuna stazione - Inizio di gerarchia e di specializzazione | <b>3</b><br><br>Circuiti Escursioni                                 | <b>3</b><br><br>Competizione e segregazione spaziali  | <b>3</b><br><br>Segregazione effetti dimostrativi - Dualismo                           |
| <b>4</b><br><br>Gerarchia - Specializzazione - Saturazione   | <b>4</b><br><br>Connessione → massima                               | <b>4</b><br><br>Dissolvimento dello spazio percepito<br>Umanizzazione totale<br>Partenza di certi tipi di turismo<br>Forme sostitutive<br>Saturazione e crisi | <b>4</b><br><br>A    B<br>Turismo totale    Piano urbanistico - Salvaguardia ecologica |

Fig 4: il modello di sviluppo turistico di Miossec

- Butler, 1980; che ha definito per la prima volta il concetto del “ciclo di vita della destinazione turistica” e ne ha illustrato in dettaglio le declinazioni:
- fase 1 (esplorazione), i pochi turisti definibili “pionieri” non godono di nessuna forma di servizi o organizzazione dell’offerta;
- fase 2 (coinvolgimento), il turismo inizia a diventare un possibile sbocco di business e di occupazione con le prime forme di organizzazione dell’offerta;
- fase 3 (lo sviluppo), inizia lo sfruttamento intenso delle risorse e si avvia l’afflusso di capitali; si comincia a parlare di turismo di massa;
- fase 4 (consolidamento), il turismo diviene l’attività principale economica e la pressione aumenta sul territorio;
- fase 5 (stagnazione), si raggiunge il massimo sfruttamento dell’area e si supera la soglia della capacità di carico;
- fase 6 (post sviluppo) in questo stadio le possibili alternative dipendono dalle decisioni assunte dal gruppo degli attori che gestiscono il territorio, garantendo la rinascita o il declino dello stesso. Si potrebbe recuperare la situazione inserendo e valorizzando le risorse fino a quel momento trascurate o affiancando alla tradizione le nuove tecnologie e le nuove attrazioni complementari di natura artificiale, come parchi a tema.

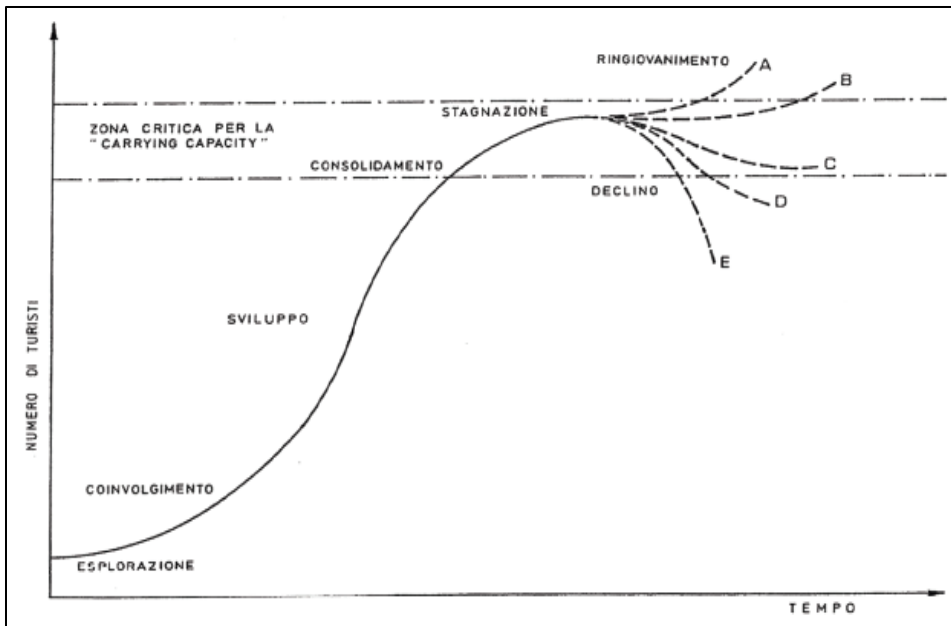


Fig 5: schema di Butler, ciclo di vita della destinazione turistica

- [Thurot, 1980](#); il suo modello origine-destinazione studia lo schema basato sulla domanda interna e quella internazionale, in quanto una destinazione è a sua volta un'origine e lo scambio turistico tra quello interno e quello outdoor diventa complesso. Il suo schema di rappresentazione dell'offerta e domanda, nazionale e internazionale tra diversi paesi analizza le varie declinazioni dei flussi e del soddisfacimento della richiesta turistica.
- [Pearce, 1981](#); tratta la centralità urbana come provenienza e come destinazione, schematizzando i flussi turistici da e per le maggiori aree metropolitane dell'epoca. Nel suo schema sono inglobate tutte le funzioni turistiche dell'area metropolitana.

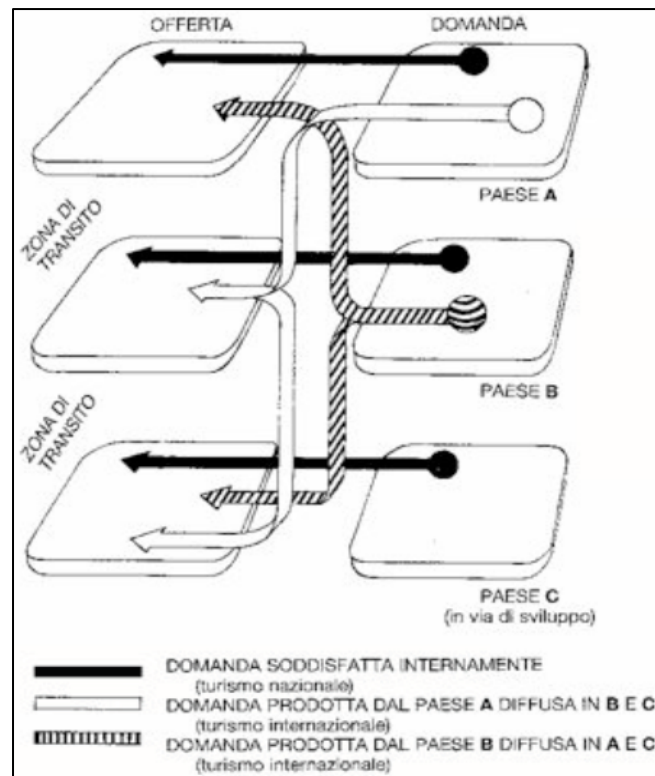


Fig 6: schema di Thurot, offerta e domanda

- [Lundgren, 1982](#); fa un ulteriore passo in avanti rispetto a Pearce e definisce il concetto del “luogo” come destinazione del viaggio di attrazione, suddividendo le possibili destinazioni in: metropolitane, periferiche, rurali e ambienti naturali. La gerarchia spaziale dei flussi diventa più complessa e dipende sempre di più dai trasporti collettivi (e non solo dal trasporto privato), ampliando la possibilità di spostamento per tutte le fasce della popolazione. Le quattro destinazioni di Lundgren sono classificate in base alla loro posizione geografica ed economica:
  - le aree metropolitane sono integrate nelle reti di trasporto e scambiano grandi flussi di turisti;
  - le periferie, per la loro limitata popolazione, vedono prevalere gli afflussi sui deflussi;
  - le aree rurali, scelte dopo aver visitato le aree metropolitane e gli ambienti naturali e storici, sono lontano dai centri e quindi dai grandi flussi turistici e sono luoghi più specializzati.
  - le aree ambientali naturali sono interessate da un turismo di nicchia.

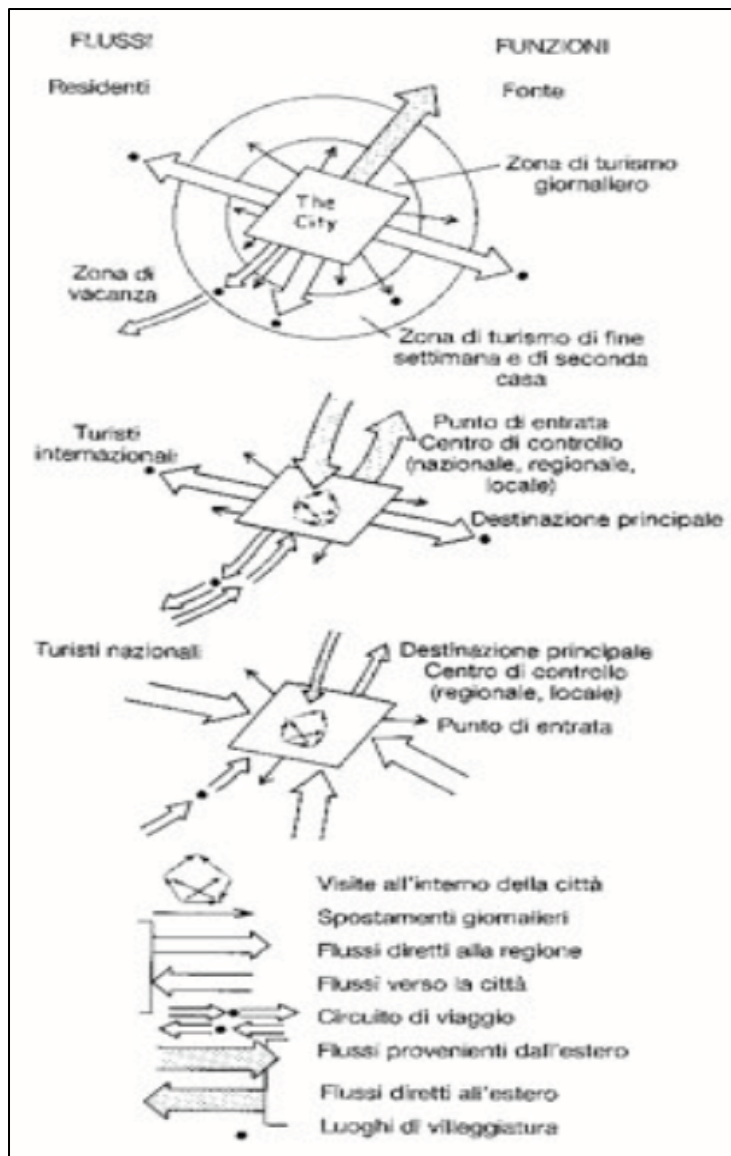


Fig 7: modello Pearce, flusso da e per le aree urbane

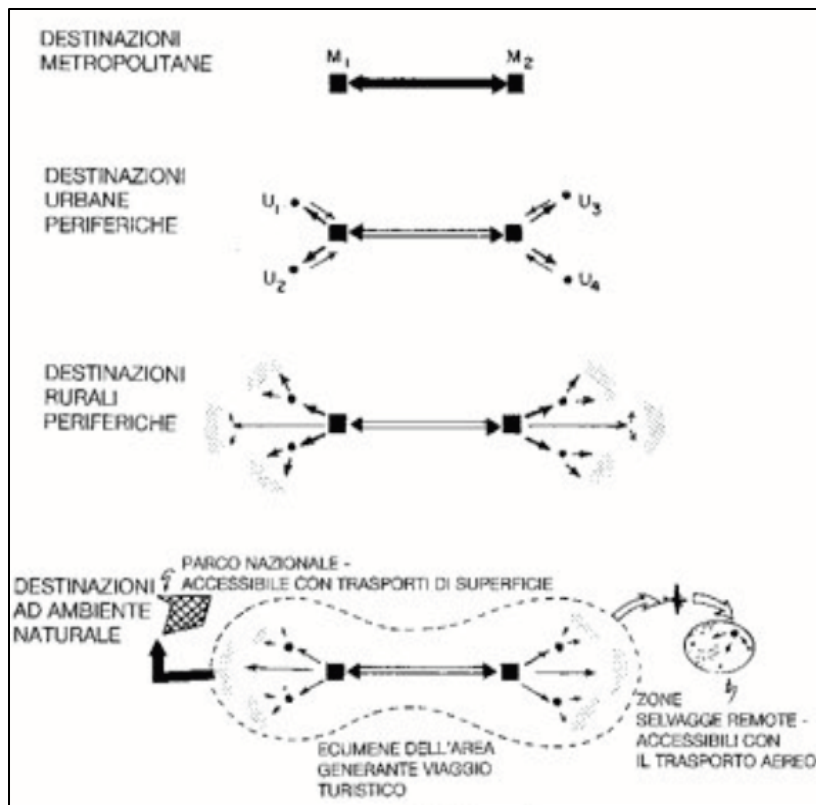


Fig 8: schema di Lungren, modello di distribuzione per destinazione

La fase successiva degli studi sul turismo delinea una forte componente “classicista” nel trattare l’argomento. I modelli proposti scompongono il fenomeno, differenziando tra paesi del terzo mondo (con un flusso in entrata molto più alto di quello in uscita) e paesi sviluppati (interessati sia da flussi in entrata che in uscita). Il turismo diventa un fenomeno da governare globalmente (controllo del capitale, del traffico aereo, delle strutture e della sicurezza) e si evolve verso modelli dinamici. Le strutture si adeguano alla separazione per classi sociali e alla differenziazione della richiesta specifica, che varia da soluzioni economiche a quelle di lusso (modello Britton, 1980).

Le categorie delle classi turistiche si ampliano ed compaiono le definizioni di: psico-centrici (poco avventurosi e con tendenze al controllo, interessati a destinazioni che conoscono e dove si possono muovere in sicurezza) e allocentrici (sicuri di sé e molto avventurosi, in cerca di luoghi nuovi da esplorare) (modello psico-grafico di Plog, 1974).

Lozato-Giotard propongono nel 1988 un modello organizzativo territoriale, classificando la tipologia delle forme spaziali sulla base di due criteri: distribuzione territoriale delle risorse e degli insediamenti turistici e caratterizzazione tipologica dell’offerta e del livello di specializzazione che ne consegue. Gli spazi turistici possono essere quindi di diversa tipologia: specializzati rispetto al tipo di attività che svolgono; mononucleari o poli-nucleari a seconda del numero di insediamenti; polarizzati in relazione alle attrazioni di tipo diverso presenti.

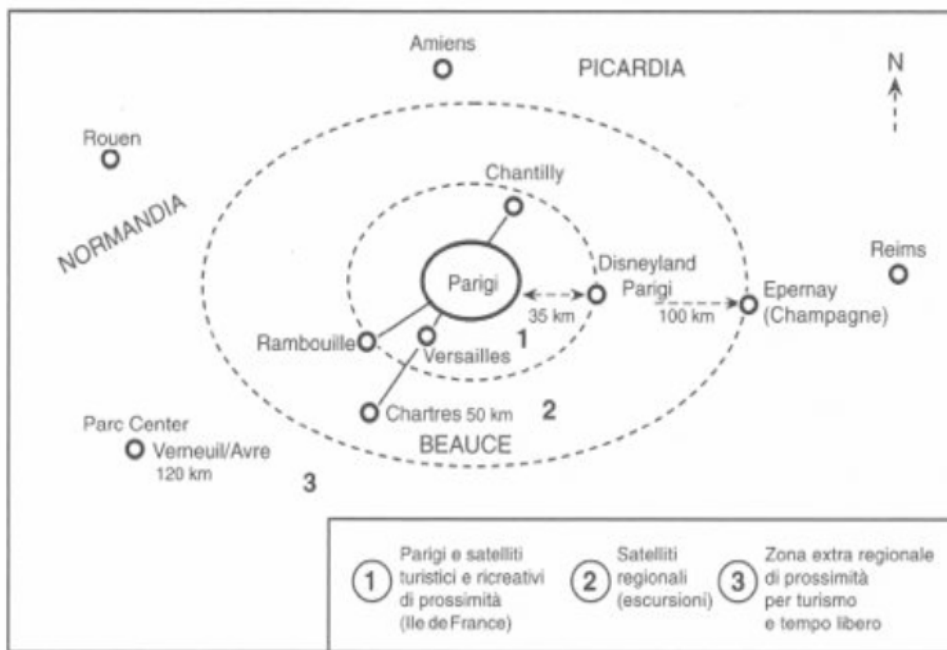


Fig 9: il modello Parigi, multipolarità centralizzata

A partire dagli anni 90', il concetto di turismo si è “modernizzato” e i vari studiosi hanno ampliato notevolmente il campo di applicazione. La definizione “destinazione turistica” ha sostituito quella di sito e lo ha inglobato insieme a tutta la rete dei servizi che sostengono e promuovono un territorio. “La destinazione turistica è l’area geografica in cui si manifesta una determinata forma di turismo o dove sussistono le medesime condizioni di attrattività” (Cazes, 1992).

Di seguito, si riportano alcune delle principali definizioni di “destinazione turistica”:

- Leiper, 1979; propone la sua teoria olistica del sistema turistico, basata sulla definizione degli elementi che lo compongono: i turisti, le componenti geografiche e la componente industriale, oltre alle varie interazioni con l’ambiente circostante. Nella sua interpretazione, la definizione di "destinazione turistica" individua i limiti geografici della zona in grado di attrarre e soddisfare le esigenze di una gamma sufficientemente ampia di turisti.
- Massey, 1991; “tourist destinations can be understood as spatial structures where global processes all come together and are manifested in place-specific, concrete ways”.
- Hu & Ritchie, 1993; “a tourism destination is a package of tourism facilities and services, which, like any other consumer product or service, is composed of a number of multidimensional attributes that together determine its attractiveness to a particular individual in a given choice situation”.
- Laws, 1995; la Destinazione turistica è considerata come un sistema complesso in cui vari attori devono essere coordinati per creare un prodotto turistico soddisfacente lungo la *value chain*.
- Ziltener, 1999; definisce la destinazione come “un package di prestazioni per determinati segmenti di utenza”.
- Murphy et al., 2000; non discute limitazioni geografiche della destinazione, né interessa il loro contenuto fattuale, ma si sottolinea l'importanza di una certa cooperazione all'interno del settore e con le autorità. Le destinazioni sono viste come unità a vari livelli geografici, ma senza confini distinti.
- Buhalis, 2000; “destinations are amalgams of tourism products, offering an integrated experience to consumers”.

- [Leiper, 2000](#); una destinazione viene considerata come un sistema flessibile aperto, caratterizzato da un alto grado di interazione tra i suoi elementi costitutivi (ad esempio le aziende che forniscono servizi turistici, i residenti della destinazione, le autorità locali e i turisti).

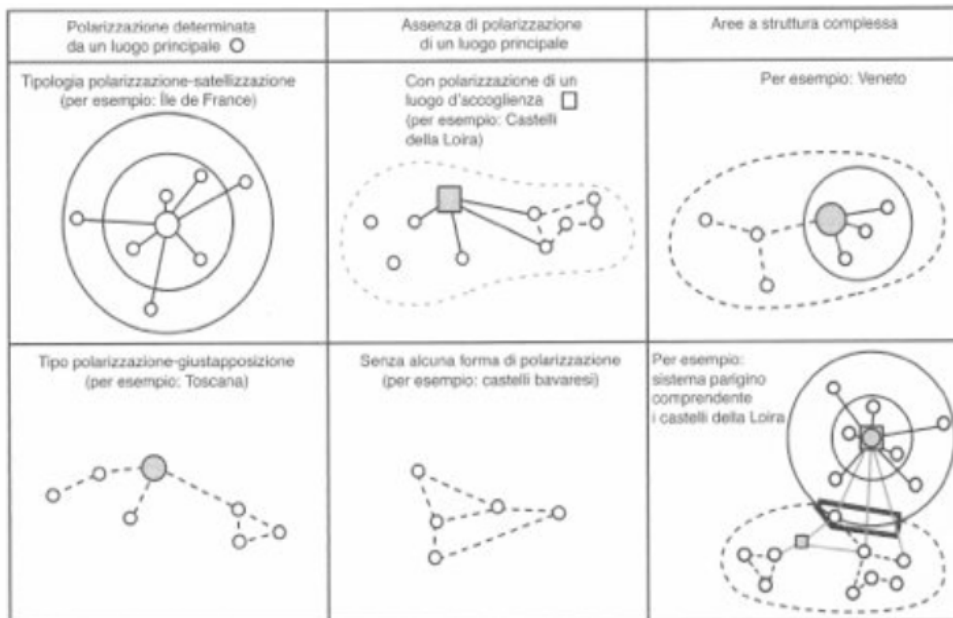


Fig 10: tipologie di siti turistici culturali, polarizzati

- [Pechlaner & Weiermair, 2000](#); definiscono la destinazione come “un’entità” nella quale l’ospite può trovare tutte quelle prestazioni che ritiene necessarie per il suo soggiorno ed evidenziano la necessità dell’esistenza di piani operativi e strategici per la competitività di questa entità, ovvero la destinazione
- [Framke, 2002](#); le destinazioni sono percepite come unità a vari livelli geografici, ma senza confini distinti. Il contenuto di una destinazione è costituito da un agglomerato di attrazioni e servizi ed è considerato come un insieme dinamico di attrazioni, cultura, eventi, paesaggi e servizi. “*The sum of interests, activities, facilities, infrastructure and attractions create the identity of a place*”.
- [Saarinen, 2004](#); La destinazione turistica è considerata come unità dinamica e storico-spaziale che si evolve nel tempo e nello spazio ed è una combinazione di relazioni sociali, culturali, politiche ed economiche. La destinazione è per sua natura un concetto problematico. Si riferisce ad una gamma variabile di scale spaziali (cioè livelli di rappresentazione) per il turismo: continenti, stati, province, comuni e altre unità amministrative, parchi o anche prodotti turistici singoli. Il concetto geografico della regione offre una base per definire, descrivere e analizzare la destinazione turistica come 'località' socialmente costruita e con una struttura spaziale in cui i processi si manifestano in un luogo specifico.
- [Schianetz & Lockington, 2007](#); “*tourism destinations are a conglomerate of many small independent, interacting businesses which are also strongly connected and interdependent*”.
- [D’Angella & Go, 2007](#); “*a destination can be seen as an open-social system of interdependent and multiple stakeholders*”.
- [Baggio, 2008](#); le destinazioni turistiche si comportano come un sistema complesso dinamico in evoluzione che comprende numerosi fattori e attività che sono interdipendenti e le cui relazioni possono essere non lineari. Da un punto di vista strutturale, una destinazione può

essere considerata come un sistema composto da un numero (a volte non troppo piccolo) di elementi che condividono un certo tipo di relazione. Una destinazione turistica comprende diversi elementi: gli operatori turistici, le strutture di supporto, associazioni e organizzazioni pubbliche e private.

- Saarinen & Kask, 2008; *“tourist destinations are transforming spatial structures, which are constantly changing products of a certain combination of social, political and economic relationships that are specific but also reflecting a continuity in time and space”*.
- Bornhorst et al., 2010; una destinazione turistica è una regione geografica, una giurisdizione politica, o una grande attrazione, che mira a fornire ai visitatori una vasta gamma di attrazioni, attività soddisfacenti che conducono ad esperienze memorabili. Questa ‘porzione’ geografica deve comportare benessere sociale ed economico ai residenti e deve offrire una gamma di attività ed esperienze, definite appunto come ‘turismo’ tali che possano essere godute ad un prezzo accettabile.
- Saraniemi & Kylänen, 2010; propongono la visione di destinazione come unità d’azione turistica e affermano che le parti interessate, come aziende, enti pubblici, *host* e ospiti interagiscono attraverso la co-creazione di esperienze. In termini di pianificazione strategica di marketing e gestione del marchio, è importante definire la natura di una destinazione turistica nella sua profondità e ampiezza e, in tal modo, costruire i presupposti validi per il successo del marketing a livello di destinazione. Inoltre identificano quattro approcci per le destinazioni turistiche: geografia economica orientata, gestione orientata del marketing, orientato al cliente e culturale.
- Stankova & Vasenska, 2016; per definire una destinazione turistica si ha la necessità di soddisfare due condizioni fondamentali: l’esistenza di punti di riferimento (attrazioni) come fattore di attrattività e di competitività; l’esistenza di sistemi di informazione e comunicazione come per informare il mercato turistico della sua esistenza.
- World Tourism Organization, 2016; *“a physical space with or without administrative and/or analytical boundaries in which a visitor can spend an overnight. It is the cluster (co-location) of products and services, and of activities and experiences along the tourism value chain and a basic unit of analysis of tourism. A destination incorporates various stakeholders and can network to form larger destinations. It is also intangible with its image and identity which may influence its market competitiveness”*.
- Viassone, 2017; la definizione di destinazione corrisponde ad un sistema di prodotti, servizi ed esperienze turistiche strategicamente gestito e promosso da strutture organizzate e organi preposti.
- Baggio & Cooper, 2010; le destinazioni sono considerate come reti e come un sistema complesso dinamico. Si concettualizza la destinazione come una rete di organizzazioni e stakeholder la cui produttività è rilevante per il funzionamento del sistema destinazione.

Alla luce di quanto sinteticamente riportato nelle pagine precedenti, è possibile estrapolare alcune considerazioni di riferimento:

- I concetti di “Turismo e Destinazione Turistica” sono piuttosto ampi;
- Si riscontra una non univocità dell’espressione ed una pluralità di accezioni che arricchiscono la sua definizione;
- Non vi è una chiara definizione geografica sulla destinazione che spesso ingloba vari “siti”;
- Le destinazioni sono considerate come unità a vari livelli geografici senza distinti confini;
- Occorre considerare la destinazione turistica come un’unità dinamica che evolve nel tempo e nello spazio.

Inoltre l'analisi della letteratura scientifica sul tema mostra con chiarezza che i punti cardine di molte definizioni sono rappresentati da: attrattività del luogo, infrastrutture, esperienza di fruizione del turista. Altre definizioni, invece, hanno un carattere più generale in cui la destinazione diventa dipendente dall'azione congiunta degli operatori che agiscono in essa.

Una possibile classificazione delle definizioni è la seguente:

- Punto di vista dell'**offerta**; raggruppa le definizioni che identificano la destinazione come luogo in cui sono presenti operatori che offrono prodotti turistici. La prospettiva dell'offerta descrive la destinazione come l'insieme di prodotti, servizi ed esperienze turistiche forniti ed organizzati da operatori che svolgono attività, direttamente o indirettamente, a carattere turistico, in uno specifico luogo col fine ultimo di soddisfare la propria domanda di riferimento. Tra le altre: *“La definizione di destinazione corrisponde ad un sistema di prodotti, servizi ed esperienze turistiche strategicamente gestito e promosso da strutture organizzate e organi preposti”* (Viassone, 2017).
- Punto di vista della **domanda**; la destinazione è intesa come insieme di prodotti, servizi, fattori attrattivi, naturali o artificiali, capaci di attirare il turista in un determinato luogo. Il turista è, infatti, al centro di tale prospettiva configurandosi come colui che, sulla base delle proprie percezioni ed esperienze turistiche, rende omogeneo l'insieme di tutte le attrattive, beni, servizi ed esperienze di cui ha usufruito durante la sua vacanza, valutando pertanto il prodotto di destinazione turistica nella sua globalità. Tra le altre: *“Destinations are amalgams of tourism products, offering an integrated experience to consumers”* (Buhalis, 2000).
- Punto di vista **olistico**; coniuga lo spazio geografico con i contenuti del prodotto e inserisce sia la prospettiva della domanda che dell'offerta. Tra le altre: *“A physical space with or without administrative and/or analytical boundaries in which a visitor can spend an overnight. It is the cluster (colocation) of products and services, and of activities and experiences along the tourism value chain and a basic unit of analysis of tourism. A destination incorporates various stakeholders and can network to form larger destinations”* (World Tourism Organization, 2016).

Attualmente la visione maggiormente accreditata ed utilizzata dagli studiosi è certamente quella olistica. In questo senso, la destinazione è un concetto associabile sia ad una prospettiva di business sia al risultato di pratiche sociali. *“Tourist space as a social product”*. Inoltre, l'interazione, la cooperazione, il networking e le social practices sono le attività fondamentali che caratterizzano la destinazione (Framke, 2002).

In [Saraniemi & Kylänen \(2011\)](#), la destinazione viene interpretata come unità d'azione turistica. Essi affermano che le parti interessate: aziende, enti pubblici e host interagiscono attraverso la co-creazione di esperienze.

In definitiva, è possibile affermare che sono in atto profondi cambiamenti nelle logiche organizzative dell'industria del turismo: la moltiplicazione dei modelli di fruizione che divengono sempre più complessi; le aggregazioni di servizi e destinazioni; la forte segmentazione della domanda e la profonda differenziazione dei mercati. Di conseguenza gli approcci sono cambiati per adeguarsi al fenomeno. Inoltre esistono vari piani nazionali, regionali e ministeriali che normano la materia e coinvolgono i territori e le comunità locali nella riorganizzazione futura di quella che sembra ormai una tendenza globale.

L'esperienza ormai decennale ha rafforzato la convinzione che l'integrazione dei vari attori coinvolti in una rete solida e solidale che supporta il turismo in tutte le sue fasi, è la formula

migliore per un investimento fruttuoso nel lungo periodo, capace di evolversi in funzione delle richieste di un mercato dinamico come quello turistico.

## 2. Analisi degli attori/stakeholders della “destinazione turistica”: stato dell’arte

Lo sviluppo di una destinazione è legato alla collaborazione ed integrazione tra i numerosi soggetti strategici che operano nel territorio. Questi, autonomi e differenti in termini di ambiente d’azione, cultura ed esigenze, condividono l’obiettivo comune di accrescere la competitività della destinazione in cui agiscono.

La definizione “stakeholders” o “attori” è stata introdotta per la prima volta dallo Stanford Research Institute nel 1963 e sottintende per inciso: “...*tutti quegli individui o organizzazioni che, in un contesto organizzativo supportano ed influenzano l’organizzazione e sono rispettivamente supportati ed influenzati da esso*” (Freeman, 1984).

Il concetto è stato continuamente dibattuto e modificato nella letteratura fino ad oggi, acquisendo anche declinazioni operative strategiche in diversi campi.

Una generale classificazione dei ruoli è stata effettuata da Freeman, individuando: venditori di servizi e materiali, consumatori, competitori, media, impiegati, organizzazioni ambientali, governi e organizzazioni locali. Da allora nella letteratura ha predominato la classificazione per ruoli.

Per semplicità di trattazione inoltre gli stakeholders possono essere raggruppati nelle seguenti categorie (Ammirato & Felicetti, 2013):

- **Hospitality services enterprises:** aziende che offrono pernottamento (es. hotel, B&B, agriturismi, cooperative di appartamenti, ostelli) e fornitura pasti (es. ristoranti, camping, trattorie o aziende famigliari);
- **Transportation services providers:** aziende pubbliche e private che offrono servizi di trasporto pubblico, a chiamata o specializzato per categorie specifiche (es. bus, taxi, aerei, treni, etc);
- **Event management services:** aziende pubbliche e private che organizzano eventi (es. conferenze, conventions, concerti, eventi sportivi, parchi per bambini, festival locali);
- **Tourism complementary goods and services providers:** aziende che producono e offrono beni complementari e servizi per i viaggiatori (es. negozi, locali, musei, servizi di escursione, strutture sportive e di svago, artigianato e prodotti tipici).

Spesso è possibile ritrovare in letteratura la definizione di stakeholders “multipli”, ovvero coloro che coprono contemporaneamente vari ruoli all’interno dell’organizzazione della destinazione turistica (organising + attending + participating stakeholder) (Reid, 2006 e 2011).

Oltre alla classificazione sopra descritta, in letteratura, è possibile rilevare numerose altre tipologie di classificazioni degli attori di una destinazione turistica. In Presenza (2008), ad esempio, gli stakeholder sono classificati in base:

- Alla loro collocazione spaziale: Stakeholder Interni ed Esterni;
- Al loro grado di incidenza sulla competitività del sistema: Stakeholder Primari e Secondari.

|            | stakeholders interni alla destinazione   |  | stakeholders esterni alla destinazione   |
|------------|--|--|--|
|            | diretti  | indiretti  |  |
| principali | <ul style="list-style-type: none"> <li>• operatori alberghieri</li> <li>• operatori extralberghieri</li> <li>• operatori dell'intermediazione</li> <li>• operatori dell'intrattenimento (ristoratori, organizzatori eventi, gestori attrazioni turistiche, noleggio, ecc.)</li> <li>• enti di promozione turistica</li> <li>• consorzi turistici</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• associazioni di categoria locali</li> <li>• assessorato locale al turismo</li> <li>• patti territoriali/accordi di programma</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• turisti</li> <li>• tour operators</li> <li>• enti di promozione (diversi livelli territoriali /amministrativi)</li> <li>• associazioni di categoria (diversi livelli territoriali/amministrativi)</li> <li>• associazioni turistiche, culturali (CRAL)</li> </ul> |
| secondari  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• assessorati (altri settori)</li> <li>• camere di commercio</li> <li>• industrie dell'indotto /settori collegati</li> <li>• università ed enti di ricerca</li> <li>• associazioni ambientaliste locali</li> <li>• società pubbliche di gestione finanza pubblica</li> <li>• banche / istituti finanziari</li> <li>• parchi e riserve naturali</li> <li>• residenti</li> <li>• società di certificazione</li> <li>• operatori di polizia</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• amministrazioni pubbliche in genere (anche UE)</li> <li>• associazioni ambientaliste</li> <li>• industria dell'indotto /settori collegati</li> <li>• opinion leaders</li> <li>• società pubbliche</li> <li>• società di certificazione</li> </ul>                 |

Fig 11: gli attori del sistema di organizzazione turistica

La definizione adottata dal Mibac per gli stakeholders è “soggetti portatori di interesse della comunità” in quanto rappresentano la collettività di riferimento dell’amministrazione, i soggetti che contribuiscono alla realizzazione della missione istituzionale e sociale. Sono pertanto in grado di influenzare il raggiungimento degli obiettivi fissati, ma sono anche i soggetti interessati alle attività dell’amministrazione generale senza poterle “influenzare”. *Degli stakeholders fanno parte gli utenti, attuali o potenziali, e i dipendenti, ma anche altre amministrazioni pubbliche o la collettività, incluso le istituzioni pubbliche di vario livello, i gruppi organizzati quali associazioni di utenti o cittadini, associazioni di categoria, sindacati, associazioni del territorio (associazioni culturali, ambientali, sociali), oppure gruppi non organizzati (imprese, enti non profit, cittadini e collettività, mass media).* Spesso l'individuazione e la scelta degli stakeholder rappresenta un passaggio fondamentale nella "relazione pubblica" che si vuole attivare con la propria comunità. In sostanza, lo stakeholder è un soggetto (una persona, un'organizzazione o un gruppo di persone) che ritiene di detenere un "titolo" per entrare in relazione con una determinata organizzazione. Un soggetto le cui opinioni o decisioni, i cui atteggiamenti o comportamenti, possono oggettivamente favorire od ostacolare il raggiungimento di uno specifico obiettivo dell'organizzazione. Gli stakeholder rappresentano quindi una molteplicità complessa e variegata di “soggetti portatori di interesse della comunità”

| <b>STAKEHOLDER INTERNI</b>  |   |
|---|---|
| Soggetti interni all'organizzazione del Ministero, a prescindere dal rapporto di lavoro o giuridico che li lega alla stessa |   |
| <b>STAKEHOLDER ESTERNI</b>  |   |
| <b>Stakeholder chiave</b>   | Soggetti pubblici, privati, associazioni non profit, in alcuni casi impegnati a soddisfare bisogni pubblici affini a quelli dell'amministrazione. L'identificazione di questi <i>stakeholder</i> ha come beneficio il costante monitoraggio e il parallelo aggiornamento dell'azione amministrativa. L'azione di coinvolgimento consisterà sovente nel rendere questi soggetti più interessati e partecipi alle decisioni dell'amministrazione:<br>- (Regioni, Comuni, Province etc.), si identificano nella carica istituzionale di riferimento (Sindaco, Presidente etc.).  |
| <b>Stakeholder collettivi</b>   | - Abitanti del territorio nel quale insistono beni culturali e paesaggistici<br>- Utenti sul territorio dei Beni culturali e paesaggistici (studiosi, ricercatori, studenti, stagisti, turisti, escursionisti)  |
| <b>Stakeholder delle istituzioni;</b>   | - Ministeri<br>- Comando Carabinieri Nucleo Tutela del Patrimonio Culturale<br>- Ispettori e Conservatori onorari<br>- Sindaci dei Comuni nei quali insistono Beni culturali e paesaggistici<br>- Presidenti e gli organi delle regioni, provincie e comuni nei quali insistono beni culturali e paesaggistici  |
| <b>Stakeholder sociali</b>  | Esponenti della società civile individuabili tra:<br>- Esecutori di lavori, forniture e servizi pubblici (erogatori di servizi, produttori di forniture, imprese incaricate di lavori pubblici, tecnici progettisti e direttori dei lavori etc.)<br>- Soggetti interessati o controinteressati all'erogazione di vantaggi patrimoniali e/o di ogni altra utilitas<br>- Ex lavoratori socialmente utili<br>- Associazioni delle Guide Ufficiali<br>- Camere di Commercio e le Unioni camerali<br>- Associazioni economiche di categoria<br>- Ordini professionali<br>- Onlus<br>- Business community<br>- Organizzazioni Sindacali<br>- Associazioni esponenziali di interessi amministrativi protetti, diffusi o collettivi |
| <b>Stakeholder della cultura</b>  | - Università<br>- Accademie<br>- Enti Culturali<br>- Associazioni di categoria<br>- Associazioni di volontariato<br>- Media   |
| <b>Stakeholder del turismo</b>  | - Enti vigilati: ACI, CAI, ENIT<br>- Comuni<br>- Regioni<br>- Strutture ricettizie per il turismo<br>- Consumatori di iniziative turistiche<br>- Associazioni di categoria<br>- Media   |

Fig 12: la rete degli stakeholders per il Mlbact

In generale gli attori vengono valutati sulla base di due parametri: la capacità di influenza e la capacità/livello di interesse. La prima è determinata dalla dimensione rappresentativa, dalle risorse potenziali da mettere in campo, dalle conoscenze e competenze e dalla collocazione strategica. La seconda dipende, a sua volta, da due fattori: l'influenza del management adottato rispetto alla sfera di azione e agli obiettivi del portatore di interesse individuato, la pressione che gli stessi possono mettere in campo per promuovere o rivendicare i propri interessi o per favorire una propria partecipazione al processo decisionale. Si definiscono così tre categorie di stakeholder.

- gli *stakeholder essenziali*; coloro che è necessario coinvolgere perché hanno alto interesse e alta influenza rispetto alla politica di riferimento e, quindi, forte capacità di intervento sulle decisioni che l'Amministrazione vuole adottare;
- gli *stakeholder appetibili*; coloro che è opportuno coinvolgere poiché hanno basso interesse ma alta influenza. La categoria è rappresentata da gruppi di pressione o da *opinion leader* in grado di influenzare l'opinione pubblica rispetto a determinate tematiche;
- gli *stakeholder deboli*; coloro che hanno alto interesse ma bassa influenza. La categoria è rappresentata da soggetti che non hanno i mezzi e gli strumenti per poter esprimere in modo forte e omogeneo i propri interessi; questi soggetti coincidono spesso con le fasce destinatarie delle politiche dell'Amministrazione ed è quindi opportuno coinvolgerle nella formulazione delle politiche stesse.

### 3. Definizione, parametri, classificazione e funzioni delle TDM (*Tourism Destination Management*) e DMO (*Destination Management Organization*)

Proseguendo nel lavoro preliminare di review della letteratura scientifica, pervengo a due concetti che aiutano a completare il quadro di riferimento e che rispondono a due questioni: come si cala nel territorio il concetto di “gestione” delle risorse turistiche e dei servizi che compongono l’offerta turistica? cosa vuol dire organizzare una rete di servizi e di attori costantemente impegnati in offerte di servizi che si modificano?



Fig 13: la rete dei servizi della DMO

Qui di seguito diverse **definizioni** rinvenibili nella letteratura scientifica;

- Morrison et al., 1997; “single out five primary functions of a DMO:
  - an “economic driver” generating new income, employment, and taxes contributing to a more diversified local economy;
  - a “community marketer” communicating the most appropriate destination image, attractions, and facilities to selected visitor markets;
  - an “industry coordinator” providing a clear focus and encouraging less industry fragmentation so as to share in the growing benefits of tourism;

- a “quasi-public representative ” adding legitimacy for the industry and protection to individual and group visitors;
- a “builder of community pride” by enhancing quality of life and acting as the chief “flag carrier” for residents and visitors alike”.
- [Buhalis, 2000](#); “DMOs tend to be part of the local, regional or national government and have political and legislative power as well as the financial means to manage resources rationally and to ensure that all stakeholders can benefit in the long term”. La DMO viene considerata come un’entità che ha responsabilità nei confronti della destinazione che, grazie agli incentivi e alle politiche attuate, è in grado di facilitare lo sviluppo dei prodotti (cosa che è auspicabile dal lato della domanda), senza mettere a repentaglio le risorse locali. Inoltre la DMO è "custode" sia dell’immagine che delle risorse della destinazione.
- [World Tourism Organization, 2004](#); “the World Tourism Organization (2004) defines DMOs as the organisations responsible for the management and/or marketing of destinations and generally falling into one of the following categories:
  - National Tourism Authorities or Organisations, responsible for management and marketing of tourism at a national level;
  - Regional, provincial or state DMOs, responsible for the management and/or marketing of tourism in a geographic region defined for that purpose, sometimes but not always an administrative or local government region such as a county, state or province;
  - Local DMOs, responsible for the management and/or marketing of tourism based on a smaller geographic area or city/town”.
- [Blumberg, 2005](#); la DMO è vista come veicolo per il turismo, per la gestione della destinazione turistica e per il suo sviluppo.
- [Presenza et al., 2005](#); “it is suggested that DMO activities may be organized into two significant functions:
  - External Destination Marketing;
  - Internal Destination Development. The conceptual model described herein builds on the notions of the common and desired activities of the DMO as presented earlier but describes them as contributing to one of these two key functions. In this sense, each function may be viewed as an amalgam of specific activities”.
- [Francesca d’Angella, Frank M. Go](#); “a DMO seeks to ‘orchestrate’ decision making on design, organization and management of relationships in the network, on which the economic performance of both DMO and its stakeholders depends”.
- [Rodolfo Baggio, 2008](#); la DMO è responsabile del coordinamento delle risorse e delle aziende che lavorano in quel luogo. Le principali responsabilità di una DMO sono: politica di *enforcement*, pianificazione strategica e operativa, marketing, e sviluppo del prodotto offerto (coordinando sia le risorse pubbliche che private).
- [Bornhorst et al., 2010](#); “Destination management organization (DMO) provide leadership for the management of tourism in the destination”.
- [Pechlaner et al., 2012](#); le DMO giocano il ruolo maggiore nella gestione delle reti della destinazione e nell’ incoraggiamento alla cooperazione tra gli attori della destinazione. le DMO sono figure centrali nella *governance* delle destinazioni turistiche.
- [Morgan et al., 2012](#); le DMO si preoccupano più di coordinare che gestire e non solo di comunicare con il consumatore ma di supportare la destinazione nel suo complesso.
- [Varra et al., 2012](#); “DMO is oriented to organize the various components of the territory, guiding them towards a strategy and a common value through a planned, governed and collective process”.

- Volgger & Pechlaner, 2014; le DMO agiscono come manager della rete.
- Sheehan et al., 2015; la DMO viene considerata come un *boundary spanners* che opera in maniera efficace in due campi: l'ambiente interno della destinazione e l'ambiente esterno del mercato della destinazione.
- World Tourism Organization, 2016; *“a Destination Management/Marketing Organization (DMO) is the leading organizational entity which may encompass the various authorities, stakeholders and professionals and facilitates tourism sector partnerships towards a collective destination vision. The governance structures of DMOs vary from a single public authority to a public/private partnership model with the key role of initiating, coordinating and managing certain activities such as implementation of tourism policies, strategic planning, product development, promotion and marketing and convention bureau activities. The functions of the DMOs may vary from national to regional and local levels depending on the current and potential needs as well as on the decentralization level of public administration. Not every tourism destination has a DMO”*.
- Jørgensen, 2017; le DMO possono essere definite come locali, regionali, provinciali, o nazionali organizzazioni responsabili per il marketing di una certa destinazione, area geografica, o gruppo di stakeholders e/o la gestione degli stakeholder che condividono una connessione.

Dall'ampio spazio che nella letteratura si offre alle DMO si evince come la crescente concorrenza renda sempre più necessario l'utilizzo di strategie dinamiche che siano in grado di migliorare il livello di competitività della destinazione.

Ogni destinazione deve posizionare i “propri prodotti” cercando di attribuire ad essi carattere e personalità. Questo delicato lavoro di gestione sovraordinata nelle destinazioni è realizzato da enti e/o organizzazioni, stabili sul territorio interessato e con conoscenze tecnologiche necessariamente aggiornate.

È stato possibile individuare il “massimo comune divisore” che identifica la Destination Management Organization come un'entità che riveste il ruolo di leadership nella destinazione. Essa è considerata, infatti, “Manager della Rete” (Volgger & Pechlaner, 2014).

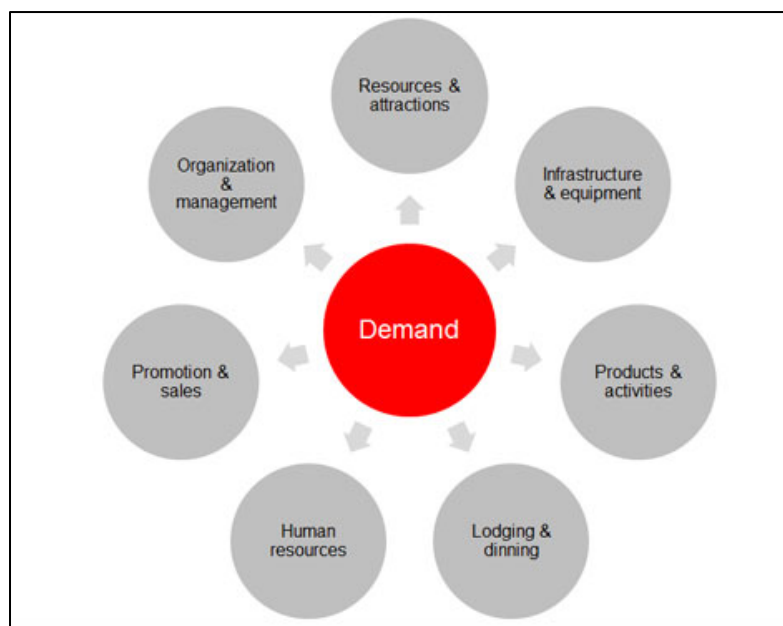


Fig 14: la domanda turistica di servizi e la DMO

**Il coordinamento degli stakeholders e l'efficace/efficiente gestione delle risorse in una data destinazione (al fine di creare valore per la stessa) sono il fondamento di base che meglio aiuta a comprendere il concetto di DMO.**

### 3.1 Classificazione, ruolo e funzioni delle DMO

Secondo la [WORD TOURISM ORGANIZATION \(2016\)](#), le DMO, sono responsabili della gestione e/o del marketing della destinazione turistica nel suo complesso. Generalmente rientrano in una delle seguenti categorie:

- Autorità/Organizzazioni nazionali per il turismo; responsabili per la gestione e/o la promozione del turismo a livello nazionale;
- DMO di livello regionale o provinciale; responsabile per la gestione e/o la promozione del turismo a livello regionale o provinciale;
- DMO locale; responsabile per la gestione e/o la promozione del turismo con competenze su una specifica e limitata area geografica o una città predefinita.

In generale, è bene tenere presente che la tipologia di DMO e la possibilità stessa di istituirla sono condizionati dal contesto culturale, politico, economico e soprattutto normativo. I principali ruoli di una DMO ([Morrison et al., 1997](#)) possono essere classificati come segue:

- *Economic driver*; che genera nuove entrate e nuova occupazione, contribuendo allo sviluppo di un'economia locale più diversificata;
- *Community marketer*; che ha la capacità di comunicare un'immagine unitaria e di veicolare le attrazioni più significative della destinazione verso un mercato selezionato di potenziali visitatori;
- *Industry coordinator*; che ha la capacità di indirizzare lo sviluppo turistico locale verso strategie più focalizzate, incoraggiando le relazioni sistemiche tra le imprese turistiche locali ovvero agendo sulla redistribuzione e diffusione dei benefici derivanti dal fenomeno turistico;
- *Quasi-public representative*; che fa da intermediario tra gli interessi dell'industria turistica, le esigenze dei residenti, le scelte politiche e le richieste della domanda turistica;
- *Builder of community pride*; che crea e sostiene azioni di supporto al miglioramento della qualità di vita per i visitatori e le popolazioni ospitanti.

Inoltre è stata posta l'attenzione su un modello concettuale ([Presenza et al., 2005](#)) che raggruppa le attività di una DMO due macro funzioni: Internal Destination Development e External Destination Marketing.

***L'Internal Destination Development*** comprende tutte le attività come il *Coordinating Tourism Stakeholder* ed il *Visitor Management Servicing*, fondamentali per sviluppare e mantenere il turismo in una destinazione.

Il *Coordinating Tourism Stakeholder* è definito come un'entità influenzata (o che può influenzare) dalla realizzazione e dalla gestione delle attività svolte dalla DMO.

Il coordinamento degli stakeholder della destinazione è il punto centrale del modello, *Core Competency* della DMO. Al livello superiore, invece, vi sono altre attività, che congiuntamente a quelle già descritte, mirano a migliorare la qualità della *Visitor Experience*.

Lo sviluppo delle risorse umane è la chiave per raggiungere un'alta qualità dell'esperienza dei visitatori. È raro che la DMO abbia un controllo diretto sulla fornitura dei servizi. Essa, però, avendo le capacità di influenzare gli stakeholder della rete può favorire un buon livello qualitativo circa la fornitura dei servizi. Le DMO assistono finanziariamente gli stakeholder della destinazione. La gestione delle risorse, incentrata in un'ottica sostenibile, assicura lo sviluppo e l'erogazione dei servizi turistici. Infine, vi è l'attività che riguarda la capacità di reagire rapidamente ed efficacemente in tempi di crisi. Questa abilità richiede forti capacità di coordinamento delle parti interessate ma anche un piano di risposta ben definito ad eventuali problematiche.

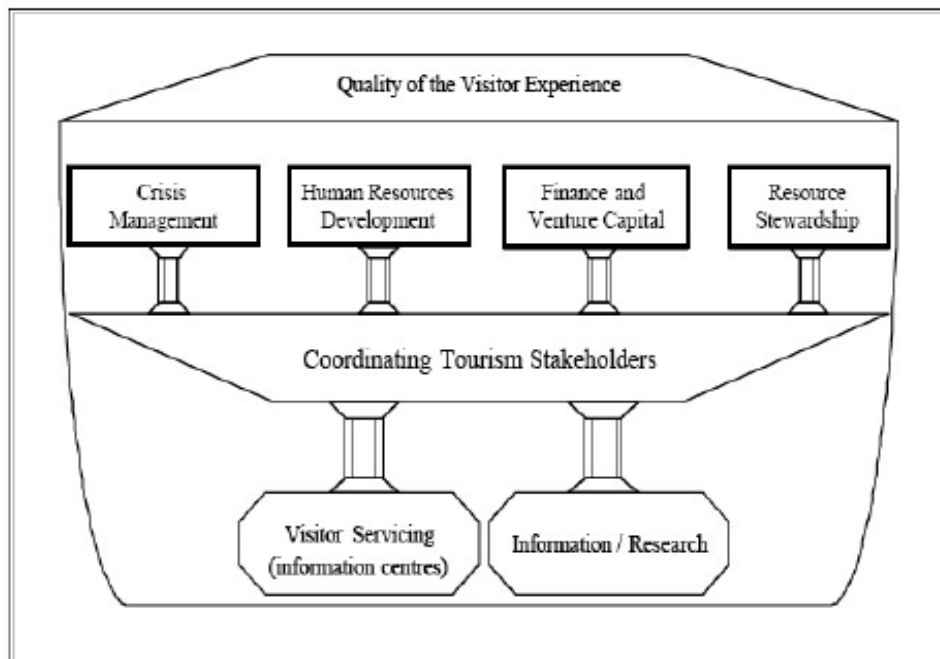


Fig 15: coordinamento dei livelli della DMO

**L'External Destination Marketing** include tutte le attività che mirano ad attirare i visitatori nella destinazione. Queste attività hanno un orientamento esterno che mira ad influenzare le azioni delle persone al di fuori della destinazione. Definito il *marketing plan*, la DMO utilizza differenti strumenti per promuovere la destinazione. Anche se la vendita dei prodotti e dei servizi turistici di una destinazione appartiene alle singole imprese che li offrono, il DMO gestisce la vendita in un senso più ampio e supporta le attività degli stakeholder. Vengono effettuate attività di marketing attraverso giornali, televisioni, radio, riviste, internet, pubbliche relazioni, email, etc. Le principali attività di marketing operazionali e/o tattiche della DMO sono illustrate nella cosiddetta *Destination Marketing Wheel*.

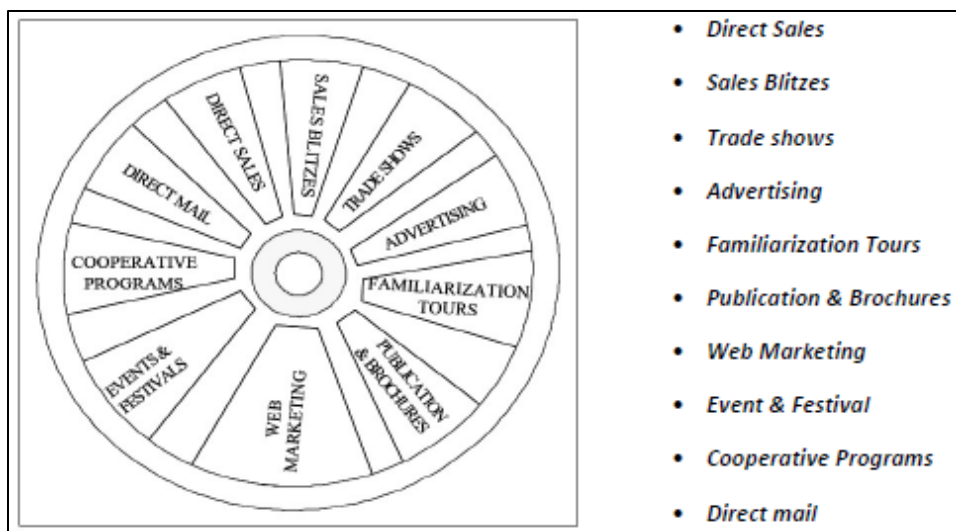


Fig 16: "Destination Marketing Wheel"

Il *Web Marketing*, essendo la modalità di comunicazione più efficace ed efficiente, rappresenta la parte più importante delle attività svolte dall'EDM. Lo sviluppo del commercio elettronico ha comportato notevoli cambiamenti nel modo in cui i turisti si collegano all'industria turistica. L'utilizzo di sistemi di distribuzione globale e pagine web influenzano l'intero ciclo di vita dell'esperienza turistica.

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| General Publicity:<br>Provide a basic Web presence, interaction and supporting information.                                | Advertising Product/Services:<br>Publish the local tourism products or services without prices. | Advertising Product/Service with Price Information:<br>Provide price information for the local tourism products and services. | E-mail Enquiry: Provide e-mail addresses to allow customers to make enquiries about the web-page, products, services, and so on. |
| E-mail Booking:<br>Allow customers to make online bookings but the payment is still carried out using conventional method. | On-line Payment:<br>Provide online shopping (selling) with credit card payment.                 | Registration with ID:<br>Provide their customers with an account identity for direct purchase.                                | Others: (call for information, tourism guide services, etc.).  |

Fig 17: Sezioni interne di una rete web

Acclarata l'importanza dei siti web, si è individuato inoltre un modello chiamato Franch (2010) che valuta la loro qualità, da poter utilizzare nella successiva valutazione della totalità dei servizi di una DMO. Tale metodo di valutazione in termini sia motivazionali che di contenuti da parte dei turisti che lo visitano fa riferimento al modello interpretativo dei *loci communes* introdotto da Cicerone, allo scopo di stabilire principi generali per un'argomentazione efficace.

- QVIS? (Identità)
- QVID? (Contenuto)
- CVR? (Servizi)
- VBI? (Individuazione)

- QVANDO? (Manutenzione)
- QVOMODO? (Usabilità)
- QVIBVS AVXILIIS? (Fattibilità)

Le sette dimensioni, riportate alla dimensione dei siti web, possono essere indagate sotto forma di questionario che, in una forma semplificata, può essere utilizzato per individuare i punti di forza, ma applicando un'analisi più strutturata può fornire un insieme pre-definito di domande per ciascuna dimensione: identità, contenuto, servizi, individuazione, manutenzione, usabilità e fattibilità.

Sulla base di quanto detto, di seguito è riportato un esempio di schema valutativo dei siti web, sviluppato, popolato e raffinato nel corso degli anni, da un gruppo di studenti dell'Università di Bergamo sotto la supervisione del professore Roberto Peretta. Tale schema ha permesso di valutare già oltre 230 siti web di DMO a livello mondiale.

I risultati della valutazione sono visualizzabili sul sito: <http://kiwimilano.it/dct/index.asp>

Lo schema valutativo sviluppato è il seguente:

Identity .. Quis? .. Who?

|                                   |                          |   |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Website brand                     | <input type="checkbox"/> | Does the website clearly show an identity?  |
| Destination Image                 | <input type="checkbox"/> | Does the website clearly identify what sort of tourism can be performed in the destination? |
| Destination geographical position | <input type="checkbox"/> | Does the website clearly identify where the destination is?                                 |
| Graphic Design                    | <input type="checkbox"/> | Does the website have a suitable graphic layout?  |
| Personalization                   | <input type="checkbox"/> | Does the website promise to provide different content for different targets?                |

Content .. Quid? .. What?

|                             |                          |  |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| Managers content compliance | <input type="checkbox"/> | Do you believe that the website's content fulfils the managers' needs? |
| Info on Managers            | <input type="checkbox"/> | Does the website clearly provide information on the managers?          |
| Users Content Compliance    | <input type="checkbox"/> | Do you believe that the website's content fulfils the users' needs?    |
| Info Content                | <input type="checkbox"/> | Does the website provide clear and sufficient text content?            |
| Media Content               | <input type="checkbox"/> | Does the website provide clear and sufficient multimedia content?      |
| Links                       | <input type="checkbox"/> | Does the website provide useful external links?                        |
| Events                      | <input type="checkbox"/> | Does the website provide information on scheduled events?              |
| Downloadable Material       | <input type="checkbox"/> | Does the website provide some useful downloadable material?            |
| Sources Copyrights          | <input type="checkbox"/> | Does the website declare the involved copyrights?                      |

Fig 18a: Screenshot del questionario (identità e contenuto)

### Services .. Cur? .. Why?

|                               |                          |   |
|-------------------------------|--------------------------|---|
| Managers service compliance   | <input type="checkbox"/> | Do you believe that the website's services fulfil the managers' needs?  |
| Users Services Compliance     | <input type="checkbox"/> | Do the website's services fulfil the users' needs?                      |
| Meteo                         | <input type="checkbox"/> | Does the website provide meteo information?                             |
| Transport                     | <input type="checkbox"/> | Does the website provide or link useful information on local transport? |
| ECommerce                     | <input type="checkbox"/> | Does the website provide or link e-commerce functions?                  |
| Ecommerce Services Compliance | <input type="checkbox"/> | Do the e-commerce functions, if any, work?                              |
| Security                      | <input type="checkbox"/> | Is the website secure?  |
| Privacy                       | <input type="checkbox"/> | Does the website respect the users' privacy?                            |
| Cartography                   | <input type="checkbox"/> | Does the website provide or link a georeferenced cartography?           |
| Location-Based Services       | <input type="checkbox"/> | Does the website provide LBSs?  |

### Individuation .. Ubi? .. Where?

|                            |                          |  |
|----------------------------|--------------------------|--|
| Search engine positioning  | <input type="checkbox"/> | Is the website well positioned on the main search engines?   |
| Office geographic position | <input type="checkbox"/> | Does the geographical position of the website's managing office appear on web services like Google Maps? |
| Domain Name                | <input type="checkbox"/> | Is the domain name easily remembered?  |
| Basic Communication        | <input type="checkbox"/> | Does the website allow communication with its users?   |
| Offline Communication      | <input type="checkbox"/> | Does the website suggest offline communication channels, too?  |
| Communication among Users  | <input type="checkbox"/> | Does the website allow communication among its users?  |
| Social Networking          | <input type="checkbox"/> | Does the website manage social networking pages linked to the website?                                   |
| Social Engagement          | <input type="checkbox"/> | Does the website effectively engage people through its social networking?                                |
| Communication among Actors | <input type="checkbox"/> | Does the website appear to allow communication among the destination's actors?                           |

Fig 18b: Screenshot del questionario (servizi e localizzazione)

### Management .. Quando? .. When?

|                  |                          |  |
|------------------|--------------------------|--|
| Code compliance  | <input type="checkbox"/> | Does the website's software work?                |
| Update           | <input type="checkbox"/> | Does the website appear to be regularly updated? |
| Links Compliance | <input type="checkbox"/> | Do all of the links work?                        |
| Technologies     | <input type="checkbox"/> | Is the website technologically updated?          |

### Usability .. Quomodo? .. How?

|                                |                          |   |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| Menu                           | <input type="checkbox"/> | Is the navigation easy and clear?   |
| Full Text Research             | <input type="checkbox"/> | Is an internal search engine provided? Does it work properly?   |
| Site Map                       | <input type="checkbox"/> | Is a site map available?  |
| Download Time                  | <input type="checkbox"/> | Is the whole homepage visualized in less than five seconds? [*]<br>[*] The download time may be stated by recurring to pingdom. |
| Cultures                       | <input type="checkbox"/> | Does the website provide different editions in different languages?   |
| Cultures Compliance            | <input type="checkbox"/> | Are the different editions really in different languages? Is the content completely located?                                    |
| Language & Icons               | <input type="checkbox"/> | Does the website use clear and sufficient icons and language?   |
| Hardware & Software Compliance | <input type="checkbox"/> | Please mark "yes" if no special plugin (like Adobe Flash) is needed.  |
| Impaired users                 | <input type="checkbox"/> | Are impaired users considered?  |
| Mobile Compliance              | <input type="checkbox"/> | Is the website readable on a smartphone, and/or recommends an app?  |

Fig 18c: Screenshot del questionario (gestione e usabilità)

#### 4. Fattori determinanti e indicatori del successo delle DMO

In questa fase l'obiettivo che mi sono posta è stato quello di individuare, attraverso un'attenta review della letteratura scientifica, le determinanti di successo delle Destinazioni e delle DMO. Gli studiosi raramente verificano le determinanti globali delle DMO; spesso la valutazione riguarda campi distinti come; *Tourism Destination Choice & Behaviour* (TDC&B); *Financial Management* (F); *Information & Research* (I&R); *Marketing & Promotion* (M&P); *Membership & Stakeholders* (M&S); *Policy & Strategy/Holistic perspective* (P&S). Ecco alcune definizioni di riferimento con le conclusioni che ne scaturiscono.

[Crompton, 1977](#); *“Models the tourist’s destination selection decision process (TDC&B).*

*Results: The findings supported the contention that image and perceived constraints should be viewed in the context of the individual’s total decision process system rather than as independent entities because all components of the model influence vacation and destination selection behaviour”.*

[Echtner & Ritchie, 1993](#); *“To develop a framework for designing appropriate and rigorous techniques for destination image measurement (M&P).*

*Results: The components of destination image were found to fall within three continuums: attribute-holistic; functional-psychological; and common-unique”.*

[Schoenbachler et al., 1995](#); *“Examined use of split-run technique in state tourism advertising to measure effectiveness (M&P).*

*Results: Argued use of split-run technique is more effective for determining advertising success than normal conversion study. Also argued that prior to advertising, organization needs to understand marketing in order to project proper image”.*

[Palmer & Bejou, 1995](#); *“Examines the need for collaboration among stakeholders for effective destination marketing—with a particular emphasis in assessing the attractiveness of alliances between the public and private sectors (M&P).*

*Results: Revealed a number of differences in the intrinsic nature of UK and US alliances. These differences included size, quality of working relationships, motives for creations and the stimuli to development”.*

[McWilliams & Crompton, 1997](#); *“Measured the impact of advertising on low involvement decisions and developed a framework for evaluating ROI from destination advertising . (M&P)*

*Results: Since visitors use alternate decision processes under circumstances of low and high involvement with a travel destination, DMOs should not rely on conversion studies to generate accurate accountability measures or visitor profiles. More comprehensive studies are required”.*

[Baum, 1999](#); *“Considers some of the purposes of comparative research in tourism and notes some of the inherent problems which comparison faces. (I&R)*

*Results: Lesson-drawing is introduced as an effective and pragmatic methodology in support of comparative tourism research”.*

Sautter & Leisen, 1999; “Examined stakeholder theory and its application as a normative planning model. (M&S)

Results: *The identification of market segmentation variables that can be used to align the interests of residents and tourists”.*

Augustyn & Knowles, 2000; “Identifies the critical success factors for partnerships between the public and private sectors at tourism destinations. (P&S)

Results: *The analysis indicated that the types of factors undertaken to address the six objectives of the strategy”.*

Buhalis, 2000; “Explains the destination concept (as well as the sustainability of local resources) and explains that the marketing of destinations should be the strategic objective of all stakeholders.

Results: *Destination marketing must lead to the optimization of tourism impacts and the achievement of the strategic objectives of all stakeholders”.*

Ooi, 2002; “Examined tourism strategies in Denmark and Singapore. (M&P)

Results: *Found the local political environment affects the destination’s tourism promotion authorities and their influence”.*

Prideaux & Cooper, 2002; “Examines the relationship between destination growth and destination marketing.

Results: *Provided several variables they argued will increase success of marketing such as brand strategy and stakeholder buy-in”.*

Mazanec et al., 2007; “Seeks to determine if the comprehensive model of destination competitiveness developed by Ritchie & Crouch can be transformed from a purely definitional system into an explanatory system. (P&S)

Results: *Several recommendations are made for the future of research on destination competitiveness”.*

Wang & Xiang, 2007; “Developed a model of collaborative destination marketing, (M&P).

Results: *Building partnerships and networks is a viable, but also indispensable, tool for organizations to improve their competence”.*

Gu & Ryan, 2008; “Examined the impacts of tourism on the residents of Shi Cha Hai hutong in Beijing with reference to theories of place attachment and place identity. (M&S)

Results: *While residents feel economic gains from tourism are important, cultural and heritage concerns featured more strongly”.*

Dolnicar & Leisch, 2008; “Selective targeting of tourists has been proposed as one approach to sustainable destination management—but the approach remains untested. Therein lies the contribution of this study. (M&P)

Results: *These explanatory variables contributed satisfactorily to explaining pro-environmental behaviour. Based on this, it was concluded that selective target marketing represents a feasible complement to current sustainable tourism management techniques which focus on tourists at the destination who may not necessarily be interested in protecting the local environment”.*

Bhat & Milne, 2008; “Explores the dynamics of inter-organizational cooperation in destination marketing.

*Results: Questions the common assumption that collaboration for marketing purposes is always desirable. Concludes that different levels of cooperation are appropriate in different destination marketing contexts; that is, a cooperation approach on strategic choice to be made after an analysis of existing characteristics of the marketing network”.*

Kang et al., 2008; “Study sought to assess the impacts of Colorado’s community-based limited stakes casino gaming after 12 years of operation. (M&S)

*Results: Perception of positive gaming impacts significantly influence residents’ perceived benefits—and these positive benefits also had a positive effect on residents’ support for gaming. Regardless of the life cycle stage of a gaming community, social exchange theory was still valid in explaining the relationships among residents’ perceived impacts, benefits and support of gaming development”.*

Gomezolja & Mihalic, 2008; “Applies the De Keyser-Vanhove model of destination competitiveness to Slovenia. (P&S)

*Results: Results showed that Slovenia is more competitive in its natural, cultural, and created resources, but less competitive in the management of tourism”.*

Lepp & Gibson, 2008; “Tourist role, perceptions of risk for particular regions of the world, and international travel experience were investigated in relation to sensation seeking and gender(TDC&B)

*Results: Although sales were higher in overall Sensation Seeking (SS), gender was not a significant predictor of tourist role on international travel experience. However, SS was related to tourist role, with those higher in SS not related to perceptions of risk. Both high and low sensation seekers perceived risk similarity”.*

Nadeau et al., 2008; “Provides greater substance to destination image research by contextualizing and expanding understanding through the use of knowledge gained in product-country research (M&P)

*Results: A model is presented which represents a focus on the overlapping area of product-country image and destination image within the broader country image context. Analysis indicates that the broader conceptualization of country image can lead to a greater understanding of touristic intentions”.*

Rodríguez et al., 2008; “Considers the use of the tourism area life cycle model; the concept of a tourist area cycle of evolution; along side a teleological model to explain the movement towards sustainability of an island destination in its maturity stage (P&S)

*Results: This proposed model demonstrates how integrating strategic aspects of the teleological approaches can help to overcome some limitations of the life cycle model”.*

Rodríguez-Díaz & Espino-Rodríguez, 2008; “Presents a strategic evaluation model of tourist destinations that permits their reality to be visualized for an overall perspective

*Results: Destination judged to be at mature stage of life cycle. Averages for the factors to evaluate the destination are presented. The most important factor was location.*

*Weak factors included political management and the obsolete hotel sector”.*

San Martin & del Bosque, 2008; “Sought to enrich knowledge of destination image by examining its multi-dimensional nature and by analyzing the relationship between psychological factors and perceived image of a tourist destination (TD&B)

Results: Results found that destination image is a multidimensional concept formed by cognitive and affective evaluations of a place. Managerial implications concerning the promotion and positioning of tourist destinations are outlined”.

Scott et al., 2008; “Examines the structural properties of interorganizational networks within destinations; organizations which interact to produce a service for visitors (M&S)

Results: Provided a window on the current potential structure of tourism in Australia and offers a “whole destination” approach to understanding the structure and cohesiveness of destinations”.

Stevenson et al., 2008; “Explores tourism destination policy making from the perspective of policy-makers.

Results: Six themes emerged from the data:

- *Low Status: the provision of tourism policies is a discretionary activity for the LA/DMO which contributes to its low status and minimal budget;*
- *Lack of Clarity: about the role of the LA in developing and delivering tourism policy and how it should fit with other priorities;*
- *Uncertainty: due to rapid change in the local and regional environment;*
- *Lack of Consensus: around the development and delivery of policy—due to lack of power and/or shifts in power;*
- *Lack of Congruence: between the various contributors and policies that impact upon tourism;*
- *Complexity: partly from the above five (5) themes, and because tourism policy operates across a wide range of traditional service areas”.*

D’Angella & Go, 2009; “Focuses on collaborative tourism marketing practice, particularly the relationship between the DMO and tourism firms.

Results: The significant note that “social inclusion” plays in coordinating networks emerged from the empirical analysis. As such, it was intended that social inclusion is a precondition to jointly carrying out contingent activities, to convey the goals of firms not in congruent DMO role, to decrease free-riding behaviour, and to consequently bring about stable relations”.

Come si può evincere, la letteratura scientifica propone numerosi studi circa le determinanti di successo delle DMO e delle Destinazioni. Tuttavia, la quasi totalità degli studi, presenta valutazioni che considerano solo specifiche aree funzionali (Financial Management, Marketing & Promotion, Policy & Strategy). Pochi sono gli studi che propongono una valutazione attraverso una prospettiva di successo integrata. Ancor meno sono gli studi che hanno indagato esplicitamente il rapporto (relazione) tra successo di una Destinazione e di una DMO.

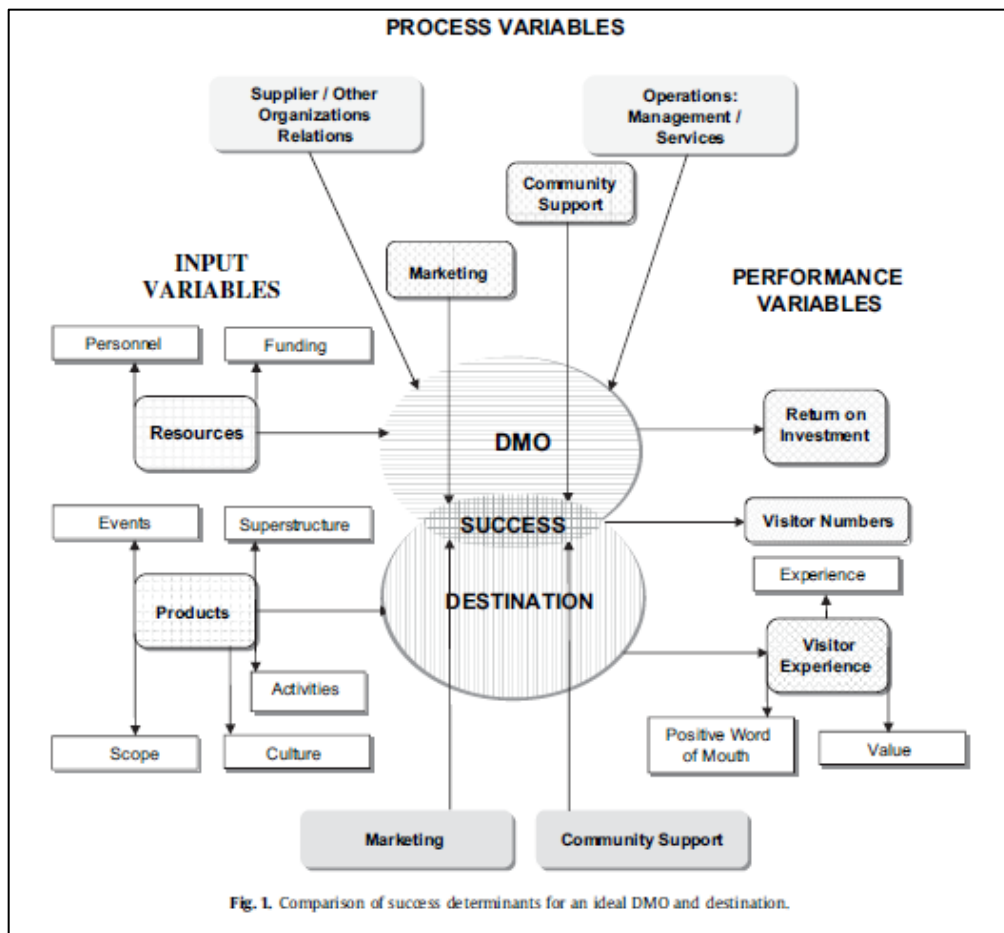


Fig 19: le variabili del processo gestionale delle destinazioni

Per fare riferimento a questo tipo di approccio, faccio riferimento sostanzialmente a 2 articoli:

Il primo articolo, “*Determinants of tourism success for DMOs & destinations: An empirical examination of stakeholders’ perspectives*” (Bornhorst et al., 2010), fornisce, attraverso un’analisi qualitativa, un modello (basato sulla percezione degli stakeholder) che individua i fattori determinanti per il successo di una DMO e di una Destinazione. Tale studio fornisce inoltre informazioni circa l’esistenza di una relazione tra il successo di una DMO e di una Destinazione (e viceversa).

In particolare si pone l’attenzione sull’importanza della DMO in quanto non c’è altra organizzazione che ha la capacità di sviluppare strategie olistiche (considerando la moltitudine di soggetti coinvolti nel sistema turistico) e programmi di marketing per attirare visitatori verso la Destinazione. Tuttavia, anche in presenza di apprezzabili indici di performance (ad esempio un elevato ROI) della DMO, può verificarsi un insuccesso della Destinazione dovuto ad esempio alla posizione, all’accessibilità, alla scarsità dei prodotti /servizi offerti, etc.

Allo stesso modo, una Destinazione caratterizzata da molteplici attività e/o servizi offerti, con organizzazioni private di dimensioni sufficienti a sviluppare programmi di marketing, potrebbe riuscire da sola (senza il supporto di una DMO) a raggiungere il successo.

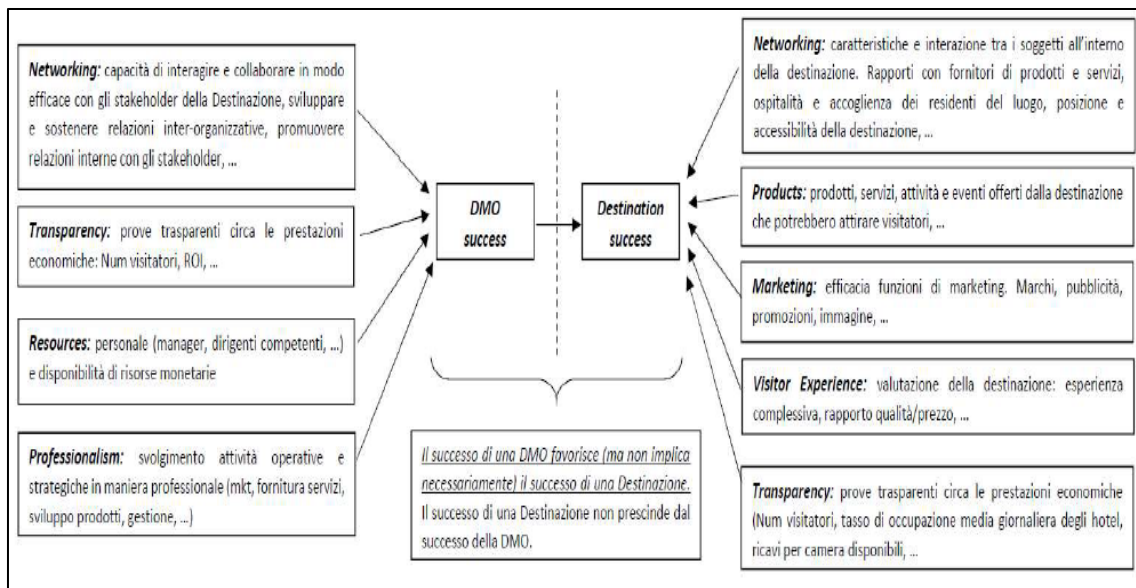


Fig 20: determinanti del successo turistico

Il secondo articolo, “Requirements for destination management organizations in destination governance: Understanding DMO success” (Volgger & Pechlaner, 2014), rappresenta un avanzamento, in termini di analisi qualitativa del successo delle DMO, rispetto al lavoro precedente, indagando quantitativamente i “contributori” di una DMO di successo, analizzando il loro potenziale e specifico contributo al successo della Destinazione.

Il modello di successo per le DMO proposto da Bornhorst viene infatti testato et al. attraverso un’analisi di regressione, esplorando successivamente i meccanismi con cui le funzionalità di rete (*networking capability*) contribuiscono al successo.

In sintesi, si possono sintetizzare i seguenti argomenti:

- Il successo di una DMO favorisce il successo di una Destinazione;
- Il successo di una DMO non implica necessariamente il successo della Destinazione;
- Il successo di una Destinazione non prescinde dal successo della DMO.

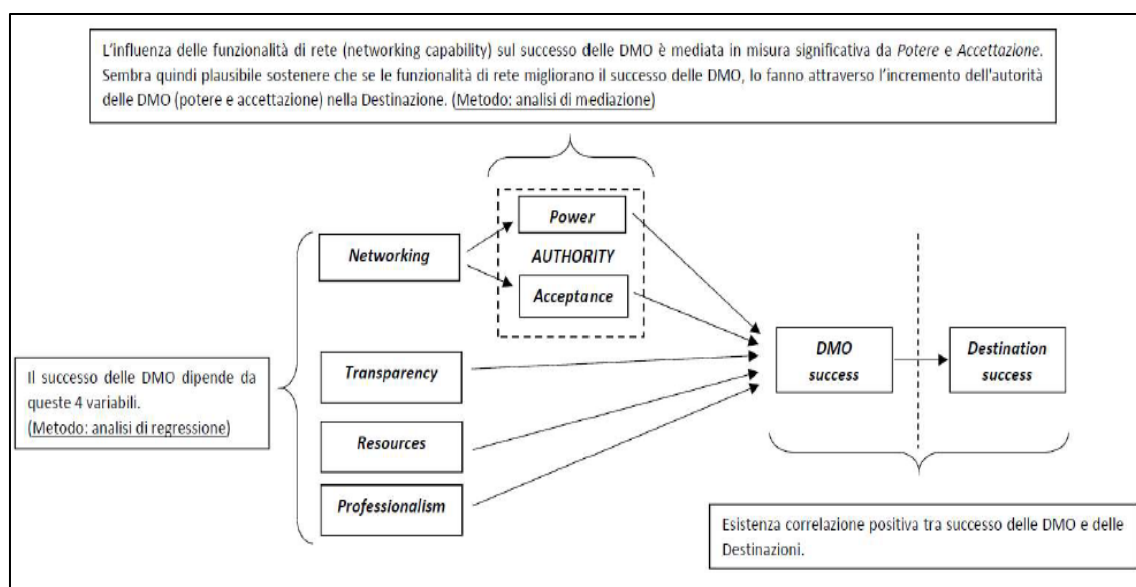


Fig 21: relazione tra DMO e successo della destinazione

## 5. Casi di DMO europee di successo: elementi peculiari ed innovativi

Le destinazioni e le aziende turistiche in generale, si trovano, oggi, in un contesto caratterizzato da una continua evoluzione. Se fino a pochi decenni fa il settore turistico era statico, ora è caratterizzato da cambiamenti che obbligano tutti gli attori a continui mutamenti. Infatti, per continuare ad essere attrattivi e competitivi, bisogna innovare e ridefinire costantemente il modello di business per adeguarsi alla domanda. È di vitale importanza che la strategia da perseguire in una data destinazione sia comune a tutti gli attori. Ad esempio, una possibile discordanza strategica tra parti private e pubbliche non crea giovamento ma, anzi, arreca una perdita complessiva della competitività e dell'attrazione turistica della Destinazione. Il modello di business deve incentrarsi, quindi, su un obiettivo comune di valore per la destinazione e deve essere costituito e sostenuto da una rete in cui gli operatori pubblici e privati realizzino in maniera congiunta attività volte alla trasformazione delle risorse e delle attrattive in prodotto.

Il cosiddetto *Canvas del Business Model* descrive la logica con la quale un'organizzazione crea, distribuisce e cattura valore” (Osterwalder,).

In ambito turistico non sempre sono ben delineate le strategie che riguardano la gestione, la promozione e lo sviluppo delle destinazioni e delle aziende che vi operano. Un efficace *Business Model* è essenziale per raggiungere elevate performance e acquisire vantaggio competitivo rispetto ad altre Destinazioni.

Ad esempio, attraverso l'individuazione di un *Business Canvas* turistico, si potrebbe trasmettere una *Value Proposition* di successo, costruita ad hoc per tutti gli stakeholder della Destinazione. Si potrebbe favorire, inoltre, il raggiungimento di elevati vantaggi di costo e la definizione di una solida strutturazione dei rischi, consentendo di appropriarsi di un valore significativo di quanto si crea e si vende sul mercato turistico.

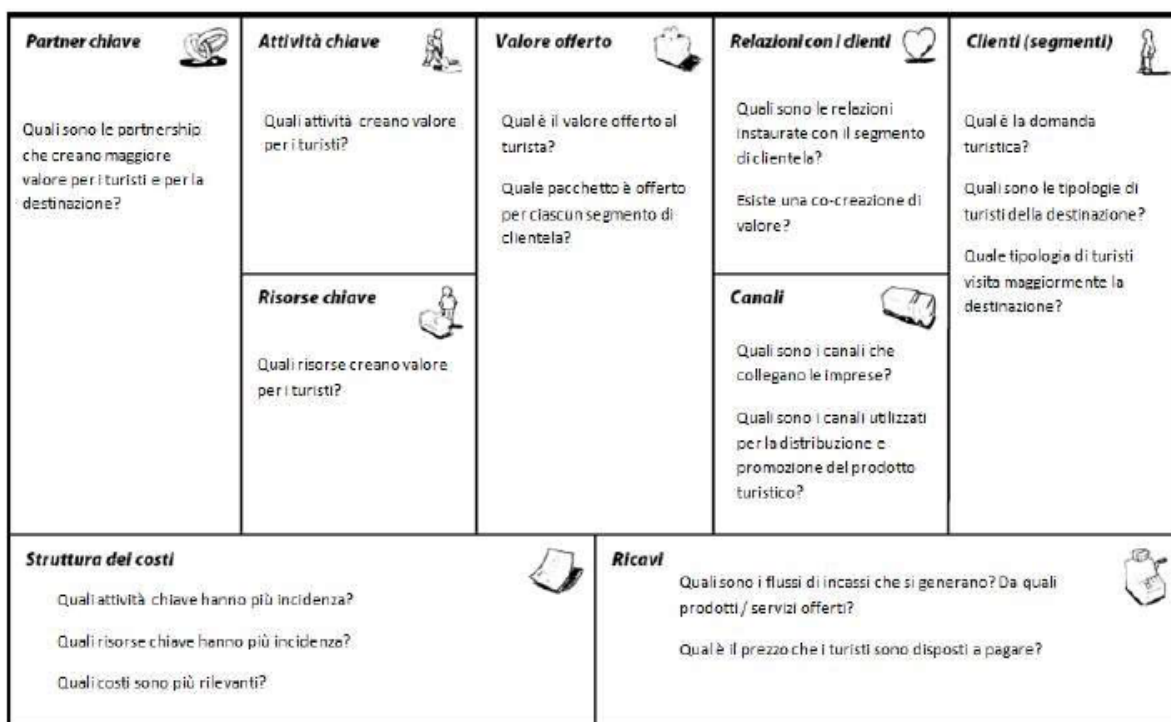


Fig 22: Il Canvas di Business Model per le DMO di successo

Evidentemente, per proseguire nell'identificazione delle DMO di successo, in relazione ai fattori di successo emersi nella fase precedente, serve individuare degli indicatori (qualitativi e quantitativi) di performance cui sottoporre gli elementi trovati per effettuare le necessarie operazioni di confronto.

Analizzando la letteratura scientifica, sono stati selezionati 11 diversi documenti:

1. Blancas, F. J., Lozano-Oyola, M., González, M., & Caballero, R. (2016). Sustainable tourism composite indicators: a dynamic evaluation to manage changes in sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 24(10), 1403-1424;
2. Choi, H. C., & Sirakaya, E. (2006). Sustainability indicators for managing community tourism. *Tourism management*, 27(6), 1274-1289;
3. Commissione Europea, *The European Tourism Indicator System (ETIS) toolkit 2016*;
4. Dupeyras, A., & MacCallum, N. (2013). Indicators for measuring competitiveness in tourism;
5. Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current issues in tourism*, 6(5), 369-414;
6. Regione Toscana (2012). Turismo Sostenibile. Indicatori di competitività e sostenibilità;
7. Lozano-Oyola, M., Blancas, F. J., González, M., & Caballero, R. (2012). Sustainable tourism indicators as planning tools in cultural destinations. *Ecological Indicators*, 18, 659-675;
8. Magliulo, A. (2012). Un modello per la competitività sostenibile delle destinazioni turistiche. *Rivista di Scienze del Turismo*, (2), 51-78;
9. Pérez, A. S., & Mesanat, G. G. (2006). ¿ Qué indica un indicador? Análisis comparativo en los destinos turísticos. *Revista de análisis turístico*, (2);
10. Rio, D., & Nunes, L. M. (2012). Monitoring and evaluation tool for tourism destinations. *Tourism Management Perspectives*, 4, 64-66;
11. Sciuto, G., & Cicirello, L. (2010). Il legame tra destinazione turistica e indicatori di sostenibilità: un possibile scenario di organizzazione territoriale. *Studi e ricerche socio-territoriali*, 227-260.

Tali documenti hanno permesso di individuare più di 800 indicatori di performance in termini di competitività e sostenibilità. Molti di questi indicatori scaturiscono dal [Sistema Europeo degli Indicatori del Turismo \(TOOLKIT For Sustainable Destinations del Febbraio 2013\)](#)

Selezionando ed estrapolando gli indicatori principali legati alla destinazione e gli elementi peculiari di questo sistema, è stata fatta un'analisi di DMO europee di successo, identificandone gli elementi innovativi.

- **Portogallo:** DMO del territorio costiero; il punto di forza è rappresentato dall'incrocio delle info, dall'aggiornamento in tempi record con trip advisor e dall'adeguamento delle offerte sugli elementi meglio rappresentati.

The screenshot shows the TripAdvisor interface for Belo Horizonte. At the top, there are navigation tabs for 'Hotéis', 'Voos', 'Aluguel temporada', 'Restaurantes', 'O que fazer', 'Fórum', 'Melhor de 2016', and 'Mais'. A search bar contains 'Encontrar: Hotéis, restaurantes, atrações' and 'Perto: Belo Horizonte, Brasil'. Below the search bar, there's a banner for 'SOMENTE NO SITE OFICIAL' with a 'RESERVE JÁ' button. The main content area features 'Praça da Liberdade' with a 4.1 rating and 7,602 reviews. A filter box at the bottom is labeled '19' and contains several filter categories: 'Pontuação dos viajantes' (4.1, 7.3, 8.0, 9.0, 10.0), 'Tipo de viajante' (Famílias: 2,026; Romântico: 1,267; Sozinho: 949; Negócios: 496; Amigos: 1,836), 'Época do ano' (Mar-Mai: 1,903; Jun-Ago: 2,324; Set-Nov: 1,535; Dez-Fev: 1,591), and 'Idioma' (Português: 7,353; Inglês: 1,533; Espanhol: 60). The filter box is set to 'Português' and has a 'Filter box' label.

Fig 23: Classifica della frequentazione delle singole attrazioni culturali della zona secondo le finali valutazioni di Trip Advisor dalle quali l'azienda turistica prende spunto per la riorganizzazione dei servizi.

Fonte: Rafael Almeida de Oliveira e Renata Maria Arantes Baracho Porto.

| Attractions                       | Assessments    | Rating     | % Families  | % Couples   | % Solo     | % Business | % Friends   |
|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| <b>Diamantina</b>                 | <b>100,00%</b> | <b>4,1</b> | <b>31,3</b> | <b>34,4</b> | <b>5,3</b> | <b>3,4</b> | <b>25,6</b> |
| Walking tour areas                | 13,64%         | 4,4        | 30,6        | 35,0        | 2,9        | 3,4        | 28,2        |
| Vila de Bibiri                    | 13,64%         | 4,4        | 30,6        | 35,0        | 2,9        | 3,4        | 28,2        |
| <b>Historic sites</b>             | <b>31,33%</b>  | <b>3,9</b> | <b>33,1</b> | <b>34,3</b> | <b>6,5</b> | <b>3,5</b> | <b>22,5</b> |
| Casa da Chica da Silva            | 14,00%         | 3,6        | 34,0        | 34,0        | 6,1        | 2,8        | 23,1        |
| Casa de Juscelino Kubitschek      | 17,33%         | 4,2        | 32,3        | 34,6        | 6,9        | 4,2        | 21,9        |
| <b>Specialized museums</b>        | <b>8,61%</b>   | <b>3,7</b> | <b>34,3</b> | <b>38,0</b> | <b>5,8</b> | <b>2,9</b> | <b>19,0</b> |
| Museu do Diamante                 | 8,61%          | 3,7        | 34,3        | 38,0        | 5,8        | 2,9        | 19,0        |
| <b>Architectonic works</b>        | <b>27,09%</b>  | <b>4,1</b> | <b>29,0</b> | <b>33,9</b> | <b>5,6</b> | <b>3,9</b> | <b>27,6</b> |
| Casa Gloria                       | 11,27%         | 4,2        | 25,6        | 35,7        | 6,5        | 4,8        | 27,4        |
| Mercado Municipal (dos Tropeiros) | 15,82%         | 4,0        | 32,5        | 32,1        | 4,6        | 3,0        | 27,8        |
| <b>Parks</b>                      | <b>19,33%</b>  | <b>4,6</b> | <b>30,2</b> | <b>31,2</b> | <b>3,9</b> | <b>2,8</b> | <b>31,9</b> |
| Parque Estadual do Biribiri       | 19,33%         | 4,6        | 30,2        | 31,2        | 3,9        | 2,8        | 31,9        |
| <b>Overall score</b>              | <b>100,00%</b> | <b>4,1</b> | <b>31,3</b> | <b>34,4</b> | <b>5,3</b> | <b>3,4</b> | <b>25,6</b> |

Source: TripAdvisor

Tab 1: categorie di frequentazione

- **Francia:** Negli ultimi anni le DMO delle città d'arte hanno evidenziato una crescente percentuale dell'interesse per le destinazioni culturali-storiche. I maggiori *culture consumers* sono i diplomati o i laureati e il maggior interesse è rivolto verso le attrattive migliorate con la tecnologia digitale e con virtualizzazioni dei percorsi a tema. Anche se la fascia d'età non è un criterio decisivo, è interessante notare che gli utenti tra i 25 e 45 anni

sono in notevole aumento tra i frequentatori delle destinazioni storico-culturali con didattica innovativa.

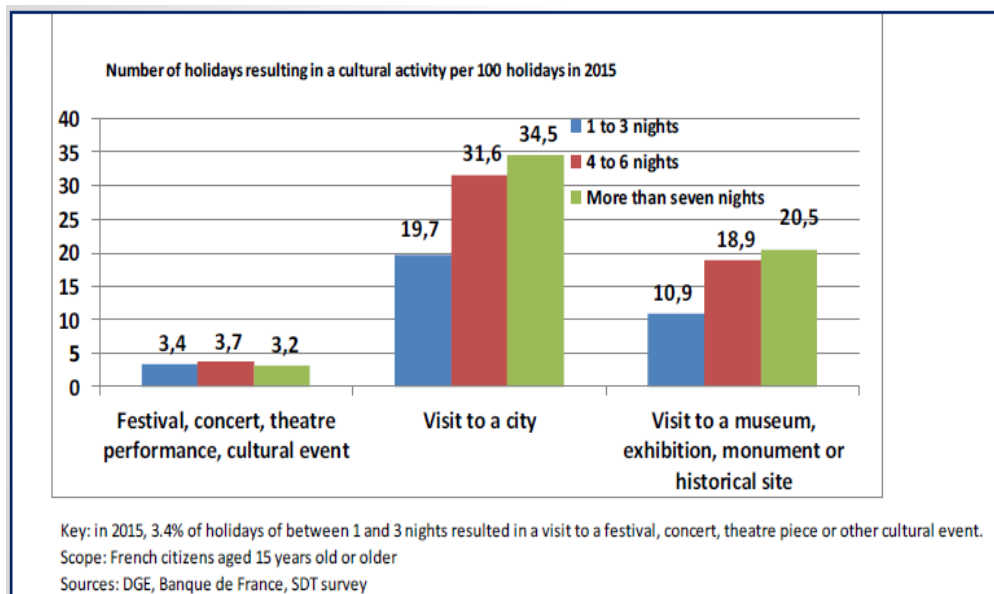
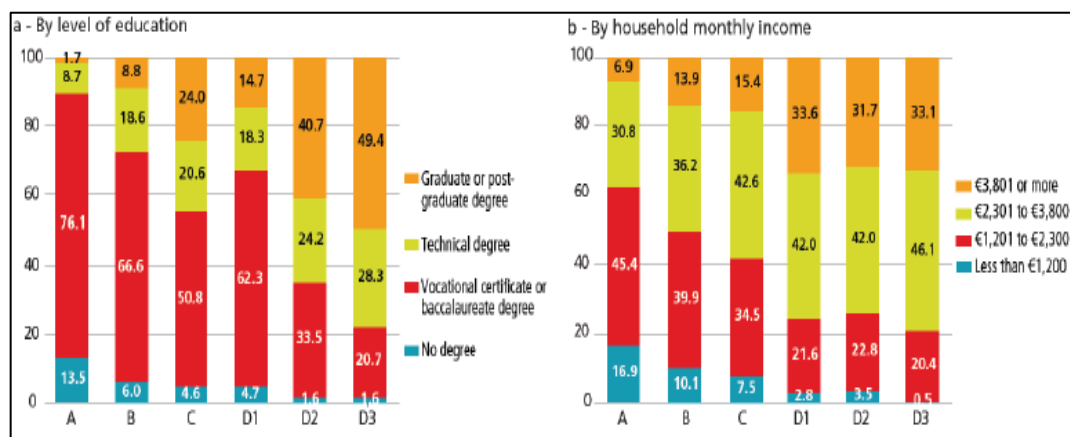


Fig 24: Numero di turisti interessati a destinazioni culturali su ogni 100 turisti – 2015

|  | In %                 |              |
|--|----------------------|--------------|
|  | ...at least one year | ...each year |
| <b>All cultural activity</b>                                 | <b>73.7</b>          | <b>28.4</b>  |
| Cultural activity excluding visits to cities                 | 31.6                 | 11.6         |
| Visit to cities  | 42.1                 | 22.6         |
| Museums, exhibitions, monuments, historical sites            | 19.6                 | 7.1          |
| Festivals, concerts, theatre performances or cultural events | 11.1                 | 3.9          |
| Visits to working companies                                  | 0.9                  | 0.2          |
| Other cultural activities                                    | 7.4                  | 2.7          |

Fig 25: percentuali di partecipazione dei cittadini nelle attività culturali



Tab 2: categorie di frequentatori divise per tipo di studi e reddito

- **Inghilterra:** Il trend del turismo in ingresso per quanto riguarda l’Inghilterra si conferma per gli ultimi due anni essere quello delle due categorie più gettonate, i millenials e le famiglie. Il maggior flusso si verifica nelle zone con attrattività note e grandi città ma anche i parchi a tema e le crociere settimanali attirano l’interesse. Importante notare anche l’incidenza dei cosiddetti viaggi *bleisure*, viaggi che approfittano della possibilità lavorativa per aggiungere delle giornate avventurose in siti facilmente raggiungibili. Da notare il trend in crescita delle Homestays (l’esperienza di soggiorno presso una famiglia host del luogo da visitare). Secondo il Ministero del Turismo almeno il 49% dei viaggiatori per motivi di lavoro hanno svolto anche un viaggio *bleisure* nell’ultimo anno ([TrekSoft AG](#)).

**6. Studio, individuazione e confronto fra DMO italiane di successo basate sui beni culturali. Analisi tramite DEA (Data Envelopment Analysis)**

In Italia il turismo culturale e storico risulta essere il 89% del flusso in entrata dei turisti provenienti da tutto il mondo. Le grandi città d’arte sono i più grandi collettori di questa tendenza. Nei centri minori, il turista straniero ha una incidenza minore, attestandosi attorno al 30%. Per quanto riguarda le nazioni di provenienza, i tedeschi si collocano al primo posto, seguiti da francesi, inglesi, belgi ed olandesi. Nordamericani e giapponesi, pur in aumento, restano ancora una componente minoritaria dei centri minori, perché si muovono prevalentemente in gruppi. Per quanto riguarda il dettaglio per ripartizioni territoriali, vi è un differenziale di circa 10% al Centro nord, mentre nel Mezzogiorno si registra un differenziale superiore ai dieci punti. ([Presidenza del consiglio dei Ministri, DSC del Turismo](#))

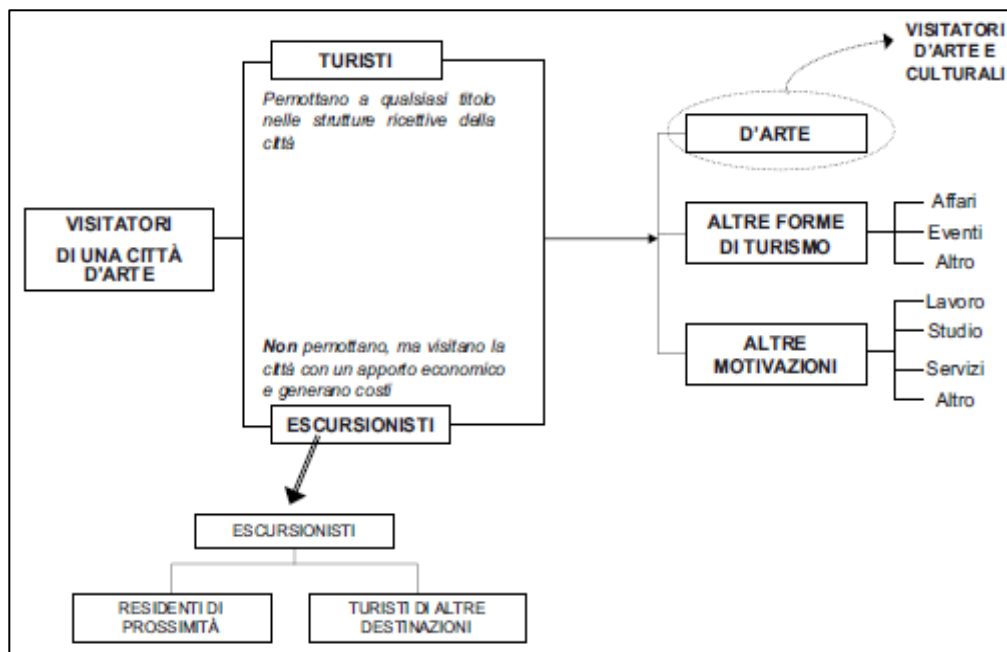


Fig 26: Lo stato dell’arte dei flussi turistici nell’ambito culturale

Recenti studi dimostrano, peraltro, che l’appeal del Mezzogiorno nei confronti della componente estera è molto ridotto: solo il 13-14% di coloro che visitano l’Italia si reca nelle


regioni meridionali. Le percentuali più elevate si registrano in Campania e Sicilia per la presenza di alcune destinazioni pivot di grande fama internazionale, mentre le altre regioni del Mezzogiorno sono percepite quasi esclusivamente come destinazioni balneari.

La mia ricerca sulle DMO italiane di successo basate sui beni culturali ha seguito tre metodi di indagini: individuazione dei website migliori, segnalazioni da diversi tour operator europei, classifica del Ministero dei Beni Culturali. La lista che segue, nella quale sono indicate la destinazione turistica oggetto delle attività della DMO e gli obiettivi perseguiti dalla stessa, ha valore indicativo.

| <b>DMO analizzate attraverso il sito web (incompleto)</b> |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>DMO</b>  | <b>Sito web</b>   | <b>Destinazione</b>                          | <b>Obiettivi</b>  |
| Visit Berlin  | <a href="http://www.visitberlin.de/it">http://www.visitberlin.de/it</a>                                 | Germania                                     | Supporta i berlinesi e i visitatori della metropoli con informazioni turistiche.<br>Suggerisce Berlino come meta tramite azioni di marketing i rappresentanti del settore dei viaggi e dei media e anche i clienti congressuali.<br>In qualità di agenzia di servizi e gli esperti di Berlino, consiglia agenzie di viaggio, il settore alberghiero e della ristorazione, la mostra e gli organizzatori del congresso così come le istituzioni nel campo dell'arte.<br>Supporta un sistema di offerta locale per identificare nuove opportunità di mercato  |
| Bologna welcome   | <a href="http://www.bolognawelcome.com/">http://www.bolognawelcome.com/</a>                             | Area Metropolitana di Bologna-Emilia Romagna | costruisce prodotti di qualità economicamente sostenibili e realizza azioni promozionali efficaci nei confronti dei target identificati, con l'obiettivo comune di rendere Bologna una destinazione turistica di primaria importanza a livello nazionale e internazionale.  |
| Padova Convention Bureau                                  | <a href="http://www.padovaconvention.it/">http://www.padovaconvention.it/</a>                           | Veneto                                       | Punta a due macro aree di interesse turistico: il settore congressuale -In particolare la sezione denominata Convention Bureau mira a promuovere l'intero territorio come meta attrattiva per l'organizzazione di eventi congressuali offrendo servizi di coordinamento e assistenza.<br>Gestendo in maniera unitaria eventi, servizi, manifestazioni e promuovendo l'immagine del territorio padovano.<br>L'altra area riguarda la divisione leisure (VISITORS) allo scopo di realizzare una visione complessiva strategica per lo sviluppo del settore turistico nel territorio di competenza relativo al turismo leisure |
| Puglia Promozione   | <a href="http://www.agenziapugliapromozione.it/">www.agenziapugliapromozione.it/</a>                    | Puglia                                       | Gestire e promuovere la destinazione turistica della Puglia come complesso integrato e flessibile di valori tangibili e intangibili, attraverso l'operare di soggetti diversi integrati e organizzati per uno sviluppo turistico equilibrato e sostenibile  |
| Esplora   | <a href="http://www.esplora.in-lombardia.it/chi-siamo">http://www.esplora.in-lombardia.it/chi-siamo</a> | Lombardia                                    | Valorizzare le destinazioni e i territori attraverso un modello organizzativo "federale". Strutturare una collaborazione con il sistema delle imprese. Fornire strumenti utili al territorio e alle imprese. Promuovere in ottica di mercato l'offerta turistica ed esperienziale del territorio.<br>Comunicare attraverso un brand ombrello le eccellenze della Lombardia  |

Tab 3: Selezione di DMO italiane basate sui beni culturali

Sono stati contattate diverse DMO che hanno affinità con l'area di studio e sono stati elaborati i dati dei flussi turistici del biennio 2015-2016. A titolo di esempio si riporta la tabella del DMO Regione Piemonte.

|  |                  |                   |                  |                   |              |             |
|--|------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-------------|
| Anno   | 2015             |                   | 2016             |                   | 2016 vs 2015 |             |
|  | Arrivi           | Presenze          | Arrivi           | Presenze          | Arrivi       | Presenze    |
| Provenienza Italia/Estero  |                  |                   |                  |                   |              |             |
| Totale Estero  | 1.883.983        | 5.995.029         | 1.809.373        | 5.863.860         | -4,0%        | -2,2%       |
| Totale Italia  | 2.812.555        | 7.686.811         | 3.012.616        | 8.147.309         | 7,1%         | 6,0%        |
| Totale altre Regioni italiane  | 1.558.063        | 4.132.626         | 1.772.774        | 4.798.359         | 13,8%        | 16,1%       |
| <b>TOTALE</b>  | <b>4.696.538</b> | <b>13.681.840</b> | <b>4.821.989</b> | <b>14.011.169</b> | <b>2,7%</b>  | <b>2,4%</b> |

Tab 4: Flussi turistici nella Regione Piemonte nel biennio 2015-2016

La scheda per la rilevazione qualitativa degli indicatori che ho rivolto alle DMO italiane basate sui beni culturale è composta dalle voci del Toolkit Europeo di indicatori sul turismo. Contiene le voci principali necessarie per svolgere una valutazione dei servizi offerti sul territorio e del business model.

#### 6.1- Scheda dei dati richiesti e i servizi offerti

1. **Flussi turistici** – presenze – nazionalità (stranieri o italiani);
2. **Occupazione basata sul turismo** - musei – alberghi – trasporti – ristorazione – parchi giochi – pro loco ecc;
3. **Strutture alberghiere** – hotel (classificazione per stelle) – B&B – villaggi vacanze – seconde case – prezzo medio (pernottamento);
4. **Ristorazione** - Ristoranti –bar – agriturismi – trattorie;
5. **Spostamenti** – Autostrade - strade regionali, provinciali, urbane;
6. **Organizzazione di eventi** – enti pubblici e privati (tipologia) – associazioni;
7. **Attori della DMO** – tour operator, aziende agricole, musei ecc ( rete);
8. **Servizi offerti dalla DMO** – prenotazioni servizi – visite guidate – visite virtuali – gradimento (business model della DMO);
9. **Informazioni** – personale (web o *front-office*);
10. **Assistenza tecnica** (call center – help desk);
11. **Assistenza pacchetti turistici – front-office** - on line - personalizzati a scelta tra i servizi offerti;
12. **Tipologie di Pagamento;**
13. **Altri servizi** – gradimento;
14. **Assistenza durante il soggiorno;**
15. **Fruizione dei servizi** (fidelity card);
16. **Valutazione esperienza turistica** (le modalità) - scala di gradimento;
17. **Ospitalità;**
18. **Corsi di Formazione DMO verso i dipendenti** (lingua, web marketing);

Scheda business model:

1. Rete di servizi e progettazione;
2. Organizzazione e allocazione dei turisti, strategie;
3. Analisi della concorrenza, ricerca e sviluppo (appoggio a università);
4. Comprensione dei bisogni, miglioramento servizi;
5. Promozione e fiere;
6. Organizzazione eventi dalla DMO;
7. Variazione nell’arco del tempo delle attività (operatori in che percentuale partecipano) e quante altre DMO partecipano negli eventi;
8. Back-office, cosa fa e le comunicazione tra gli operatori della rete;
9. Processi operativi back office....accomunare DMO con la piattaforma integrata;
10. Le fonti di ricavo - quote, partecipazioni, private o pubblico, bancario;
11. Retribuzione su corsi di formazione;
12. Risorse umane – figure specifiche (specializzazione);

La scheda per esteso costituisce l'allegato 1 della Tesi. I risultati raccolti sono stati analizzati con DEA e sono stati utilizzati per estrapolare un modello di business da poter utilizzare come esempio di applicazione per la DMO calabrese "ideale" basata sulla fruizione dei beni storici-culturali, che è l'obiettivo di questa attività. Di seguito si riportano due immagini di esempio dei campi di valutazione applicati ai dati raccolti.

| Servizi offerti ai turisti |   | Unità di misura |
|----------------------------|---|-----------------|
| 1                          | Esplorazione virtuale dei luoghi da visitare  | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 4 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 2                          | Esplorazione mappe interattive con indicazioni e servizi  | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 3 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 3                          | Servizi di informazione   | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 6 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 4                          | Assistenza tecnica  | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 6 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 5                          | Creazione pacchetti turistici integrati   | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 6 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 6                          | Creazione pacchetti turistici personalizzati  | n'              |
|                            | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (TECNOLOGIE FRONT OFFICE) di erogazione del servizio (es: sito web, app, etc). Nel questionario sono proposte 6 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |

Tab 5: servizi offerti ai turisti dalla DMO "ideale"

| Servizi offerti agli operatori della DMO |   | Unità di misura |
|--|---|-----------------|
| 13                                       | Corsi di formazione   | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero delle diverse tipologie di corsi di formazione erogati dalla DMO. Nel questionario sono proposte 3 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre.   |                 |
| 14                                       | Servizi di consulenza   | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero delle diverse tipologie di servizi di consulenza erogati dalla DMO. Nel questionario sono proposte 4 alternative. In fase di somministrazione potrebbero emergerne altre. |                 |
| 15                                       | Organizzazione di eventi  | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero di eventi organizzati per ogni tipologia *  |                 |
|  | * Tipologie di eventi che emergeranno in fase di somministrazione   |                 |
| 16                                       | Definizione e implementazione strategie di marketing (marketing interno)  | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (COME) di erogazione del servizio  |                 |
| 17                                       | Progettazione e organizzazione della rete turistica   | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (COME) di erogazione del servizio  |                 |
| 18                                       | Coordinamento delle attività svolte dagli attori della rete<br>(es: ricollocamento turisti negli alberghi pieni, ecc.)  | n'              |
|  | "n" rappresenta il numero delle possibili modalità (COME) di erogazione del servizio  |                 |

Tab 6: servizi offerti agli operatori della DMO

| Figure professionali presenti nella DMO |  |             | Unità di misura |
|---|--|-------------|-----------------|
| 26                                      | "Travel designer" presenti nell'anno x               |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 27                                      | "Event developer" presenti nell'anno x               |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 28                                      | "Manager reti d'impresa" presenti nell'anno x        |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 29                                      | "Community manager" presenti nell'anno x             |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 30                                      | "Strategic partnership manager" presenti nell'anno x |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 31                                      | "Customer relationship manager" presenti nell'anno x |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |
| 32                                      | "Webrite coordinator" presenti nell'anno x           |             | n'              |
|   | Ripetto all'anno x-1                                 | Dimuita     | ×               |
|   |  | Stabile     |                 |
|   |  | In crescita | ×               |

Tab 7: le figure professionali delle DMO

## 6.2- La Data Envelopment Analysis (DEA)

Si tratta di una tecnica di analisi ed elaborazione dei dati di tipo non parametrico che si utilizza per misurare le prestazioni delle unità produttive e per valutare di l'efficienza della singola unità rispetto al dato d'insieme ricavato dalla media delle altre unità. Il vantaggio di questa tecnica è che può essere utilizzata anche senza essere necessariamente esperti della tipologia di attività che si va ad analizzare. Si tratta quindi di un metodo di indagine che viene utilizzato per valutare l'efficienza di aziende, sistemi di trasporto, scuole ecc. La metodologia si basa sulla misurazioni degli input utilizzati in confronto agli output prodotti, paragonando successivamente i rapporti creati tra questi dati e quelli delle varie

unità. Ad esempio: quanti output ha prodotto la prima unità rispetto alla seconda, utilizzando lo stesso numero di input; dunque quale tra le due unità è la più efficiente?

In definitiva si tratta di operare un confronto tra *Decision Making Unit* (DMU) che consente anche di sottolineare le criticità delle varie unità, poichè quando si individuano le “best practices” del settore, si specificano anche le distanze dalle altre unità. La classifica include dunque tre misure di efficienza: tecnica (*technical*), allocativa (*price allocative*) e globale (*overall*)

$$\begin{aligned} \min y \\ \sum_{j=1, \dots, n} I_{ij} x_j \leq I_{i,e} y \quad i = 1, \dots, p \quad (3.a) \\ \sum_{j=1, \dots, n} O_{ij} x_j \geq O_{i,e} \quad i = 1, \dots, q \quad (3.b) \\ x, y \geq 0 \end{aligned}$$

```

set INPUT;           # insieme degli input
set OUTPUT;         # insieme degli output
set DMU;            # insieme delle Decision Making Unit

param I{INPUT,DMU}; # coefficienti dei vincoli sull'uso degli input
param O{OUTPUT,DMU}; # coefficienti dei vincoli sulla produzione degli output
param E symbolic in DMU; # DMU in esame

var x{i in DMU} >= 0; # frazioni delle DMU reali usate per la DMU virtuale
var y{i in DMU} >= 0; #efficienza della DMU in esame rispetto alla DMU virtuale

minimize obj: y[E]; # cerco la DMU virtuale che minimizza l'efficienza
# della DMU in esame

subject to uso{j in INPUT}: sum{i in DMU} I[j,i] * x[i] <= I[j,E]*y[E];
subject to prod{j in OUTPUT}: sum{i in DMU} O[j,i] * x[i] >= O[j,E];

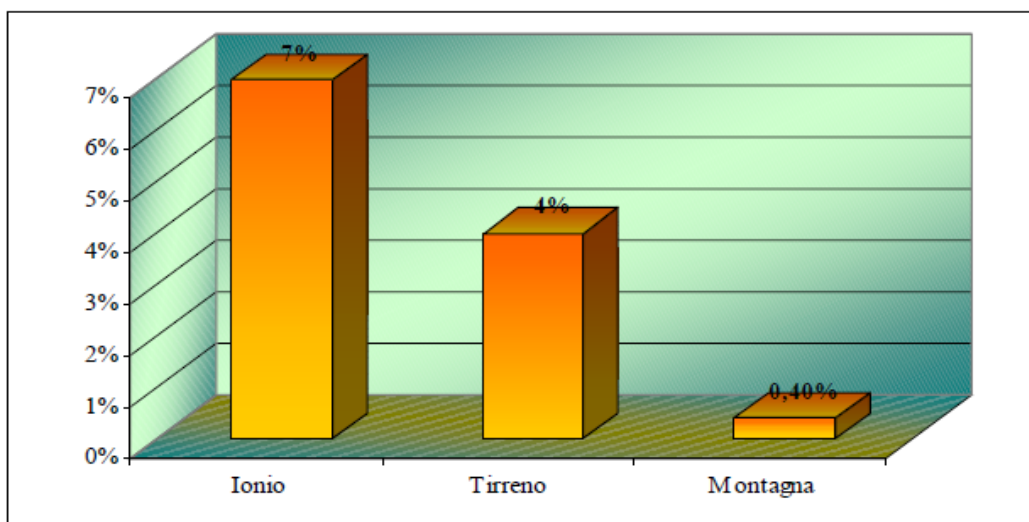
```

Fig 26: lo schema matematico alla base della programmazione lineare D.E.A.

Le analisi finali delle DMO calabresi in confronto con la media indicativa nazionale mi hanno portato alla selezione di due aziende che in percentuale, si distinguono rispetto al livello medio del territorio.

## 7. Le DMO calabresi che offrono servizi turistici basati sui beni culturali: analisi di dati storici e del modello strategico

Il sistema turistico calabrese è fortemente influenzato dal turismo balneare e stagionale. Le presenze si concentrano in poche mensilità, creando un forte stress al sistema delle strutture di accoglienza (e più in generale all'intero sistema turistico locale), in conseguenza di introiti limitati ad un breve periodo e spese di manutenzione/conduzione estese all'intero anno. Anche la distribuzione geografica è fortemente squilibrata, con la fascia costiera molto più frequentata dell'interno della regione, nonostante l'offerta culturale di questa porzione di territorio sia molto elevata.



Tab 8: frequentazione turistica calabrese, Fonte: Istat, 2003-2015

Il panorama turistico dei beni culturali ed ambientali calabrese può essere così schematizzato:

#### **Sistemi turistici**

- Sistema turistico del Parco della Sila (include 21 comuni)
- Sistema turistico del Parco del Pollino (include 32 comuni)
- Sistema turistico del Parco dell'Aspromonte (37 comuni)

#### **Distretti turistici**

- Marini – 19,
- Montani – 2,
- Integrati – 7, per un totale di 28

#### **Distretti turistici dei beni storici**

- Sistema turistico di Copanello
- Sistema turistico della Sibaritide (aree archeologiche, laghi di Sibari, porto turistico)
- Sistema turistico dell'area di Crotona (aree archeologiche, area marina protetta)
- Distretto turistico di Tropea – Pizzo – Capo Vaticano (porto turistico di Tropea, area marina protetta, recupero rupe di Tropea, isola ecc)
- Sistema turistico della Costa dei Gelsomini (costruito attorno agli attrattori culturali della Locride)

*Fonte: elaborazione Censis su dati Aci-Censis, 2001. (Atlante dello Sviluppo Locale)*

L'unico sistema organizzato in termini di DMO che ho attualmente riconosciuto con un discreto trend di crescita è quello della "Costa dei Gelsomini" nel territorio della Locride. Sull'intero patrimonio storico e culturale operano, peraltro con risultati modesti, alcune realtà territoriali che sono state valutate secondo i principali indicatori del turismo e del format del "ciclo di vita del turista".

| <b>Il Sistema europeo di indicatori per il turismo</b><br>Commissione Europea, 2016               |                        |               |  |
|---|------------------------|---------------|--|
| <a href="#">Documento completo</a>  |                        |               |  |
| <b>Sezione A: Gestione della destinazione</b>   |                        |               |  |
| <b>Criteri</b>  | <b>Unità di misura</b> | <b>Codice</b> | <b>Indicatori ETIS</b>   |
| <b>A.1</b> Politica pubblica per un turismo sostenibile   | %                      | <b>A.1.1</b>  | Percentuale delle imprese/strutture turistiche nella destinazione che utilizzano una certificazione volontaria/un marchio per misure inerenti l'ambiente/la qualità/la sostenibilità e/o la responsabilità sociale delle imprese |
| <b>A.2</b> Soddisfazione cliente  | %                      | <b>A.2.1</b>  | Percentuale dei turisti e degli escursionisti soddisfatti dell'esperienza complessiva nella destinazione   |
|   | %                      | <b>A.2.2</b>  | Percentuale dei visitatori abituali/visitatori che ritornano nella destinazione (entro 5 anni)   |
| <b>Sezione C: Impatto sociale e culturale</b>   |                        |               |  |
| <b>Criteri</b>  | <b>Unità di misura</b> | <b>Codice</b> | <b>Indicatori ETIS</b>   |
| <b>C.1</b> Impatto sociale/sulla comunità   | Number of tourists     | <b>C.1.1</b>  | Numero di turisti/visitatori per 100 residenti   |
|   | %                      | <b>C.1.2</b>  | Percentuale dei residenti soddisfatti del turismo nella destinazione (al mese/per stagione)  |
|   | Number of beds         | <b>C.1.3</b>  | Numero di letti disponibili nelle strutture ricettive commerciali per 100 residenti  |
|   | Number of second homes | <b>C.1.4</b>  | Numero di seconde case per 100 case  |
| <b>C.2</b> Salute e sicurezza   | %                      | <b>C.2.1</b>  | Percentuale dei turisti che sporgono denuncia alla polizia   |
| <b>C.3</b> Parità di genere   | %                      | <b>C.3.1</b>  | Percentuale di uomini e donne occupati nel settore del turismo   |
|   | %                      | <b>C.3.2</b>  | Percentuale delle imprese turistiche il cui direttore generale è una donna   |
| <b>C.4</b> Inclusione/accessibilità   | %                      | <b>C.4.1</b>  | Percentuale di camere presso strutture ricettive commerciali accessibili alle persone con disabilità   |
|   | %                      | <b>C.4.2</b>  | Percentuale di strutture ricettive commerciali che partecipano a programmi informativi riconosciuti in tema di accessibilità   |
|   | %                      | <b>C.4.3</b>  | Percentuale dei trasporti pubblici accessibili alle persone con disabilità e alle persone con specifiche esigenze di accesso   |
|   | %                      | <b>C.4.4</b>  | Percentuale di attrazioni turistiche accessibili alle persone con disabilità e/o che partecipano a programmi informativi riconosciuti in tema di accessibilità   |
| <b>C.5</b> Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, dell'identità e delle risorse locali | %                      | <b>C.5.1</b>  | Percentuale dei residenti soddisfatti dell'impatto del turismo sull'identità della destinazione  |
|   | %                      | <b>C.5.2</b>  | Percentuale degli eventi della destinazione turistica che si occupano di cultura e patrimonio tradizionale/locale  |

Tab 9: Il sistema europeo di indicatori per il turismo

L'analisi che ho compiuto sui dati storici delle DMO calabresi che soddisfano almeno dieci degli indicatori del sistema europeo e che offrono servizi turistici basati sul trasporto di persone a chiamata sulla costa ionica copre gli ultimi quattro anni di attività. Sono organizzate in varie cooperative di servizi che si occupano di distribuire le prenotazioni dei pernottamenti nelle strutture alberghiere sulla fascia ionica e di accompagnare i fruitori in escursioni private. Hanno caratteristiche da aziende medio-piccole e si occupano di attività personalizzate, su un numero controllato di richieste. L'organizzazione tecnologica della prenotazione on line dà la possibilità al back-office di avere un controllo in tempo reale della situazione ed il contatto continuo con le strutture garantisce sempre una disponibilità immediata con risposta in tempi brevissimi, smistando i flussi turistici sulle strutture più prossime a quelle richieste in caso di *over booking* o di esaurimento dei posti disponibili. Si tratta di aziende e cooperative sviluppatesi in seguito ad un processo *bottom up*, con piccoli volumi economici che stentano a raggiungere i livelli delle aziende corrispondenti nel nord Italia o in Europa. In seguito la tabella mensile degli arrivi e delle presenze turistiche compilata dalle aziende e fornita per le valutazioni della ricerca. L'elaborazione dei dati ha permesso di comporre il quadro storico finale delle presenze.

| Ordine | Provenienza              | Raggruppamento             | Riporto al<br>30/06/2015 | Arrivati | Partiti | Presenze |
|--------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|---------|----------|
| 0      | Totale                   |                            | 70                       | 1899     | 1899    | TOT 9093 |
| 1      | STRANIERI                |                            | 12                       | 214      | 223     | 1416     |
| 2      | ITALIANI                 |                            | 58                       | 1685     | 1676    | 7677     |
| 3      | ARGENTINA                | 5. Centro e Sud<br>America | 0                        | 35       | 35      | 115      |
| 3      | GERMANIA                 | 1. Unione<br>Europea       | 2                        | 10       | 9       | 86       |
| 3      | SVIZZERA                 |                            | 2                        | 22       | 24      | 174      |
| 3      | CANADA                   | 4. Nord America            | 4                        | 18       | 22      | 158      |
| 3      | AUSTRALIA                | 8. Oceania                 | 2                        | 44       | 46      | 165      |
| 3      | AUSTRIA                  | 1. Unione<br>Europea       | 2                        | 0        | 2       | 2        |
| 3      | STATI UNITI<br>D'AMERICA | 4. Nord America            | 0                        | 15       | 15      | 46       |
| 3      | BELGIO                   | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 24       | 24      | 228      |
| 3      | SPAGNA                   | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 1        | 1       | 2        |
| 3      | FRANCIA                  | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 20       | 20      | 215      |
| 3      | UNGHERIA                 | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 1        | 1       | 1        |
| 3      | REPUBBLICA<br>CECA       | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 1        | 1       | 3        |
| 3      | CECOSLOVACCHIA           |                            | 0                        | 1        | 1       | 3        |
| 3      | PAESI BASSI              | 1. Unione<br>Europea       | 0                        | 2        | 2       | 28       |
| 4      | CATANIA                  | 10. Italia                 | 1                        | 154      | 152     | 737      |
| 4      | MATERA                   | 10. Italia                 | 1                        | 0        | 1       | 1        |
| 4      | BRINDISI                 | 10. Italia                 | 1                        | 21       | 22      | 45       |
| 4      | CAGLIARI                 | 10. Italia                 | 0                        | 5        | 5       | 10       |
| 4      | BOLOGNA                  | 10. Italia                 | 0                        | 4        | 4       | 6        |
| 4      | TORINO                   | 10. Italia                 | 0                        | 50       | 50      | 366      |
| 4      | ROVIGO                   | 10. Italia                 | 0                        | 2        | 2       | 14       |
| 4      | SIRACUSA                 | 10. Italia                 | 0                        | 37       | 30      | 127      |
| 4      | PORDENONE                | 10. Italia                 | 0                        | 3        | 3       | 10       |
| 4      | LECCE                    | 10. Italia                 | 0                        | 9        | 9       | 14       |
| 4      | NAPOLI                   | 10. Italia                 | 0                        | 113      | 110     | 609      |
| 4      | MACERATA                 | 10. Italia                 | 0                        | 2        | 2       | 3        |
| 4      | RAGUSA                   | 10. Italia                 | 0                        | 2        | 2       | 3        |
| 4      | LIVORNO                  | 10. Italia                 | 0                        | 1        | 1       | 2        |

Tab. 10: Distribuzione dei turisti arrivati in Calabria per nazionalità e provenienza

|   |                 |                  |    |     |     |      |
|---|-----------------|------------------|----|-----|-----|------|
| 3 | SVEZIA          | 1.Unione Europea | 0  | 1   | 1   | 1    |
| 3 | SWAZILAND       |                  | 0  | 5   | 5   | 32   |
| 3 | LUSSEMBURGO     | 1.Unione Europea | 0  | 8   | 8   | 128  |
| 3 | GIBILTERRA      |                  | 0  | 1   | 1   | 4    |
| 3 | TUNISIA         |                  | 0  | 2   | 2   | 6    |
| 3 | POLONIA         | 1.Unione Europea | 0  | 1   | 1   | 3    |
| 3 | REGNO UNITO     | 1.Unione Europea | 0  | 1   | 1   | 14   |
| 3 | IRLANDA         | 1.Unione Europea | 0  | 1   | 1   | 2    |
| 4 | MILANO          | 10. Italia       | 5  | 53  | 54  | 424  |
| 4 | TREVISO         | 10. Italia       | 3  | 1   | 4   | 11   |
| 4 |                 | 10. Italia       | 0  | 32  | 32  | 81   |
| 4 | GENOVA          | 10. Italia       | 5  | 8   | 13  | 137  |
| 4 | ROMA            | 10. Italia       | 6  | 95  | 92  | 683  |
| 4 | REGGIO CALABRIA | 10. Italia       | 13 | 388 | 392 | 1042 |
| 4 | BARI            | 10. Italia       | 7  | 63  | 64  | 325  |
| 4 | FOGGIA          | 10. Italia       | 1  | 0   | 1   | 3    |
| 4 | CROTONE         | 10. Italia       | 1  | 4   | 4   | 67   |
| 4 | PALERMO         | 10. Italia       | 1  | 98  | 98  | 478  |
| 4 | COSENZA         | 10. Italia       | 3  | 60  | 62  | 197  |
| 4 | VENEZIA         | 10. Italia       | 0  | 2   | 2   | 8    |
| 4 | MESSINA         | 10. Italia       | 2  | 45  | 46  | 100  |
| 4 | CATANZARO       | 10. Italia       | 2  | 36  | 36  | 73   |
| 4 | SALERNO         | 10. Italia       | 3  | 25  | 28  | 160  |
| 4 | PESARO URBINO   | 10. Italia       | 1  | 4   | 5   | 6    |
| 4 | VARESE          | 10. Italia       | 2  | 28  | 30  | 150  |

|   |               |            |   |    |    |     |
|---|---------------|------------|---|----|----|-----|
| 4 | ENNA          | 10. Italia | 0 | 38 | 38 | 260 |
| 4 | ASTI          | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 7   |
| 4 | AOSTA         | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 1   |
| 4 | VICENZA       | 10. Italia | 0 | 9  | 9  | 45  |
| 4 | AGRIGENTO     | 10. Italia | 0 | 11 | 11 | 24  |
| 4 | CASERTA       | 10. Italia | 0 | 34 | 32 | 182 |
| 4 | TRAPANI       | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 11  |
| 4 | CHIETI        | 10. Italia | 0 | 8  | 8  | 43  |
| 4 | FROSINONE     | 10. Italia | 0 | 4  | 4  | 20  |
| 4 | VERCELLI      | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 7   |
| 4 | RIETI         | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 7   |
| 4 | PERUGIA       | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 7   |
| 4 | NOVARA        | 10. Italia | 0 | 7  | 5  | 37  |
| 4 | AQUILA        | 10. Italia | 0 | 7  | 7  | 44  |
| 4 | ASCOLI PICENO | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 18  |
| 4 | BERGAMO       | 10. Italia | 0 | 13 | 8  | 79  |
| 4 | VITERBO       | 10. Italia | 0 | 12 | 8  | 42  |
| 4 | PISTOIA       | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 5   |
| 4 | TERNI         | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 4   |
| 4 | SIENA         | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 3   |
| 4 | VIBO VALENTIA | 10. Italia | 0 | 13 | 13 | 15  |
| 4 | PADOVA        | 10. Italia | 0 | 10 | 10 | 67  |
| 4 | POTENZA       | 10. Italia | 0 | 7  | 7  | 22  |

Tab. 10.1: Distribuzione dei turisti arrivati in Calabria per nazionalità e provenienza

|   |                 |            |   |    |    |     |
|---|-----------------|------------|---|----|----|-----|
| 4 | LA SPEZIA       | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 2   |
| 4 | BRESCIA         | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 30  |
| 4 | UDINE           | 10. Italia | 0 | 8  | 8  | 41  |
| 4 | CAMPOBASSO      | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 8   |
| 4 | IMPERIA         | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 1   |
| 4 | TERAMO          | 10. Italia | 0 | 5  | 5  | 16  |
| 4 | PISA            | 10. Italia | 0 | 10 | 10 | 19  |
| 4 | PESCARA         | 10. Italia | 0 | 8  | 8  | 57  |
| 4 | TARANTO         | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 10  |
| 4 | MODENA          | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 12  |
| 4 | COMO            | 10. Italia | 0 | 25 | 21 | 162 |
| 4 | ALESSANDRIA     | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 5   |
| 4 | CUNEO           | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 6   |
| 4 | BIELLA          | 10. Italia | 0 | 10 | 10 | 123 |
| 4 | CREMONA         | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 2   |
| 4 | FORLI'/CESENA   | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 12  |
| 4 | PIACENZA        | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 32  |
| 4 | RIMINI          | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 1   |
| 4 | FIRENZE         | 10. Italia | 0 | 13 | 11 | 46  |
| 4 | REGGIO EMILIA   | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 21  |
| 4 | AREZZO          | 10. Italia | 0 | 2  | 1  | 19  |
| 4 | LATINA          | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 1   |
| 4 | BENEVENTO       | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 53  |
| 4 | ANCONA          | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 2   |
| 4 | PAVIA           | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 58  |
| 4 | AVELLINO        | 10. Italia | 0 | 6  | 6  | 42  |
| 4 | LECCO           | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 9   |
| 4 | CALTANISSETTA   | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 15  |
| 4 | TRENTO          | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 21  |
| 4 | GROSSETO        | 10. Italia | 0 | 1  | 1  | 2   |
| 4 | PRATO           | 10. Italia | 0 | 3  | 3  | 5   |
| 4 | MASSA E CARRARA | 10. Italia | 0 | 2  | 2  | 2   |

Tab. 10.2: Distribuzione dei turisti arrivati in Calabria per nazionalità provenienza

La raccolta dei dati della serie storica degli arrivi dei turisti e della gestione dei trasporti degli stessi nel territorio della fascia ionica, oggetto della mia ricerca e analisi, ha confermato il trend in crescita con una percentuale del 18% in soli tre anni (7787 presenze nel 2015, 9093 presenze nel 2016, 10235 nel 2017) con una netta distinzione tra turismo internazionale e italiano italiano: 1120 stranieri – 6667 italiani nel 2015; 1416 stranieri – 7677 italiani nel 2016, 1975 stranieri – 8260 italiani nel 2017.

Le prenotazioni dei turisti, particolarmente quelli stranieri, sono quasi sempre basate sulle attività balneari e sulle attrazioni ad esse collegate, con poche inclinazioni per le attività culturali estranee come parchi archeologici e musei. Per il resto dell'anno le stesse aziende sono impegnate ad assicurare l'accompagnamento su prenotazione dei gruppi organizzati dagli istituti scolastici nelle aree didattiche e nei musei di tutta la fascia ionica. Questo flusso è coerente con i periodi di clima mite e con il calendario delle attività stabilito dall'ufficio scolastico regionale. Dall'analisi dei questionari interni distribuiti dalle stesse aziende per sviluppare una metodologia di interventi, è stata estrapolata un'informazione importante che fa notare come la maggior parte dei turisti ritornano con informazioni nuove acquisite da fonti estere, non calabresi. Le varie valutazioni hanno portato alla stessa riflessione: la poca

trasparenza nella trasmissione delle informazioni e la poca copertura mediatica del patrimonio culturale e storico della regione, particolarmente della costa ionica, nota maggiormente per le spiagge e le località attrattive collegate ad esse. Questa parte della ricerca dunque ha individuato diverse aziende “*monotematiche*” e specializzate in servizi per il turismo, anche con buoni risultati e trend in crescita, ma nessuna DMO che presenta risultati della valutazione DEA paragonabili a quelli delle aziende o reti di attori italiane di maggior successo.

## **8. L’esperienza del turista, il ruolo dell’*augmented tourism experience* per migliorare le fasi del “ciclo di vita” dell’esperienza turistica**

*“Del turismo non mi piace solo la parola. Se potessi scegliere l’abolirei per sostituirla con viaggio. Nel concetto di viaggio ci sono tutti gli elementi della storia dell’umanità. La ragione è che scoprire il mondo è decisivo per conoscere non solo gli altri, ma anche noi stessi. Un piacere unico, insostituibile. Quando viaggiamo siamo molte volte incoscienti del fatto che acquisiamo nuove esperienze. Le nostre scoperte si intrecciano con quelle degli altri e formano una rete fittissima di scambi utile a tutti. La rivoluzione degli ultimi decenni, la più importante della storia dell’uomo, quella che riguarda la velocità degli spostamenti e la tecnologia, ci permette di vedere nel corso di un’esistenza un numero di luoghi inimmaginabili a parità di condizioni rispetto a cinquant’anni fa. Oggi possiamo vivere le esperienze degli altri molto più facilmente e questo può sconfiggere concretamente diffidenze e paure. Condividere insieme ad altri popoli e altre culture esperienze diverse rafforza il senso di casa comune e di umanità. La bellezza insuperabile del viaggio è lo stupore e il piacere di provare nuove realtà. Penso che il principale compito di chi si occupa di questo strategico settore sia quello di trasformare i tanti turisti che girano nel nostro Paese e nel mondo in viaggiatori di prima classe. Quelli che sono più ricchi non nel portafoglio, ma nel cuore e nella mente. Buon viaggio” (Masi, 2011).*

Uno degli aspetti più dirompenti nella diffusione di internet è la sua facilità di utilizzazione. Un’innovazione nel campo di internet si diffonde in modo istantaneo in tutto il mondo. Le *Information Communication Technology* (ICT) hanno innanzitutto avvicinato operatore e cliente, mettendo in crisi il sistema dell’intermediazione tradizionale e permettendo allo stesso tempo la proliferazione di altre forme minori di ricettività e di servizi al turista, che vanno ad intercettare direttamente sulla rete il loro potenziale cliente. Attraverso la rete ed una sapiente strategia di web marketing, qualsiasi destinazione, anche la più sperduta e meno turistica, può farsi promozione ed arrivare all’utente finale. Il cliente-turista effettua soggiorni sempre più brevi, ma nel corso dell’anno effettua più pernottamenti fuori casa nei così detti *short breaks*. Le forme esperienziali di turismo autentico implicano un maggiore contatto con il territorio, che va ben al di là del museo o del parco.

Tra le ragioni per cui il turismo storico-culturale nel sud Italia fa registrare risultati molto inferiori rispetto alla media italiana troviamo: scarsa integrazione fra le politiche regionali; mancanza di una strategia unitaria d’immagine e promozione anche in chiave marketing; peculiarità del mercato balneare con un sistema diffuso sul territorio costiero; diffusione limitata delle nuove applicazioni tecnologiche per la tutela e la valorizzazione dei beni culturali e per lo sviluppo di nuovi prodotti turistici nell’ottica esperienziale.

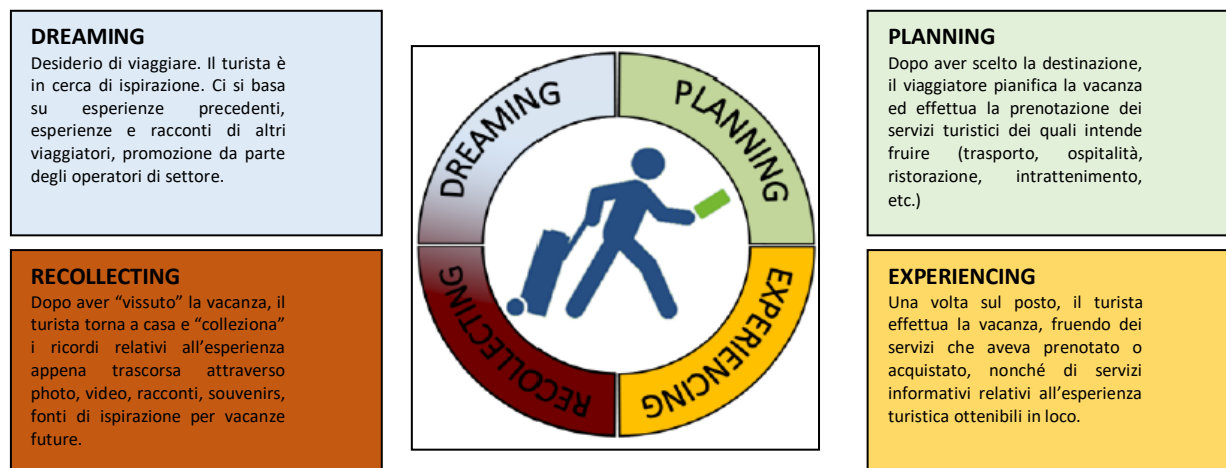


Fig 27: Il ciclo di vita del turista (Ammirato et al, 2015)

Attualmente si verifica un importante effetto: quello della contemporanea gestione di gruppi e di clienti singoli, con la possibilità di applicare i principi dello yield management. Siamo nell'era in cui la filiera dell'intermediazione turistica è definitivamente cambiata, incanalandosi verso un'aggregazione delle varie intermediazioni dal basso, cioè un'aggregazione degli hotel e delle strutture di ricezione in generale per operare in modo unificato e sistematico offrendo prezzi e servizi continui su internet. Il web 2.0 molto attivo e contrapposto allo statico web 1.0 ha creato un aumento ed una rivalutazione dell'incoming sull'outgoing grazie alla forte interazione tra il cliente-utente ed i siti web tramite blog, forum, chat, wiki. Rientrano in questa categoria anche le piattaforme di condivisione come Flickr, Youtube, Vimeo, i social come Facebook, Myspace, Twitter, Google+, LinkedIn, Foursquare, ecc. (Becheri e Biella, 2013).

L'*augmented experience* intesa come web, social e app, è la rete di applicazioni, facilitazioni tecnologiche e social network che migliorano sensibilmente e notevolmente la vita e l'esperienza del turista. Il passaggio lento ma inesorabile dall'organizzazione tramite *tour operator* alla personalizzazione del viaggio con scelte selezionate offre tanti stimoli, particolarmente alle nuove generazioni che si trovano particolarmente a proprio agio con le innovazioni tecnologiche. Il mutamento in atto riguarda la possibilità di interazione continua: con l'ambiente in cui ognuno di noi si trova o nel quale si sposta, con le persone vicine o lontane incontra, con gli elementi fisici e le attrazioni che si visitano. Il contributo della ICT alla personalizzazione del viaggio riguarda le esigenze del turista sull'itinerario, sulle destinazioni, sulle attrazioni e sui vari servizi che accompagnano l'esperienza durante la propria vacanza. Ogni campo dell'esperienza può essere controllato, consultato, modificato e condiviso come mai prima. L'esperienza del viaggio non è più solo il viaggio in sé, ma anche tutta l'emotività e l'edonismo che muove.

| Fasi del ciclo di vita dell'Esperienza Turistica | Esperienza SENZA intervento della tecnologia       | Esperienza e Vantaggi TURISTA                                   | Esperienza e Vantaggi OPERATORI TURISTICI   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
| Dreaming   |  |   |   |  |  |
|  |  | Storytelling - Foto e Video                                     | Foto e Video filtrati per interesse; Pubblicità accattivante  | Pubblicità selezionata, non invasiva e di successo;  |  |
|  |  | Ricordi personali - Ricordi di amici                            | Visione approfondita e di qualità   | Minori costi per la veicolazione informazioni  |  |
|  |  | Foto su riviste   | Esplorazione virtuale dei luoghi in anticipo  | Minori costi pubblicitari e alta visibilità  |  |
|  |  | Brochure delle agenzie di viaggi                                | Riconoscimento distanze e postazioni da contenuti geolocalizzati  | Profilazione automatica dei clienti  |  |
|  |  | Pubblicità - Ambientazioni televisive                           | Fruizione contenuti complementari e suggerimenti  | Aumento contatti con potenziali clienti  |  |
|  | Planning   |   |   |  |  |
|  |  | Prenotazione viaggio  | Tour Operator - Agenzie di Viaggio  | Prenotazione rapida e self-service   | Contatti diretti con clienti   |
|  |  |   | Ditte trasporti   | Suggerimenti per la prenotazione; Facilità; Velocità delle operazioni  | Lavoro di gruppo con operatori del settore; Coesione;  |
|  |  |   | Aeroporto   | Prenotazione da qualsiasi posto, o momento della giornata  | Canali pubblicitari con dirette misurazioni dell'efficacia e dell'utilità  |
|  |  |   | Stazione  | Memorizzazione dei gusti e suggerimenti mirati   | Minori costi gestione procedure  |
|  |  |   | Noleggio Auto   | Identificazione e suggerimenti sulle distanze  | Organizzazione automatica con procedure online utilizzate dai clienti  |
|  |  |   | Traghetti - Navi  | Presenza di mappe interattive con indicazione servizi  | Contatti provenienti da qualsiasi fonte o posizione geografica; Alta vi  |
|  |  | Prenotazione alloggio   | Telefono  | Intensificazione dei contatti  |  |
|  |  |   | Tour Operator - Agenzie di Viaggio  | Prenotazione self-service; Flessibilità; Modalità semplificate   | Domanda aggregata da siti complementari sfruttando elementi in comune (es. geolocalizzazione); Facilità di reperimento clienti |
|  |  |   | Elenchi telefonici  | Minori costi e minori tempi; Assenza di intermediari   | Richiesta servizi già espressa in fase di prenotazione   |
|  |  |   |   | Visione in anteprima del posto; Confronto immediato sulla base di prezzi, servizi offerti, ecc..                           | Organizzazione schedata in anticipo  |
|  |  | Prenotazione servizi aggiunti                                   | Tour Operator - Agenzie di Viaggio  | Selezione dell'attività in base alle preferenze  | Facilità reperimento utenti  |
| Riviste di settore                               | Conoscenza di situazioni particolari da affrontare |   | Tempistica anticipata per organizzazione attività; Risparmio tempi  |  |  |
| Conoscenza pregressa                             | Informazioni veicolate velocemente e gratuitamente |   | Semplicità nel fornire informazioni dettagliate attraverso condivisione   |  |  |
| Segnaletica                                      | Facilità di organizzazione e decisione             |   | Aggiornamento e comunicazione situazioni interne in tempo reale; Utilità e soddisfazione utenti   |  |  |
| Experiencing                                     | Trasporto  |   | Riduzione tempi attesa; Precisione dell'informazione; Facilità di raggiungimento postazioni interessanti come check-in, nastro trasportatore per bagagli, imbarchi ecc.; Utilizzo di Uber | Comunicazione rapida e tempestiva; Miglioramento servizio  |  |
|  |  | Fermata raggiunta fisicamente - Attesa del mezzo                |   |  |  |
|  |  | Acquisto biglietto in posti preposti                            | Risparmio di tempo; Snellimento procedure   | Aggiornamenti tratte e orari in tempo reale; Maggiore controllo; Semplificazione della manutenzione mezzi; Telediagnostica |  |
|  |  | Richiesta informazioni a residenti o posti specifici            | Riconoscimento immediato sul mezzo; Personalizzazione; Eliminazione   | Maggiore organizzazione del lavoro e immediata verifica delle presta   |  |
|  |  | Informazioni fornite dall'agenzia nel pacchetto acc             | Riconoscimento preciso di identità, luoghi e tempo;   |  |  |
|  |  | Registrazione arrivo - Consegna chiavi - Sistemazione in camera | Precisione; Personalizzazione; Organizzazione e schedulazione attività programmata anticipata   | Registrazione automatica informazioni dei clienti  |  |
|  | Albergo  | Personalizzazione ambiente (temperatura-luci-ec                 | Ottimizzazione efficienza energetica; Ottimizzazione costi; Telediagnostica; Es. utilizzo di Lifs per luminosità e calore luci interne  | Richiesta anticipata servizi particolari; Garanzia di offerta servizi con  |  |
|  |  | Compilazione modelli cartacei richieste particolari             | Massimizzazione dell'illuminazione e minimizzazione del riscaldamento solare estivo; Maggiore confort   | Concorrenza accentuata; Miglioramento prestazioni; Utilizzo TP-Link per il controllo luci, interruttori e prese            |  |
|  |  | Contatti con reception per ordinare servizi                     | Monitoraggio costante qualità dell'aria; Telegestione; Utilizzo: Amazon Echo, Google Home   | Profilazione clientela già in fase precedente  |  |
|  |  | Posto raggiunto fisicamente                                     | Maggiori informazioni e semplificazione della scelta  | Feedback immediato   |  |
|  |  | Scelta sulla base di: Impressioni personali                     | Risparmio di tempo; Facilità di prenotazione; Contatti diretti  | Stimoli a migliorarsi  |  |
|  |  | Vicinanza   | Personalizzazione; Contributi che invogliano alla decisione   | Conoscenza trasmessa indirettamente alla clientela   |  |
|  | Ristorante   | Tempo a disposizione  | Velocità del servizio   | Filtro clientela interessata e consapevole   |  |
|  |  | Nessuna informazione anticipata su: Menù                        | Pubblicità poco invasiva ma produttiva  | Informazioni su aspettative clientela  |  |
|  |  | Costi   | Personalizzazione   | Fidelizzazione clientela con stimolato senso di appartenenza alla cor  |  |
|  |  | Esperienze visitatori   | Veicolazione informazioni sulle esperienze di altri visitatori  | Telegestione   |  |
|  |  | Organizzazioni particolari                                      |   |  |  |
|  |  | Servizio offerto  |   |  |  |
|  | Attrazioni   | Posto raggiunto fisicamente                                     | Informazioni mirate e produttive  | Reperimento clientela facilitato   |  |
|  |  | Informazioni fornite in precedenza da: tour operator            | Scelta in base alle preferenze; Maggiori suggerimenti   | Veicolazione programmi svolgimento attività su canali web; Maggiore diffusione   |  |
|  |  | Reception   | Informazioni precise e coinvolgenti   | Riduzione costi propagazione informazioni  |  |
|  |  | Conoscenza personale  | Minori tempi di attesa, snellimento procedure; Affidabilità   | Collegamenti in rete con attività commerciali; Vantaggi indiretti  |  |
|  |  | Informazioni su strada o dei residenti                          | Flessibilità e personalizzazione; Miglioramento prestazioni   | Controllo affluenza  |  |
|  |  |   |   |  |  |
| Recollecting                                     |  |   |   |  |  |
|  |  | Storytelling o Racconti a voce                                  | Memorizzazione di Big Data; Sicurezza   | Possibilità di vantaggi derivanti da condivisioni esperienze positive  |  |
|  |  | Stampa di fotografie  | Veicolazione facilitata dei contenuti   | Ciclo informativo virtuoso   |  |
|  |  | Cartoline cartacee o Poster                                     | Personalizzazione in base alle preferenze   | Personalizzazione e correzione errori  |  |
|  |  | Souvenir di ogni genere   | Coinvolgimento e utilità  | Miglioramento prestazioni basato su impressioni utenti; Precisione degli interventi  |  |
|  |  | Libri a tema o guide cartacee                                   | Interazione precisa e affidabile; Aggiornamento continuo  | Scambio di informazioni già catalogate su segmentazione della client   |  |
|  |  | Creazione video   | Informazioni dinamiche e fornite in diverse modalità  | Minori costi per reperimento informazioni  |  |
|  |  | Brochure dei luoghi visitati                                    |   |  |  |

Tab 11: differenze nell'esperienze del turista, con e senza l'ausilio dell'ICT

L'approccio innovativo che l'ICT ha portato al campo del turismo ha sensibilizzato le istituzioni del settore ad intervenire in materia di cultura e turismo, ormai due campi inseparabili. Per stare al passo con il trend in decisa crescita dell'utilizzo delle tecnologie, le aziende del settore hanno ampliato le attività nei tre ambiti principali: il web come canale indispensabile di promozione e vendita; le analisi dai social network per definire le scelte dei turisti e legare i servizi a fasce di preferenza; le app per fornire in tempo record servizi sui tablet o smartphone, anche in mobilità. La concorrenza tra le destinazioni inizia già nella fase del *dreaming*; una destinazione che riesce a differenziare l'offerta, dando la possibilità

ad ogni categoria di utente di trovare una ragione per visitarla, ha più probabilità di essere frequentata. La facilità nel prenotare le strutture e la cura nella presentazione delle stesse ha un ruolo decisivo, oltre ovviamente alla parte economica. Nella fase del *planning* ogni confronto tra le destinazioni è importante e spesso la capacità di inserire informazioni esclusive su esigenze sperimentate con precedenti clienti, può fare la differenza. Una volta che il viaggio è iniziato, ogni *experience* provata sarà soggetto alla condivisione ed al commento, sempre tramite canali social e dunque la garanzia del ritorno del turista si decide anche durante questa fase.

Il *recollecting* dell'esperienza vissuta, una volta tornati, servirà ad amici e parenti per avere ulteriori informazioni. Gli studi di settore affermano che almeno nel 60% dei *personal device* sono presenti *app* per organizzare viaggi e che almeno il 45% delle persone organizzano tutto il percorso del viaggio esclusivamente attraverso *app* e siti dedicati. La stragrande maggioranza dei turisti di tutte le fasce gestiscono periodi di due-tre giorni per viaggi brevi nelle vicinanze piuttosto che viaggi con spostamenti lunghi e tutte le informazioni provengono dai siti aggiornati in *real time*, in modo da poter cambiare decisione fino all'ultimo momento.

Le *mobile apps* stanno ormai influenzando le *decision-making* dei turisti durante tutte le fasi dell'esperienza di viaggio (Kennedy, Eden and Gretzel, 2017).

Ogni fase dell'esperienza del turista è accompagnata in misura diversa dall'*augmented experience* ed il mondo delle aziende del settore, gli attori coinvolti, gli organi di governo, i media e tutti i servizi collegati dovrebbero tenere conto maggiormente di questo aspetto. Si può affermare che ci troviamo in una fase di rieducazione all'esperienza del viaggio con regole e modalità di condivisione e di visione diversa. La velocità con la quale i servizi dell'ICT si adeguano ed ampliano le offerte e le facilitazioni sempre maggiori di utilizzo rappresentano un indicatore chiaro della direzione verso cui il turista vuole andare. La concorrenza verso il miglior prodotto, inteso come destinazione e servizi offerti, sarà ciò che deciderà i flussi dell'*incoming* sull'*outgoing*. In questo ambito, il turismo storico-culturale è il miglior esempio sul quale investire e sul quale si sta sperimentando di più, con il potenziale di esperienze visive ed amplificabili che può offrire.

## 9. Innovazioni tecnologiche per il sistema TDM calabrese

### 9.1- Progettazione della campagna di questionari rivolta agli attori/stakeholders, istituzioni e operatori del settore turistico nel territorio calabrese

Dallo studio del 2014 della società [Between](#) su 117 città capoluogo di provincia italiane, tra cui anche le città calabresi, volto a classificare le *città intelligenti* in funzione di viaggi e cultura, risulta che l'Italia non è ancora *abbastanza tecnologica* e sta perdendo in questo modo la possibilità di consolidarsi e/o svilupparsi ulteriormente nel settore turistico. Attualmente le buone pratiche nell'ITC sono limitate ai grandi centri e non interessano le località turistiche di dimensioni ridotte. Per individuare il grado di *smartness* delle città capoluogo è stato misurato un numero elevato di indicatori relativi ai servizi tra cui: modalità di accesso alle info delle strutture di pernottamento; modalità di prenotazione di biglietti; presenza dei vari trasporti su *app* o siti aggiornati; numero di domande presentate su bandi

per il turismo negli ultimi anni da parte dei vari enti. A partire da queste valutazioni, si è deciso di predisporre una campagna di questionari da sottoporre ad alcuni attori chiave del territorio calabrese. Il punto di riferimento per la definizione del questionario è sempre rappresentato dal toolkit europeo del turismo, punto fermo nella politica nazionale ed europea del turismo.

La prima scheda compilata è rivolta ai tecnici e alle professionalità del campo del turismo collegati direttamente al territorio e con la migliore conoscenza delle problematiche e delle peculiarità specifiche. Le domande esigono risposte personali e molto definite. La qualità delle risposte definisce la qualità del risultato e la percentuale di discordanza tra i vari elementi decide le fasi successive dell'indagine.

**Scheda di comparazione a due degli elementi che influenzano il turismo in Calabria**

Fornire una valutazione di importanza da 1 a 9 basata sulle Sue opinioni personali. I valori 2,4,6,8, ½, ¼, 1/6, 1/8, sono valori intermedi.

| Valori dell'interpretazione |  |
|-----------------------------|--|
| 9                           | L'alternativa 1 è assolutamente più importante dell'alternativa 2  |
| 7                           | L'alternativa 1 è decisamente più importante dell'alternativa 2    |
| 5                           | L'alternativa 1 è abbastanza più importante dell'alternativa 2     |
| 3                           | L'alternativa 1 è poco più importante dell'alternativa 2           |
| 1                           | L'alternativa 1 e l'alternativa 2 sono equamente importanti        |
| 1/3                         | L'alternativa 1 è poco meno importante dell'alternativa 2          |
| 1/5                         | L'alternativa 1 è abbastanza meno importante dell'alternativa 2    |
| 1/7                         | L'alternativa 1 è decisamente meno importante dell'alternativa 2   |
| 1/9                         | L'alternativa 1 è assolutamente meno importante dell'alternativa 2 |

Domanda 1. Quanto è importante per il territorio calabrese un aumento della durata media della permanenza dei turisti nel territorio regionale (intesa come numero giornate per le quali un turista soggiorna in Calabria) rispetto al numero totale dei turisti entrati nel territorio regionale in un anno?

Domanda 2. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento degli occupati nel settore del turismo rispetto al numero totale dei turisti entrati nel territorio regionale in un anno?

Domanda 3. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento del numero degli impiegati nelle strutture turistiche (intese come musei e aree archeologiche) rispetto la spesa totale dei turisti entrati nel territorio regionale ?

Domanda 4. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento della permanenza media dei turisti nel territorio regionale (intesa come numero giornate medie di permanenza di tutti i turisti) rispetto al numero degli impiegati nelle strutture turistiche (intese come musei e aree archeologiche) ?

Domanda 5. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento del numero totale dei turisti entrati nella regione rispetto all'aumento della spesa totale dei turisti ?

Domanda 6. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento della spesa totale dei turisti nel territorio rispetto alla permanenza dei turisti ?

Domanda 7. Quanto è importante per il territorio calabrese il miglioramento della sicurezza sociale rispetto al miglioramento e alla salvaguardia dell'ambiente nella regione ?

Domanda 8. Quanto è importante per il territorio calabrese l'aumento del benessere economico della popolazione rispetto al miglioramento della sicurezza sociale nella regione ?

Domanda 9. Quanto è importante per il territorio calabrese il miglioramento e la salvaguardia dell'ambiente rispetto all'aumento del benessere economico della popolazione ?

Fig 28: Il questionario a risposta multipla rivolto al pubblico

La seconda scheda è rivolta al pubblico ed al mondo accademico direttamente collegato al turismo culturale. La struttura è leggermente diversa ma l'obiettivo è quello di confrontare i due flussi di dati per avere un riscontro finale ancora più accreditato.

Fornire una valutazione di importanza da -4 a 4 basata sulle sue opinioni personali.

| Punteggio | Significato  |
|-----------|--|
| 4         | l'alternativa 1 è assolutamente più importante dell'alternativa 2  |
| 3         | l'alternativa 1 è decisamente più importante dell'alternativa 2    |
| 2         | l'alternativa 1 è abbastanza più importante dell'alternativa 2     |
| 1         | l'alternativa 1 è poco più importante dell'alternativa 2           |
| 0         | l'alternativa 1 e l'alternativa 2 sono equamente importanti        |
| -1        | l'alternativa 1 è poco meno importante dell'alternativa 2          |
| -2        | l'alternativa 1 è abbastanza meno importante dell'alternativa 2    |
| -3        | l'alternativa 1 è decisamente meno importante dell'alternativa 2   |
| -4        | l'alternativa 1 è assolutamente meno importante dell'alternativa 2 |

**Domanda 1.**

*Alternativa 1:* Aumento della durata media della permanenza dei turisti nel territorio regionale.

*Alternativa 2:* Aumento del numero totale di turisti entrati nel territorio regionale in un anno.

Punteggio (barrare una casella) 

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

**Domanda 2.**

*Alternativa 1:* Aumento del numero di ingressi registrati in musei e aree archeologiche.

*Alternativa 2:* Aumento del numero totale di turisti entrati nel territorio regionale in un anno.

Punteggio (barrare una casella) 

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

**Domanda 3.**

*Alternativa 1:* Aumento del numero di ingressi registrati in musei e aree archeologiche.

*Alternativa 2:* Aumento della spesa totale dei turisti entrati nel territorio regionale.

Punteggio (barrare una casella) 

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

**Domanda 4.**

*Alternativa 1:* Aumento della durata media della permanenza dei turisti nel territorio regionale.

*Alternativa 2:* Aumento del numero di ingressi registrati in musei e aree archeologiche.

Punteggio (barrare una casella) 

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

**Domanda 5.**

*Alternativa 1:* Aumento del numero totale di turisti entrati nel territorio regionale in un anno.

*Alternativa 2:* Aumento della spesa totale dei turisti entrati nel territorio regionale.

Punteggio (barrare una casella) 

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

*Fig 29: Il questionario a risposta multipla rivolto ai professionisti e al pubblico*

Le schede sono state rivolte a quattro categorie specifiche: 50 esperti ed accademici nell'ambito dei beni culturali, storici e naturali; 50 tra dirigenti e quadri della Regione Calabria nei dipartimenti del turismo e della programmazione; diverse centinaia di visitatori, tra italiani e stranieri in visita in Calabria.

Selezionando gli indicatori per le esigenze dei fruitori e ponendo le stesse questioni al decisore, si definiscono una serie di possibili risposte che vengono “pesate” dal sistema. Le risposte alle domande hanno pesi diversi e su di esse è stata impostata un’analisi multicriteriale che valuta i risultati delle schede (miste, qualitative e quantitative) seguendo una strategia studiata ed adeguata alla destinazione Calabria.

Gli indici e le schede seguono il modello economico-sociale, come da normativa, del Forum Globale del Turismo (GFT).

## 9.2- Rilevazione dei dati e analisi dei risultati tramite il metodo Delphi

La tecnica di indagine Delphi, ad una o più fasi (anche nota come *ricerca sociale partecipata*) assicura un aiuto nelle decisioni che il tecnico deve prendere, basandosi sulla esperienza degli esperti in materia che vengono “interrogati”. Il metodo nasce, dal tentativo di superare i limiti dell’interazione diretta, evitando emotività e pregiudizi, attraverso un processo di comunicazione controllata, stabilito a distanza e in condizioni di anonimato. In uso dal 1944 è particolarmente vantaggiosa in processi in cui è importante che l’opinione di un gruppo variegato di esperti in materia converga verso un’unica considerazione condivisa. Attualmente è una tecnica di valutazione e di decisione molto utile per ottenere risposte univoche ad un problema da gruppi indipendenti di persone in disaccordo o lontani nelle opinioni che attraverso due o tre round restringono molto il campo e definiscono una decisione comune. Si tratta di un metodo qualitativo, partecipativo, previsionale e di confronto per far emergere il “conoscere tacito” si cela dietro ogni competenza; disegnare il problema su cui si sta indagando; definire il probabile/o desiderabile sviluppo dell’oggetto di studio.

| risultati scheda ANP distribuita il 1 dicembre 2017 all'interno dei dipartimenti della Regione Calabria |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| n. domanda  | n. scheda |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |
| 1   | 0,11      | 9    | 3,00 | 9,00 | 7,00 | 6,00 | 0,20 | 3,00 | 7,00 | 6,00 | 6,00 | 3,00 | 1,00 | 3,00 |
| 2   | 0,20      | 7,00 | 3,00 | 1,00 | 0,14 | 7,00 | 0,20 | 0,14 | 1,00 | 0,14 | 8,00 | 1,00 | 5,00 | 1,00 |
| 3   | 0,14      | 1,00 | 0,33 | 0,33 | 0,20 | 3,00 | 3,00 | 0,20 | 1,00 | 0,20 | 8,00 | 0,33 | 1,00 | 0,20 |
| 4   | 0,20      | 1,00 | 5,00 | 0,33 | 1,00 | 9,00 | 0,20 | 1,00 | 9,00 | 7,00 | 0,33 | 1,00 | 1,00 | 3,00 |
| 5   | 0,33      | 9,00 | 0,33 | 0,11 | 0,14 | 9,00 | 0,14 | 0,14 | 9,00 | 1,00 | 0,33 | 0,20 | 0,14 | 0,20 |
| 6   | 7,00      | 9,00 | 3,00 | 0,33 | 7,00 | 0,11 | 7,00 | 7,00 | 2,00 | 0,14 | 1,00 | 7,00 | 7,00 | 5,00 |
| 7   | 7,00      | 3,00 | 3,00 | 0,11 | 1,00 | 1,00 | 0,14 | 0,11 | 0,14 | 0,11 | 0,33 | 1,00 | 1,00 | 7,00 |
| 8   | 0,33      | 9,00 | 0,33 | 9,00 | 1,00 | 1,00 | 6,00 | 9,00 | 7,00 | 9,00 | 7,00 | 1,00 | 1,00 | 0,33 |
| 9   | 0,14      | 1,00 | 0,33 | 0,33 | 1,00 | 1,00 | 0,14 | 1,00 | 1,00 | 0,14 | 1,00 | 0,33 | 1,00 | 1,00 |
| 10  | 9,00      | 1,00 | 7,00 | 9,00 | 7,00 | 0,33 | 1,00 | 5,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,00 | 1,00 | 9,00 |
| 11  | 1,00      | 9,00 | 5,00 | 9,00 | 2,00 | 0,25 | 0,20 | 0,33 | 0,14 | 7,00 | 7,00 | 5,00 | 1,00 | 3,00 |
| 12  | 0,20      | 1,00 | 0,14 | 0,11 | 1,00 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | 7,00 | 0,20 | 0,14 | 0,20 | 1,00 | 0,33 |

Tab 12: i risultati della scheda ANP distribuita il 1 dicembre 2017 all'interno dei Dipartimenti della Regione Calabria

Alla fine di una prima fase di questionari indirizzati agli attori interessati e di analisi dei primi risultati, si converge verso le risposte che hanno accumulato più approvazioni restringendo il numero delle domande per la seconda fase a 9.

|           | Punteggi | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |
|-----------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Domanda 1 |          | 2  | -2 | 2  | 3  | -3 | 2  | 1  | -3 | -2 | 2  | 1  | 2  | 2  | 3  | -2 | -1 | 3  | 1  | 2  | 3  |
| Domanda 2 |          | -3 | -2 | 0  | -2 | -3 | -2 | -1 | -3 | -2 | -2 | -1 | -3 | -3 | 1  | -1 | -1 | -2 | -2 | 2  | -2 |
| Domanda 3 |          | -3 | -2 | -1 | -1 | -2 | -2 | -1 | -1 | -2 | -2 | -1 | -3 | -3 | -2 | -1 | -2 | -2 | -3 | -2 | -3 |
| Domanda 4 |          | 2  | 3  | -1 | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | -1 | 2  | 2  | 2  | 2  | -1 | 2  |
| Domanda 5 |          | 2  | -2 | 2  | 3  | -3 | 2  | 3  | -1 | -2 | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | -3 | -3 | 1  | 2  | 4  | -3 |
| Domanda 6 |          | 3  | -1 | 3  | 2  | 0  | 3  | 2  | -2 | 1  | 3  | 2  | 3  | 0  | 2  | -2 | -2 | 1  | 2  | 2  | 0  |
| Domanda 7 |          | 2  | -2 | 2  | -2 | -3 | 2  | 1  | -3 | -2 | 2  | -2 | 2  | 2  | 3  | -3 | -3 | 2  | 2  | 3  | 2  |
| Domanda 8 |          | -2 | 2  | -2 | 1  | 1  | -2 | -3 | 3  | 2  | -2 | 2  | -2 | -3 | -3 | 3  | 3  | -2 | -2 | -3 | -2 |
| Domanda 9 |          | 0  | 1  | -1 | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | -1 | 2  | -2 | 2  | 2  | 2  | 0  | -2 | 2  |

Tab. 13: i risultati della seconda fase di test tramite scheda ANP

Normalmente sono sufficienti tre fasi di Delphi per arrivare ad un risultato concorde; l'analisi dell'ultima fase è quella analitica che fa emergere la volontà più o meno volontaria e cosciente del gruppo campione.

| risultati totali del 11 dicembre 2017 dalle schede distribuite in Regione Calabria |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|--|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
|  | n.scheda |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| n.domanda  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 3        | 3  | 3  | 2  | 0  | 0  | -3 | -2 | 3  | 2  | 3  | 3  | 1  | 2  | -2 | -3 | 3  | -2 | -3 | 2  | 3  | -3 | 4  | 2  | 2  | 3  | -2 | 0  | -3 | -2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 0        | 0  | 1  | -1 | 1  | 1  | -1 | 2  | 1  | -1 | 1  | -1 | -2 | 0  | 3  | -3 | 2  | 1  | 0  | -2 | -3 | -4 | -3 | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | -1 | 2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | -1       | -2 | 0  | 2  | -2 | -1 | 2  | 0  | 0  | 2  | -1 | 0  | 3  | -1 | 0  | 0  | -4 | -2 | -3 | -3 | -4 | -4 | -4 | 0  | 0  | -1 | -2 | -1 | 2  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 1        | 2  | -1 | -2 | 3  | 2  | 0  | 1  | -2 | 0  | 2  | 3  | -4 | 3  | -2 | -4 | 3  | -3 | -3 | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  | -1 | 0  | -3 | 2  | 0  | 1  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | 1        | 1  | 0  | -3 | -2 | -2 | 0  | -2 | 2  | -1 | -2 | 1  | 0  | -2 | 0  | -3 | -4 | -3 | -4 | 1  | -4 | 3  | -4 | 2  | 1  | -2 | -3 | -2 | 0  | -2 |  |  |  |  |  |  |  |

Tab. 14: i risultati della terza e ultima fase di test tramite scheda ANP

Le risposte dei questionari hanno tracciato un identikit delle opinioni del pubblico calabrese, sia tecnico che non.

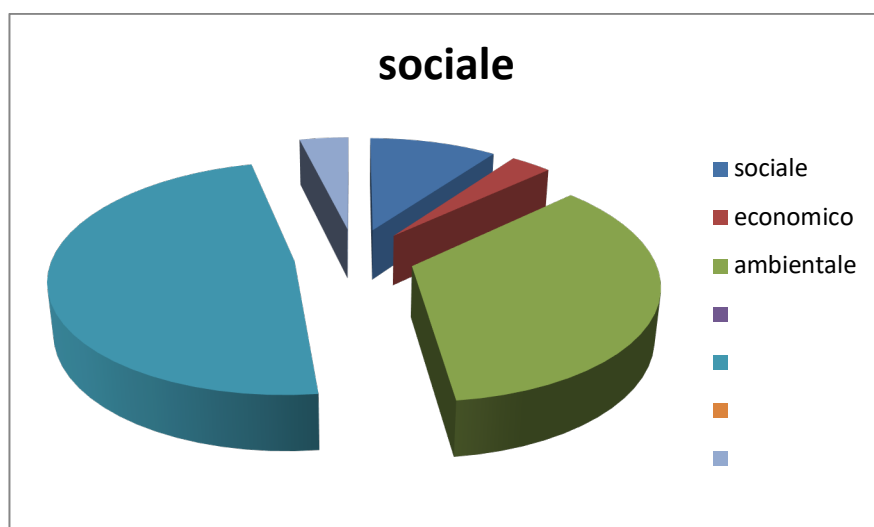


Fig 30: il grafico con le maggiori preferenze del pubblico tra gli obiettivi fissati

La valutazione dei risultati richiede da parte del valutatore una selezione di obiettivi e la definizione di un'importanza per ognuno di essi. Nell'ambito del presente lavoro di tesi,

l'obiettivo primario è quello dell'aumento della fruizione turistica e dunque del numero dei turisti che frequentano le aree dei beni storici-culturali e i servizi a loro collegati.

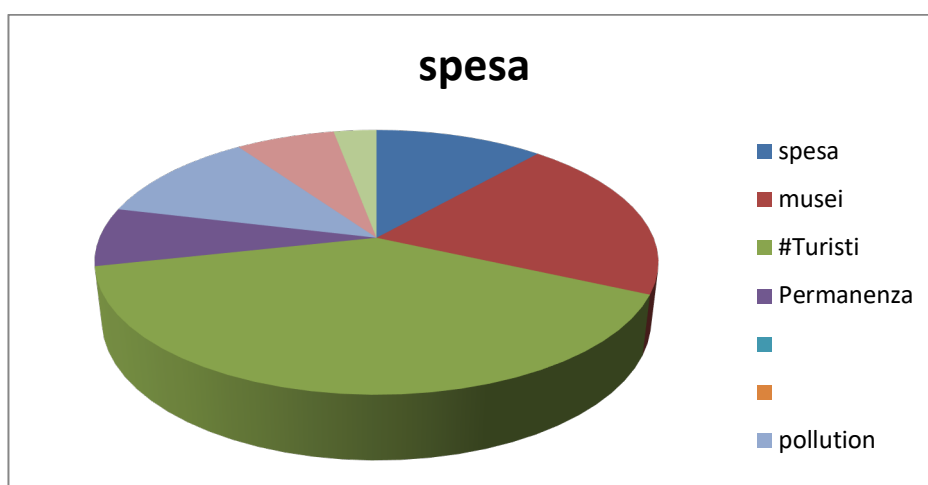


Fig 31: il grafico dei risultati di maggior impatto tra quelli dell'analisi finale

Dall'analisi finale dei risultati del test trifasico appare chiaro che tutti gli interlocutori, sia tecnici che fruitori del territorio calabrese identificano l'aumento della fruizione turistica come preferenza personale e come prerogativa per il turismo regionale.

## 10. Prime Conclusioni.

I primi risultati raggiunti in questa prima fase del lavoro possono essere così schematizzati:

- categorizzazione degli studi relativi al successo delle DMO;
- individuazione delle variabili per il modello di valutazione delle DMO (organizzazione, tecnologie ICT, business model);
- analisi e categorizzazione delle tecnologie ICT secondo il paradigma del "Tourism experience lifecycle";
- individuazione di modelli di analisi dei dati raccolti: DEA (Data Envelopment Analysis) e Delphi.
- definizione di un questionario semi-strutturato come strumento di rilevazione dati;
- somministrazione del questionario al campione ed analisi risultati.

## CAPITOLO II

### Il territorio ed il progetto

**Introduzione:** L'obiettivo di questo secondo capitolo è quello di conoscere in modo approfondito le opportunità strategiche che offrono il sistema attrattivo e storico calabrese e la pianificazione nazionale e regionale e studiare una proposta articolata ed integrata per l'organizzazione di una rete efficace degli attori sul territorio, basata sulla innovazione dei servizi che aumenta e rinforza la fruizione turistica delle destinazioni storiche, finanziata quindi dagli enti nazionali. Per giungere a questo obiettivo l'attività di ricerca ha approfondito tre aspetti specifici: la mappatura degli attrattori storici i flussi di frequentazione e i servizi di trasporto sul territorio ove sono ubicati, lo studio della programmazione nazionale e regionale degli interventi di miglioramento delle aree archeologiche e museali più importanti in Calabria e l'analisi qualitativa delle soluzioni tecnologiche possibili da poter applicare sulle stesse per una proposta di intervento efficace ed efficiente

**I risultati che ho ottenuto** dalle fasi di studio sopra descritte hanno portato a definire la proposta di progetto integrato, composto da; trasporti regionali dedicati, offerta culturale del Polo Museale della Calabria e interventi di tecnologia applicata alle aree archeologiche promosso dalla MIbac, diventato *Progetto Strategico Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia*, finanziato della Regione Calabria con il fondo di sviluppo e coesione 2014 – 2020 Patto della Calabria come da delibera 217 del 05/06/2018. Nel terzo capitolo si presenta l'articolazione del progetto degli interventi di tecnologia applicata al sito di Locri, richiesta e commissionata dalla MIbac.

#### **1. Individuazione e mappatura degli attrattori culturali, storici, archeologici ed ambientali del territorio calabrese.**

Il Sud e le isole rappresentano per l'archeologia il più ingente fra i patrimoni nazionali ma anche quello più a rischio. Tra aree e monumenti archeologici si contano (secondo l'indagine Primicerio) oltre 900 realtà, contro le circa 800 del Centro Italia. Con realtà culturali e popolazioni italiche pre-romane già artisticamente molto avanzate in Abruzzo, Calabria, Molise, Puglia, Lucania e in altre zone; colonie greche lungo Tirreno e Jonio fino a formare quella che venne chiamata Magna Grecia. Calabria e Basilicata, in particolare, rientrano a pieno nella Magna Grecia, con realtà archeologiche di enorme importanza, con 57 siti e monumenti e con numerosi musei o raccolte antiquariali. Un ruolo centrale in Calabria svolge la zona di Sibari, sullo Jonio, con scavi importanti ed un Museo statale a Cassano allo Jonio (in provincia di Cosenza). Raccolte antiquariali sono diffuse un po' ovunque: a Crotone (Capo Colonna), a Tiriolo, a Vibo Valentia, a Locri (zona di valore particolare) e a Palmi. Di contro la perdita di patrimonio archeologico è stata direttamente proporzionale all'importanza dello stesso: a Vibo si è continuato a costruire sulle necropoli per oltre cinquant'anni (l'ultima è stata scoperta sotto un'abitazione e contiene una ventina di tombe del V-IV secolo a.C.). L'arte greca o magnogreca a Reggio Calabria può esibire, nel riallestito Museo nazionale, insieme a molti altri pezzi pregiati, le due opere più conosciute, ovvero i Bronzi di Riace. (Rapporto sul turismo, ONTIT, 1997)

In Calabria, partendo dal nuovo Museo di Sibari, diventa quasi un obbligo la visita all'area di scavi dell'antica città greca, non tralasciando contemporaneamente di visitare gli insediamenti di Timpona della Motta oppure di Francavilla Marittima o le aree culturali di Crotona, Vibo Valentia e Reggio Calabria. Attraverso queste visite *extra moenia* è possibile cogliere non solo il senso della religiosità dei Greci d'Occidente, ma anche la storia degli edifici sacri o i culti di Hera e di Apollo. D'altra parte, la cosiddetta Magna Grecia era a tutti gli effetti considerata una propaggine della Grecia continentale, come testimoniato non solo dalla *Koinè* o dalla consuetudine dei coloni più ricchi di mandare i loro rampolli a studiare nella madrepatria o inviare gli atleti a gareggiare ad Olimpia, ma anche dai frequenti soggiorni nella *Grand Grece* di filosofi come Platone o di tragediografi come Eschilo.

Le città nuove che venivano fondate negli insediamenti greci d'oltremare si distinguevano da quelle della madrepatria anche per originalissime soluzioni urbanistiche. Spesso, infatti, in Magna Grecia, quei postulati di organizzazione architettonica, codificati successivamente da Ippodamo da Mileto, trovarono la loro applicazione pratica almeno un secolo prima. In altre parole, a Locri le nuove ideazioni urbanistiche (reticolo stradale ad incrocio, destinazione d'uso di aree, dislocazione di edifici pubblici e sacri, necropoli, ecc.) costituirono veri e propri progetti esecutivi, da esportare magari nella Grecia continentale. (*I beni archeologici in Italia, centro studi CTI 1997*)

#### 1.1- *Il sistema dei musei*

Secondo i dati disponibili da Mibac, ridotti e parziali rispetto alla consistenza reale, il patrimonio museale calabrese conta in totale 167 strutture, la cui distribuzione per soggetto proprietario e territorio risulta essere:

- 79 musei di proprietà comunale di cui 6 in provincia di Catanzaro, 39 in provincia di Cosenza, 7 in provincia di Crotona, 19 in provincia di Reggio Calabria e 8 in provincia di Vibo;
- 41 musei di proprietà privata di cui 9 in provincia di Catanzaro, 11 in provincia di Cosenza, 2 in provincia di Crotona, 13 in provincia di Reggio Calabria e 6 in provincia di Vibo Valentia;
- 28 musei di proprietà ecclesiastica di cui 6 in provincia di Catanzaro, 13 in provincia di Cosenza, 1 in provincia di Crotona, 2 in provincia di Reggio Calabria e 6 in provincia di Vibo Valentia;
- 14 musei di proprietà statale di cui 3 in provincia di Catanzaro, 4 in provincia di Cosenza, 1 in provincia di Crotona, 3 in provincia di Reggio Calabria e 3 in provincia di Vibo Valentia;
- 5 musei provinciali di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Crotona e 1 in provincia di Vibo Valentia.

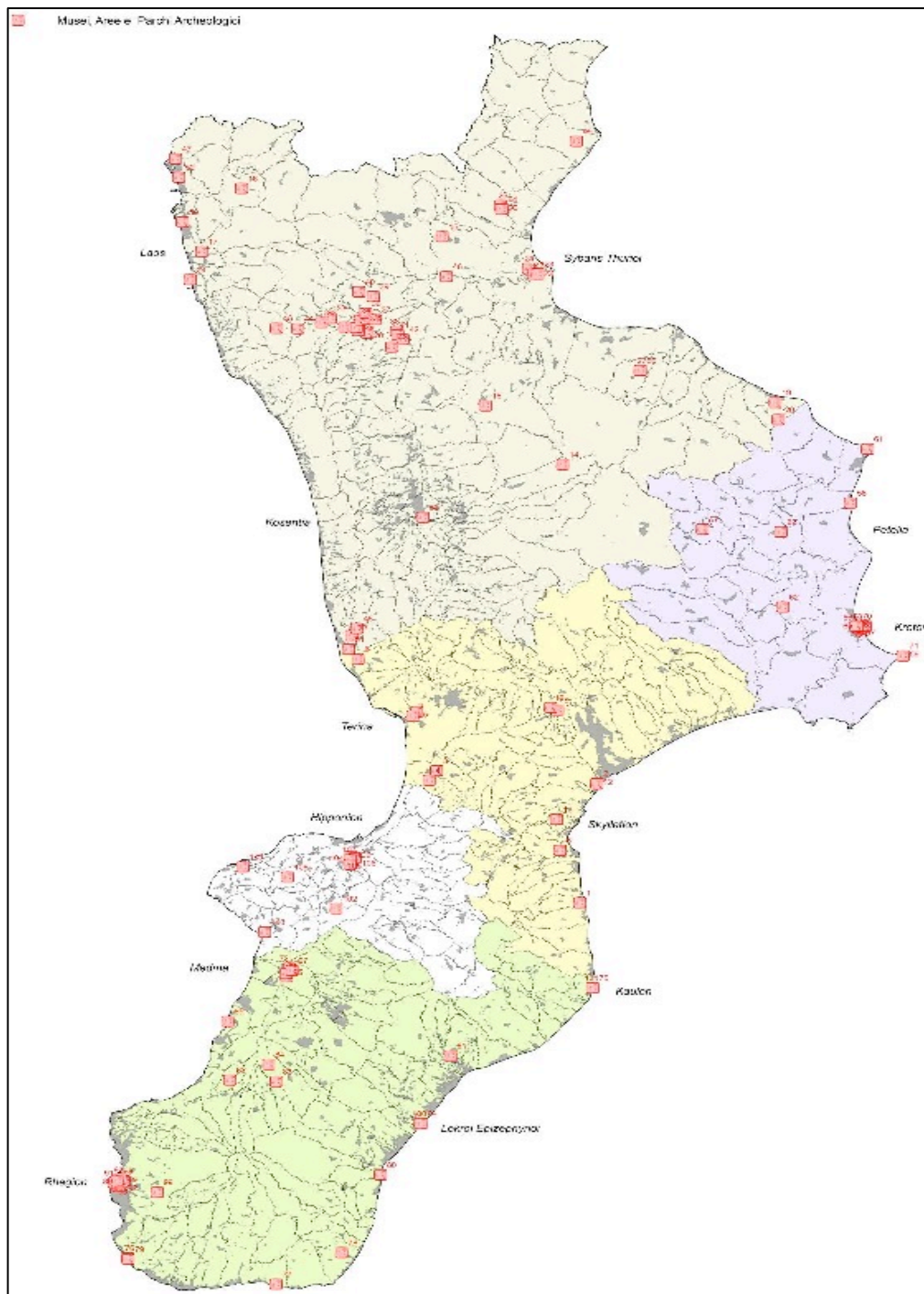


Fig.1 – Rete delle aree e dei parchi archeologici della Calabria

### 1.2- Il Sistema dei Parchi e Musei Archeologici

La realtà archeologica del territorio calabrese solo parzialmente è organizzata in parchi archeologici, cioè predisposta e strutturata, in aree attrezzate per la fruizione. Ufficialmente sono poche le aree che risultano dotate di strutture e attrezzature per la fruizione, la didattica e l'accoglienza, spesso mancano punti informativi, biglietteria, servizi, aree di sosta attrezzate, cartellonistica informativa e didattica. Tuttavia negli ultimi anni diverse sono le aree che sono state oggetto di specifici interventi di valorizzazione del parco archeologico salvaguardando e

promuovendo la compresenza di strutture archeologiche che hanno la caratteristica di continuità territoriale e rilevanza paesistica e storico-culturale, attrezzandosi come musei all'aperto.

Le principali aree e parchi archeologici della Calabria sono:

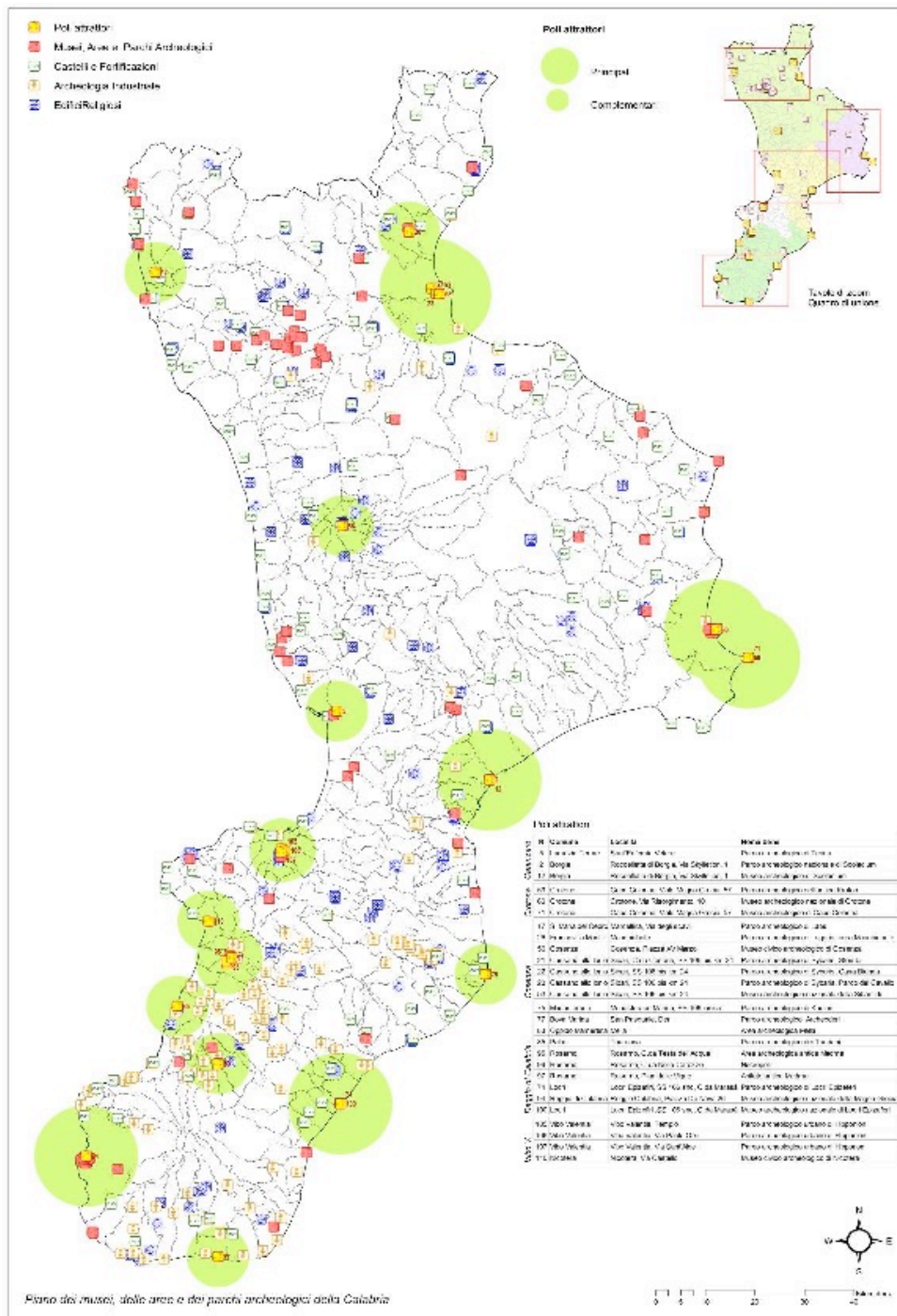
- **Parco archeologico Sybaris**; Localizzazione: Comune di Cassano allo Ionio (CS).
- **Parco archeologico di Capo Colonna**; Localizzazione: Comune di Crotona (KR). All'interno dell'area sorge il Museo Archeologico di Capocolonna.
- **Parco archeologico di Locri Epizefiri**; Localizzazione: Comune di Locri (RC).
- **Parco archeologico di Scolacium**; Localizzazione: Comune di Borgia, località Roccelletta (CZ).
- **Parco Archeodetri Vallata del San Pasquale**; Localizzazione: Comune di Bova Marina (RC). All'interno dell'area si trova l'Antiquarium Statale
- **Area archeologica di Monasterace**; Localizzazione: Comune di Monasterace (RC)
- **Sito Archeologico Hipponion**; Localizzazione: Comune di Vibo Valentia (VV)

I principali musei archeologici calabresi sono:

- **Museo Archeologico Nazionale della Sibaritide**; Localizzazione: Comune di Cassano allo Ionio (CS)
- **Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria**; Localizzazione: Comune di Reggio Calabria (RC).
- **Museo Archeologico di Locri**; Localizzazione: Comune di Locri (RC)
- **Museo Archeologico Nazionale di Crotona e Museo Archeologico di Capo Colonna**; Localizzazione: Comune di Crotona (KR).
- **Museo Archeologico di Scolacium**; Localizzazione: Comune di Borgia, località Roccelletta (CZ).

Le aree e i parchi archeologici complementari (minore visibilità, nuova costituzione, etc.) della Calabria sono:

- **Sito Archeologico Terina**; Localizzazione: Comune di Lamezia Terme (CZ)
- **Parco archeologico LAOS**; Localizzazione: Comune di Santa Maria del Cedro (CS).
- **Necropoli di Macchiabate**; Localizzazione: Comune di Francavilla Marittima (CS).
- **Borgo medievale di Oppido Mamertina e sito archeologico di Mellea**; Localizzazione: Comune di Oppido Mamertina (RC)
- **Parco Archeologico di Taureana**; Localizzazione: Comune di Palmi (RC)
- **Parco archeologico di Medma**; Localizzazione: Comune di Rosarno (RC)



*Fig.2 – Piano dei musei, delle aree e dei parchi archeologici della Calabria*

Una visione sistematica dei periodi storici e delle culture stratificate nel tempo presenti nel territorio, porta al seguente quadro cronologico sintetico dei dati tratti dagli studi specialistici del settore.

|                    |                    |                             |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Preistoria</b>  | <b>Paleolitico</b> |                             |
|                    | <b>Mesolitico</b>  | IX – VI millennio           |
|                    | <b>Neolitico</b>   | VI – III millennio Medio    |
| <b>Protostoria</b> | <b>Eneolitico</b>  | III – II millennio          |
|                    | <b>Bronzo</b>      | XIX – IX sec. a.C. Medio    |
|                    | <b>Ferro</b>       | IX – VII sec a.C.           |
| <b>Greca</b>       |                    | VIII – III sec. a. C.       |
| <b>Romana</b>      |                    | III sec. a.C. – V sec. d.C. |
| <b>Bizantina</b>   |                    | VI – IX sec. d.C.           |
| <b>Medievale</b>   |                    | IX – XVIII sec.             |

*Tab.1 – Periodi storici*

Partendo da questa definizione ho classificato i siti storici antichi e recenti sul territorio calabrese come segue:

#### Periodo Magno-Greco

Sibari, Skyllention/Scolacium/Squillace, Capo Colonna, Kaulon/Monasterace, Locri, Hipponion/Valentia, Medma/Rosarno, Krimisa/Cirò, Temesa/Nocera Terinese, Palecastro/Tortora (Cs), le aree archeologiche urbane di Reggio Calabria e Crotona e il parco archeologico urbano di Vibo Valentia, S. Maria del Cedro, Serra d’Aiello, Oppido M., Melissa, Scandale, Tiriolo.

#### Periodo Romano

Acconia a Curinga (Cz), Lardereria a Roggiano Gravina (Cs), Principessa ad Amantea (Cs), Promontorio di Cirella a Diamante (Cs), Naniglio a Gioiosa Marina (Rc), Casignana (Rc), Pauciuri a Malvito (CS).

#### Periodo Bizantino e Medievale

Parco Archeologico di Mileto Vecchia, Akerentia (Cerenza, Kr), Gerace (Rc), Brancaleone Vetus (Rc), Soverato Antica (Cz), Montauro (Cz), S.Eufemia Lamezia Terme.

Il “Censimento dei Musei”, di recente condotto su tutto il territorio regionale, promosso dalla Regione Calabria, Assessorato ai Beni Culturali, ha portato alla classificazione delle informazioni specifiche di ogni singolo sito, ed in particolare: ente proprietario e gestore; anno di fondazione; importanza della sede (se edificio storico o meno); criteri espositivi e rispondenza agli standard dettati dalle normative di settore; presenza di servizi aggiuntivi e attività didattiche e culturali.

Un’ampia disamina ha confermato l’importanza qualitativa e quantitativa delle collezioni ed ha evidenziato il rilevante numero di reperti archeologici, artistici, artigianali non esposti e/o da restaurare.

Alle emergenze quali il Museo archeologico della Magna Grecia di Reggio Calabria, il Museo archeologico nazionale della Sibaritide, il Museo archeologico nazionale di Locri, il Museo Archeologico di Capocolonna, si aggiungono, per importanza del patrimonio e

rispondenza agli standard, il museo civico archeologico di Crotona; l'Antiquarium di Bova Marina; la sezione di archeologia della Casa della Cultura di Palmi; il museo archeologico Lametino; il museo archeologico statale Vito Capialbi di Vibo; i musei diocesani che al loro interno hanno delle sale dedicate ai materiali archeologici ritrovati sul territorio, così come i musei civici.

Alcune strutture museali, potenzialmente ricche di importanti attrattive, sono bisognose di interventi di ri-musealizzazione e/o di integrazione delle raccolte presenti. Scarsa la incidenza delle raccolte private tra le quali emergono la Toraldo Serra di Tropea (artistico/archeologica) e la Scaglione di Locri.

Per ciò che concerne l'archeologia invece, il contesto è definito da 57 siti che interessano 61 Comuni per un totale di 4.000 ettari di territorio sottoposto a vincolo, tra cui rientrano sia aree di grande rilevanza (l'Area Archeologica di Sibari, che da sola rappresenta più della metà dei 4.000 ettari sottoposti a vincolo, l'Area Archeologica di Crotona, l'Area Archeologica di Locri, l'Area Archeologica di Medma di Rosarno, l'Area Archeologica di Roccelletta di Borgia), sia altre Aree considerate minori. (*Piano Regionale dei Musei, delle Aree e dei Parchi Archeologici della Calabria*)

## 2. La programmazione nazionale e regionale in ambito storico-culturale

Nel corso del presente lavoro di tesi ho svolto una vasta ricognizione della recente ed attuale programmazione nazionale e regionale riguardante il patrimonio storico del territorio calabrese. Gli sforzi dei tecnici e del legislatore hanno portato al risultato di identificare, classificare e tutelare le varie categorie di interventi svolti sulle varie aree di interesse. Nel seguito sono elencati i principali interventi già avviati o programmati che rappresentano il necessario quadro di riferimento utile a contestualizzare la proposta che verrà formulata, anche in un'ottica di sostenibilità, fattibilità ed efficacia.

Inizialmente ho analizzato i seguenti documenti regionali e nazionali:

- Il *Piano Strategico del Turismo 2017-2022* che nell'ambito dell'obiettivo generale "Accrescere la competitività del sistema turistico" ha l'obiettivo specifico di "Adeguare la rete infrastrutturale per migliorare l'accessibilità e l'intermodalità".
- Il *Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017-2022* "Viaggiare in Italia", che detta gli indirizzi a livello nazionale per "Connettere l'Italia" mirando in particolare a: "un turismo più accessibile" attraverso la riduzione dei tempi di connessione tra le porte di accesso dei siti turistici ed adeguando infrastrutture e mobilità nei distretti turistici in un'ottica di intermodalità e integrazione tra servizi.
- Le *Linee d'indirizzo del Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile (PRSTS)*, approvato con DGR n. 473 del 19/10/2017. Queste prevedono che il Piano abbia la finalità di ampliare, diversificare e posizionare l'offerta turistica regionale, tra l'altro "promuovendo il tema della valorizzazione e fruizione responsabile e sostenibile dei territori. A partire dunque dall'integrazione del patrimonio territoriale, ambientale e culturale e dall'accessibilità, non solo fisica, dei territori", "intercettando le esigenze e valorizzando le potenzialità territoriali inespresse di prodotti turistici emergenti".

- La Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 217 del 5/06/2018, “*Programma degli Interventi nel settore dei Beni Culturali*”, con la quale sono state approvate le “*Linee di Indirizzo per la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Culturali*” e l’“*Elenco degli interventi utili per l’aggiornamento dei Piani di Settore e per la definizione dei Progetti Strategici*”.
- Il Programma Operativo Nazionale “*Cultura e Sviluppo*” (PON) FESR 2014-2020 (2014IT16RFOP001), adottato con decisione della Commissione C(2015) 925 finale del 12 febbraio 2015.
- La Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 273 del 20/06/2017 “*Individuazione della Aree di Attrazione naturale e Culturale di Rilevanza Strategica*” con la quale sono state identificate le Aree di attrazione naturali e culturali di rilevanza strategica
- Il *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico* (QTRP), approvato con D.C.R. 134/2016 con i suoi Programmi Strategici “*Territori Sostenibili*” (Azione strategica: Valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici e dei centri storici) e “*Reti materiali e immateriali per lo sviluppo della Regione* (Azione strategica: Miglioramento della rete dell’accessibilità e della logistica) e la Rete Polivalente e nello specifico il “*Sistema relazionale*” e la “*Rete della mobilità*” .
- Il *Piano Regionale dei Trasporti della Calabria* (PRT) approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016, che nello specifico ha assunto il miglioramento delle infrastrutture, della mobilità e dei servizi quale strumento, tra l’altro, per mettere in rete le aree caratterizzate dalla presenza di attrattori culturali e/o naturali al fine di soddisfare anche le esigenze di mobilità connesse al turismo ed alla fruizione delle dotazioni della Regione.
- La L. 241/90 Nuove norme sul Procedimento amministrativo che disciplina gli Accordi di collaborazione tra le pubbliche amministrazioni.
- Il Dlgs 42 del 22/01/2004 “*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*” che detta le norme generali di tutela, conservazione, valorizzazione e fruizione dei Beni culturali e del Paesaggio;
- Il DPCM n. 171/2014 che disciplina le competenze e le funzioni dell’Amministrazione centrale e periferica del MIBAC.
- L’*Accordo di valorizzazione* sottoscritto in data 6 marzo 2013 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo e la Regione Calabria ai sensi dell’art. 112 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*”, avente ad oggetto “*la definizione delle strategie e degli obiettivi comuni per la conservazione, il recupero e la valorizzazione dei beni culturali presenti sul territorio regionale suscettibili di interventi finalizzati alla fruizione e alla gestione integrate*”;
- Il *Patto per lo Sviluppo della Regione Calabria*, approvato con D.G.R. n. 160 del 13 maggio 2016, per l’Attuazione degli interventi prioritari e l’individuazione delle aree di intervento strategiche per il territorio, prevede l’area tematica 4 “*Turismo, Cultura e Sport*”, che ha la finalità di trasformare i “*poli culturali in attrattori turistici, promuovendo l’integrazione dei settori turismo e cultura*”;
- La Delibera di Giunta Regionale n. 78 del 27/02/2019, di rettifica della DGR 217/2018, ha ampliato gli ambiti di attuazione dei progetti strategici, mediante l’approvazione delle “*Linee di Indirizzo per la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Culturali*” Allegato 1 e l’elenco degli interventi utili per l’aggiornamento dei Piani di Settore e per la definizione dei Progetti Strategici, comprensivo degli interventi già programmati con il MiBAC sui Programmi Nazionali ed in corso di realizzazione”;
- la Delibera di Giunta Regionale n. 542 del 19 novembre 2018 ha approvato il “*Progetto Strategico per la valorizzazione delle linee ferroviarie calabresi in chiave turistica e culturale*”, nonché lo schema “*Accordo ai sensi della legge 241/1990 art. 15 per il progetto*

strategico per la valorizzazione delle linee ferroviarie calabresi in chiave turistica e culturale”;

Inoltre nella parte programmatica del POT 2012-2014 rientrano, la realizzazione di analisi e studi comparativi e la pubblicazione di manifestazioni di interesse necessarie ad individuare con precisione i beni sui cui intervenire e le azioni di sistema da avviare nel prossimo ciclo di programmazione comunitaria 2014-2020 (o eventualmente prima, nel caso in cui fosse possibile rinvenire altre risorse finanziarie).

Successivamente ho analizzato nel dettaglio il Piano dei Musei, Aree e Parchi Archeologici della Calabria - PSMT 2017-2020, documento stilato dal MIBac per la programmazione degli interventi nel periodo 2017-2020.

L'Obiettivo generale di questo Piano mira alla creazione di condizioni per il consolidamento e il rilancio della filiera del turismo storico quale settore chiave per lo sviluppo e per la sua proiezione internazionale, anche in un'ottica di co-sviluppo con i principali partner dell'area euromediterranea.

In particolare il Piano riguarda:

- l'adeguamento della rete infrastrutturale per migliorare l'accessibilità e l'intermodalità;
- la promozione dell'innovazione, della digitalizzazione e della creatività;
- la diffusione di nuova imprenditorialità, il miglioramento della quantità e della qualità dell'occupazione, con particolare attenzione a quella giovanile, nonché la formazione di nuove capacità delle risorse umane del settore turistico;
- la semplificazione del sistema normativo e la riduzione degli oneri burocratici e fiscali;
- la creazione e il rafforzamento delle aggregazioni tra imprese.

Si riprendono qui dei passaggi chiave del Piano che sono servite da guida nella stesura di questa ricerca e hanno offerto gli input per costruire la proposta e scegliere gli attori da includere nel prototipo definito

*“Il processo di costruzione del PST, grazie anche alla partecipazione e condivisione fra gli operatori e gli stakeholder del settore, ha permesso di individuare specifici temi prioritari funzionali al perseguimento di tale Obiettivo generale. In primo luogo, il tema della digitalizzazione e innovazione, che rappresenta un aspetto particolarmente critico per la competitività del sistema Paese. Il Governo ha adottato nel marzo 2015 due strategie nazionali, Crescita Digitale e Banda Ultralarga, intervenendo nei settori della connettività. Nel luglio 2016 è stato, quindi, firmato un protocollo tra Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) e MiBACT volto a creare un ecosistema digitale per il turismo in grado di sviluppare appieno le potenzialità messe oggi a disposizione dalla tecnologia, valorizzando gli investimenti programmati nell'infrastruttura digitale con lo sviluppo parallelo di servizi di rete adeguati al mutamento della domanda.” (PSMT 2017-2020).*

Successivamente sono stati approfonditi gli aspetti legati all'accessibilità, alla permeabilità e alla mobilità interna delle destinazioni turistiche. L'Allegato al DEF 2016, “Strategie per le infrastrutture di trasporto e la logistica”, riconosce i poli turistici come componenti fondamentali del sistema infrastrutturale nazionale. In coerenza, il previsto Piano straordinario della Mobilità Turistica - PSMT (D.L. n. 83/2014, art. 11 comma 1) si propone

di garantire l'accessibilità nazionale e internazionale alle destinazioni turistiche e di valorizzare il patrimonio infrastrutturale stesso come elemento di offerta turistica. Altri temi trasversali saranno il miglioramento della qualità della vita e della competitività delle aree urbane e metropolitane (attraverso lo sviluppo dei sistemi di trasporto rapido di massa, di nuovi servizi di trasporto intelligente per il trasporto pubblico locale, dei servizi di mobilità condivisa, della mobilità ciclo-pedonale e dei servizi *on-demand* per le aree a bassa domanda), nonché la valorizzazione delle infrastrutture quali elementi del paesaggio e fattori di promozione della domanda turistica (percorsi ciclabili, itinerari storici, ferrovie montane, etc.), integrando offerta di trasporto e offerta appunto turistica, quali strumenti di promozione del territorio e del patrimonio materiale e immateriale.

Ne derivano una serie di considerazioni: le nuove destinazioni sono rappresentate anche da nuove modalità e formule di consumo turistico; le innovazioni, per rispondere alle esigenze della domanda, richiedono anche di innovare la permeabilità fisica e culturale dei luoghi. Pertanto cammini storici, itinerari culturali, sentieri, messa a sistema di "itinerari culturali" del Consiglio d'Europa diventano il presupposto per un'innovazione della fruizione del paesaggio in chiave turistica che si coniuga con il riutilizzo del patrimonio edilizio storico e tradizionale diffuso e sottoutilizzato e con la promozione delle specificità locali.

In questo contesto, una più ampia diffusione dei flussi può raggiungersi attraverso:

- l'utilizzo delle "infrastrutture culturali" (musei, teatri, biblioteche, aree archeologiche, etc.) anche come "porte di accesso" ai territori circostanti per raccontarne e diffonderne la storia e per contribuire alla valorizzazione territoriale;
- l'integrazione delle politiche turistiche con quelle urbane, mettendo a sistema le risorse e le attività culturali e creative dei territori;
- la valorizzazione delle eccellenze territoriali, come i siti Unesco attuali e potenziali e i Parchi nazionali, per accrescere la capacità di attrazione del territorio.

La crescita e la diffusione di una cultura dell'accoglienza a livello territoriale deve fondarsi e utilizzare al meglio tutte le "strutture di mediazione", a partire dai musei, proseguendo con guide o infopoint, popolazione locale tout court; come mezzi di diffusione delle informazioni ma anche, in alcuni casi, quali spazi di produzione delle informazioni stesse e/o di distribuzione dei servizi richiesti dal visitatore.

Per rispondere alle rinnovate esigenze della domanda, occorre anche ampliare l'offerta delle destinazioni turistiche con la proposta di nuovi "tematismi". In questo contesto, i Musei potranno svolgere un ruolo di connessione culturale con i territori circostanti, contribuire alla permeabilità culturale e proporsi, in prospettiva, come spazi di produzione di nuova cultura. Una nuova visione del turismo come "generatore di cultura" e non solo come atto di consumo, potrà tradursi in una nuova offerta di fruizione che serva a mostrare, capire e condividere la vitalità del nostro patrimonio culturale, come valore non semplicemente da custodire ma da far vivere e alimentare nel futuro.

Particolare attenzione sarà dedicata al sostegno del turismo dedicato alle famiglie al fine di incentivare la frequentazione dei luoghi della cultura e la partecipazione ai processi di conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale.

### 2.1- *Analisi del contesto regionale*

La struttura museale ha visto mutare profondamente negli anni le proprie funzioni ed il ruolo verso il territorio e verso i fruitori. Sempre di più, infatti, il museo moderno supera i confini tradizionali, che lo identificavano nel luogo fisico deputato alla raccolta, conservazione, catalogazione ed esposizione delle collezioni, pervenendo a nuove funzioni dinamiche

all'interno del sistema complessivo dell'organizzazione della cultura. Il museo è, oggi, centro attivo di iniziative culturali e di ricerca scientifica, che si svolgono al suo interno e in collaborazione con le istituzioni a questo preposte (scuole, Università, laboratori, centri di ricerca, etc.). Parimenti, la struttura museale entra a pieno titolo all'interno della didattica, divenendo luogo privilegiato di visita degli alunni delle scuole, che in essa trovano, fisicamente, le produzioni artistiche, le vestigia storiche e le testimonianze di ciò che in classe è stato oggetto di studio e di ricerca. Il museo moderno diviene allora ambasciatore del territorio in cui è situato, luogo di identità culturale per le popolazioni locali e comunicatore prestigioso verso il visitatore proveniente dall'esterno.

Anche la Regione Calabria accoglie la definizione di museo inteso come *“un’istituzione permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che compie ricerche sulle testimonianze materiali dell’uomo e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, le cataloga, le comunica e soprattutto le espone a fini di studio, di educazione e di diletto”*; si rimarca quanto già stabilito dalla D.G.R. 1128/’03, in cui viene accolta la nuova concezione di museo “aperto” e “diffuso”, quale modello a cui riferirsi nella gestione delle realtà museali.

Il concetto di sistema museale usato nel POR ha avuto ben poco in comune con la concettualizzazione data nella norma del 1995, si è evoluto anche dalle azioni attuate nell’arco di programmazione 1994-99 (POM e POP) ed è stato declinato in base al parametro tematico, dunque pensato come creazione di una zona protetta ed organizzata, in cui alla presenza culturale si agganciassero, di volta in volta, altri aspetti del territorio.

La prima area tematica individuata è stata quella dei parchi archeologici, nell’ambito della quale la Regione ha ideato l’itinerario Magno-Greco, puntando a riqualificare, dal punto di vista strutturale, il patrimonio di alcune realtà meno conosciute (prevalentemente della fascia ionica), con la realizzazione di interventi finalizzati ad individuare, per ciascun sito coinvolto, una sorta di specializzazione simbolica da trasformare in un sistema dei beni archeologici e storici calabresi.

Con l’APQ del 2003 sono state ribadite le linee di intervento individuate nel POR Calabria per l’Asse II (Risorse culturali); si è infatti agito in termini di Sistema dei Parchi archeologici della Magna Grecia e delle antiche popolazioni e di Sistema Museale Regionale, ma anche in questo caso la definizione di sistema è stata usata non per indicare attività di valorizzazione coordinata e di gestione sistemica, ma più semplicemente come l’insieme degli istituti museali presenti sul territorio, da coinvolgere singolarmente in progetti specifici di restauro ed adeguamenti strutturali, ma disarticolati fra di loro.

Negli anni seguenti, gli interventi sui musei riconducibili alle prime tre integrazioni all’APQ Beni Culturali, sono stati solo in minima parte azioni di valorizzazione tematico-territoriale, mentre quelli sulle aree archeologiche sono stati interventi soprattutto di carattere conservativo e strutturale, in entrambi i casi quindi, ancora lontani da valorizzazione e gestione coordinata. Con il IV atto integrativo, del 2008, si delinea un nuovo quadro, specificatamente legato agli istituti museali, un’azione che consente una virata concretamente operativa.

Il primo passo è stato gettare le basi affinché si definisse un livello qualitativo minimo per tutti i musei. La Regione Calabria con Deliberazione del Consiglio regionale n. 63 del 13 dicembre 2010 ha approvato l’Atto preliminare di indirizzo del Sistema Museale Regionale con il quale sono stati definiti gli standard minimi funzionali che devono possedere i Musei calabresi al fine di ottenere l’accreditamento regionale ed entrare a far parte formalmente del Sistema Museale calabrese, così da individuare gli istituti idonei a far parte del sistema e differenziare tre categorie. Solo ai musei in grado di rientrare nella cosiddetta Fascia A,

sarebbe stato consentito di accedere al Sistema Museale Regionale, agli altri invece, sarebbe stato riservato un distinto trattamento: a quelli di Fascia B (possessori di una parte dei requisiti stabiliti come minimi) sarebbe stata riconosciuta una provvisorietà di accesso al SMR della durata di tre anni, mentre ai musei di Fascia C non sarebbe stata concessa alcuna inclusione.

Gli standard funzionali di qualità sono otto e derivano dal Codice Deontologico ICOM, recepito dall'Atto di indirizzo del Ministero dei Beni e le Attività Culturali con D.M. del 10 maggio 2011:

***Nello Statuto dell'International Council of Museums;*** Alla definizione di museo come istituzione culturale complessa, si affiancano altre tipologie e forme museali che vanno opportunamente definite, anche in base quanto indicato dal *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, per poter inequivocabilmente identificare, nel contesto di riferimento il tipo di struttura considerata:

- 1) *Raccolta museale*: struttura che svolge principalmente le funzioni di conservazione ed esposizione;
- 2) *aree archeologiche*, caratterizzate dalla presenza di resti di natura fossile o di manufatti o strutture preistoriche o di età antica;
  - b) *parchi archeologici*: ambiti territoriali caratterizzati da importanti evidenze archeologiche e dalla compresenza di valori storici, paesaggistici o ambientali, attrezzati come museo all'aperto in modo da facilitarne la lettura attraverso itinerari ragionati e sussidi didattici;
  - c) *complessi monumentali*: complessi formati da una pluralità di fabbricati edificati anche in epoche diverse, che con il tempo hanno acquisito un'autonoma rilevanza artistica, storica o etnoantropologica; (*Statuto dell'ICOM*),

**Ultimo documento che ho approfondito è :** “*Studio di fattibilità per la creazione di Parchi Archeologici Tematici*” documento programmato del Mibac .

Lo Studio prevede la realizzazione di un rapporto sulle aree tematiche che è possibile riscontrare nelle zone di patrimonio archeologico presente sul territorio calabrese per costruire su queste lo sviluppo di percorsi, itinerari e reti, ed individuare le idee progettuali con le indicazioni concrete sulla realizzazione di uno o più parchi tematici e anche sulle modalità di gestione.

Nello specifico lo studio di fattibilità per la creazione di Parchi Archeologici Tematici dovrà indicare le modalità di realizzazione dei progetti con l'uso di tecnologie di frontiera e la formula ***dell'edutainment***, integrando l'archeologica con la storia del territorio per realizzare dei nuovi attrattori turistici in grado di arricchire e completare – in maniera innovativa, attraverso la diversificazione e con un approccio reticolare ed integrato – l'offerta culturale della Calabria.

Lo Studio si articola in due fasi:

- nella prima verrà realizzata l'analisi per la definizione delle tematiche, dei contenuti e degli elementi narrativi che caratterizzeranno uno o più siti nonché dei prodotti e servizi turistici ad esso connessi, sia l'elaborazione di un Piano di marketing di massima;
- la seconda fase fornirà le indicazioni sui prodotti turistici attivabili, anche su scala territoriale, intorno al nuovo attrattore, con particolare riferimento all'analisi delle dotazioni tecnologiche e degli spazi necessari, alla definizione dei servizi aggiuntivi, al tema della gestione e all'individuazione di possibili linee di finanziamento, alle attività di

comunicazione e promozione, la produzione e la commercializzazione di merchandising dedicato.

Lo Studio inoltre contiene: lo sviluppo di metodologie didattiche comuni in favore dei beni archeologici e la formazione di figure professionali addette alla valorizzazione e gestione dei siti archeologici oggetto dell'intervento; individuare un percorso per dare valenza e valore economico al parco.

Le indagini approfondite da parte della Mibac dei musei, aree e parchi archeologici calabresi hanno portato al prodotto di un documento di analisi finale sulle criticità, punto di partenza dell'individuazione dell'area di interesse che presenta le potenzialità più alte per essere oggetto della proposta finale di questa tesi di ricerca.

L'identificazione delle principali criticità è avvenuta anche attraverso la ricognizione, l'elaborazione e l'analisi di dati e di informazioni disponibili (Istat, Infocamere, etc.) nonché l'approfondimento di studi e ricerche relativi al sistema dei beni culturali regionale con particolare riferimento ai musei, alle aree e ai parchi archeologici. Inoltre, sono state utilizzate le analisi territoriali e settoriali contenute nei documenti di programmazione, oltre a raccogliere un'adeguata base di informazioni qualitative e quantitative relative agli interventi realizzati nell'ultimo decennio in Calabria in tema di tutela e valorizzazione dei beni archeologici. Sono stati analizzati approfondimenti tematici settoriali realizzati sia in ambito regionale (settore beni culturali, programmazione, [NRVVIP](#)) che nazionale ([MIBAC](#), [DPS](#), etc..)

Le informazioni raccolte mi hanno permesso di mettere a punto, da un lato, il quadro dei problemi e delle minacce, vale a dire le situazioni oggettive negative che sono alla base del basso livello di valorizzazione del sistema dei beni culturali regionali, con particolare riferimento ai musei, alle aree e ai parchi archeologici, e delle minacce esterne che possono determinare un maggiore depauperamento del sistema. Dall'altro lato, sono stati identificati i punti di forza del sistema regionale e le potenzialità determinate da fenomeni e tendenze esterne che possono garantire il successo delle politiche che si intendono mettere in atto. Sono conclusioni che aiutano a conoscere bene il campo ed evitare di intervenire ove il risultato non è garantito alla luce della fruizione finale.

In seguito, due tabelle di dettaglio che individuano i punti di forza e quelli di debolezza, le opportunità e le minacce del sistema musei - aree archeologiche. Sono i risultati di valutazione di tutti i risultati che ho estrapolato dalle l'analisi. I punti del piano di intervento rispecchiano le azioni mirate che si intendono perseguire per reagire alle minacce ed alle pecche che presenta il sistema offrendo a tutti gli attori del territorio interessato un invito a poter partecipare alla creazione di una DMO attiva e completa e di servizi integrati ed aggiunti.

| <b>Punti di Forza</b>   | <b>Opportunità</b>  |
|---|---|
| Elevata dotazione di risorse archeologiche che spaziano dal periodo preistorico fino al medioevo.   | Tendenza alla crescita del turismo culturale in Europa e anche in Italia.   |
| Presenza di aree archeologiche di grande rilievo e interesse culturale, diffuse su un territorio ricco di valenze storiche e paesaggistiche                               | Incremento dei turisti internazionali nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.   |
| Presenza di Musei Nazionali che espongono reperti importanti con capacità di attrarre significativi flussi di visitatori  | Crescente numero di visitatori in Italia ed Europa nei principali siti culturali e/o sistemi culturali.                                   |
|   | Attivazione di politiche a livello regionale per favorire il turismo culturale con impatti sulla destagionalizzazione delle presenze.     |
|   | Ampio margine di valorizzazione economica del patrimonio culturale esistente in relazione all'attuazione del POR FESR Calabria 2007/2013. |
|   | Realizzazione di recuperi ambientali collegabili a progetti di valorizzazione.  |
| <b>Punti di Debolezza</b>   | <b>Minacce</b>  |
| Inadeguata valorizzazione e comunicazione del sistema dei beni culturali  | Perdita di competitività rispetto agli attrattori del patrimonio storico-culturale italiano e meridionale.                                |
| Sistemi di gestione dei contenitori culturali (musei, aree archeologiche, etc.) non adeguati (assenza di servizi aggiuntivi) che non garantiscono la più ampia fruizione. | Crescente competitività dei Paesi del Mediterraneo (Francia, Spagna, Portogallo, etc.).   |
| Sedi museali di piccole dimensioni e privi di servizi aggiuntivi.   | Riduzione dei visitatori (-33%) e degli introiti (-48,5%) nei principali siti culturali regionali nel periodo 2004-2009                   |
| Basso livello di attivazione delle opportunità imprenditoriali collegate alla filiera dei servizi per la tutela e la valorizzazione dei beni culturali.                   | Possibile ulteriore riduzione dell'offerta culturale.   |
| Bassa incidenza degli introiti nei principali siti statali e non statali.   | Perdita dei valori culturali e identitari del territorio.   |
| Scarsa presenza di visitatori stranieri.  |   |
| Forte stagionalità della domanda.   |   |
| Bassa presenza nei musei e nei siti di strumenti di pianificazione (statuto, regolamento, piani di marketing etc.) e gestione.  |   |
| Assenza di collegamento del sistema dei beni culturali con i sistemi economici correlati (artigianato, enogastronomia, turismo, etc.).                                    |   |
| Concentrazione della domanda (44%) di visitatori in un unico contenitore culturale - Museo Archeologico di Reggio Calabria.   |   |
| Basso contributo in termini di valore aggiunto e di occupati delle attività economiche afferenti al sistema dei beni culturali regionale.                                 |   |
| Manca di continuità e programmazione dell'offerta culturale.  |   |
| Elevata percentuale di beni non digitalizzati e accessibili via internet (70% Calabria - 56% Mezzogiorno - 59% Italia) negli istituti non statali.                        |   |
| Ridotta disponibilità di risorse e personale da dedicare alla gestione e valorizzazione dei siti.   |   |
| Scarsa fruizione dei siti culturali da parte dei Calabresi (14,7% a fronte di un dato nazionale del 28%).   |   |
| Carenza nell'organizzazione del lavoro e nelle politiche di raccolta fondi (funding).   |   |
| Manca di un sistema strutturato di valutazione della qualità e degli standard di offerta.   |   |

Fig 3: punti di forza e quelli di debolezza, le opportunità e le minacce del sistema "musei"

## 2.2- *Fabbisogni e prospettive del piano di intervento*

I problemi che hanno impedito ai beni archeologici di divenire un efficace fattore di sviluppo sono legati ad un'offerta non sistemica del patrimonio culturale calabrese e un'inadeguata strategia unitaria per la fruizione degli stessi, che riguarda tutto il settore dei beni culturali.

Per individuare i fabbisogni e le prospettive del patrimonio culturale relativo ai beni archeologici ho proceduto alle seguenti analisi:

- la ricognizione dei singoli beni tesa a comprendere lo stato di conservazione, la presenza di servizi, le modalità di accesso e di fruizione, nonché l'analisi dell'intero sistema regionale dei musei, delle aree e dei parchi archeologici;
- l'analisi quali-quantitativa dei singoli interventi di tutela, valorizzazione, promozione e comunicazione realizzati nell'ultimo decennio in Calabria sui beni archeologici.

Il risultato delle analisi rivela che negli ultimi venti anni sono state spese ingenti risorse per il recupero dei beni attingendo a fonti finanziarie di varia natura. Gli interventi realizzati hanno raggiunto l'obiettivo di recuperare da un punto di vista fisico i beni oggetto di intervento, in molti casi però non hanno raggiunto l'obiettivo della valorizzazione e della totale restituzione del bene alla collettività.

In particolare dalla ricognizione sono emerse le seguenti problematiche:

- *l'effetto dispersione* dovuto alla diffusione su di un territorio molto ampio di numerosi siti archeologici e strutture museali;
- la mancanza di un'immagine unitaria, coordinata ed efficace, dell'intero patrimonio archeologico, che sappia attrarre in modo efficace i fruitori potenzialmente interessati;
- l'inadeguatezza della comunicazione e dell'offerta di beni archeologici proposto come semplice "reperto" e non come elementi-chiave idonei alla ricostruzione di civiltà ormai remote;
- l'inadeguatezza della gestione delle aree archeologiche (modalità di accesso e fruizione), l'assenza di servizi per la fruizione del bene e del territorio in cui è inserito.

Sulla base dell'indagine effettuata si delineano di seguito i fabbisogni emersi:

- progettare e sperimentare l'attivazione di distretti culturali evoluti capaci di migliorare l'attrattività del territorio;
- elaborare un progetto integrato capace di mettere a sistema gli interventi già realizzati e di individuare le successive priorità di intervento;
- mettere a valore gli interventi realizzati e completare quelli avviati partendo dai siti di maggiore interesse che contribuiscono a migliorare l'attrattività dell'intero territorio calabrese;
- valorizzare l'offerta complessiva del patrimonio archeologico integrandola con il resto dell'offerta culturale e paesaggistica regionale;
- promuovere servizi aggiuntivi di qualità capaci di soddisfare le esigenze dei fruitori e destinazioni d'uso coerenti con la natura dei beni e le specificità dei luoghi;
- accrescere le competenze tecnico-organizzative per migliorare la valorizzazione e gestione del patrimonio;
- riqualificare il contesto urbano e paesaggistico dove i beni sono inseriti;
- migliorare il sistema di trasporto e accesso all'area e al bene;
- ideare eventi culturali originali e innovativi capaci di realizzare un forte legame con il bene e attrarre flussi consistenti di visitatori e turisti anche nei periodi di bassa stagione;

- realizzare modelli di gestione e campagne di promozione e comunicazione efficaci che anche mediante l'utilizzo delle ICT, rendono tali beni visibili e accessibili nei principali circuiti nazionali e internazionali.

Da questi obiettivi discendono le seguenti Azioni del Piano:

- Azione 1: Interventi per ampliare l'offerta del patrimonio archeologico e migliorare le condizioni di sicurezza, accesso e fruibilità;
- Azione 2: Costituzione del Sistema dell'Archeologia Magno-Greca;
- Azione 3: Realizzazione del Museo della Magna Grecia di Reggio Calabria;
- Azione 4: Realizzazione del Parco Archeologico di Sibari;
- Azione 5 Creazione di Parchi Archeologici Tematici;
- Azione 6: Qualificazione e la valorizzazione delle aree archeologiche subacquee.

Le azioni individuate dal Piano contribuiscono a costruire, a partire dal patrimonio archeologico, un sistema regionale di attrattori culturali in grado di rendere la Calabria più attraente per i visitatori/turisti e per gli Operatori che operano nel comparto del settore del turismo sostenibile e dell'industria della cultura.

### 2.3- *Risultati attesi*

Attraverso la realizzazione del Piano dei Musei, delle Aree e dei Parchi Archeologici la Regione Calabria ambisce a favorire lo sviluppo economico, sociale e culturale del territorio, i risultati attesi da parte del Mibac sono così sintetizzabili:

- Potenziamento di conoscenze, saperi e competenze, sia degli individui, sia della società nel suo complesso;
- Incremento quantitativo e qualitativo dell'offerta di cultura e delle opportunità di accesso alle esperienze culturali;
- Crescita della competitività del sistema culturale a livello nazionale ed internazionale e conseguente incremento del numero dei visitatori dei musei, dei parchi e delle aree archeologiche;
- Crescita del senso di appartenenza e della partecipazione dei cittadini alla vita culturale e sociale del territorio;
- Integrazione e crescente collaborazione tra gli attori del territorio interessati alla salvaguardia e promozione del patrimonio archeologico;
- Incremento delle attività di ricerca, sperimentazione e formazione nel campo della tutela e valorizzazione del patrimonio dei castelli.
- Migliorare la qualità del contesti urbani e ambientali in cui si inseriscono i siti archeologici.

Per le aree e i parchi archeologici i risultati attesi sono:

- Recupero e qualificazione delle aree archeologiche anche attraverso la dotazione di impianti complementari finalizzati a migliorarne le condizioni di sicurezza, accesso e fruibilità;
- Miglioramento delle infrastrutture e dei servizi dei parchi archeologici anche attraverso la dotazione di impianti complementari finalizzati a migliorarne le condizioni di sicurezza, accesso e fruibilità;
- Realizzazione di servizi integrati e di una immagine coordinata (produzioni editoriali, segnaletica, servizi di accoglienza, etc.);

- Adozione di sistemi di qualità per la certificazione dei servizi offerti;
- Realizzazione di Parchi Archeologici Tematici nelle principali Aree Archeologiche regionali centrati su specifici tematismi caratterizzanti la cultura Magno-Greca (lo sport, le donne, etc.);
- Progettazione e realizzazione di ambienti virtuali e sistemi informativi, basati sulle tecnologie ICT, per la promozione e la fruizione del patrimonio archeologico regionale.

| <b>Indicatori di realizzazione</b>  | <b>Unità di Misura</b> |
|---|------------------------|
| Numero di interventi di recupero e valorizzazione   | Numero                 |
| Numero di interventi per la creazione di infrastrutture e degli impianti complementari  | Numero                 |
| Numero di interventi per la realizzazione di una immagine coordinata dei musei, aree e parchi archeologici (produzioni editoriali, segnaletica, servizi di accoglienza, etc.)   | Numero                 |
| Numero di interventi per l'adozione di sistemi di qualità per la certificazione dei servizi offerti   | Numero                 |
| Numero di interventi finalizzati alla promozione dei musei, delle aree e dei parchi archeologici anche attraverso l'utilizzo delle TIC (creazione di un ambiente virtuale, inserimento del sito in reti nazionali ed internazionali, creazione percorso/pacchetto turistico, creazioni di eventi, ecc.) | Numero                 |

*Tab.2 – Indicatori di realizzazione del Piano dei Musei, dei Parchi e delle Aree archeologiche della Regione Calabria*

| <b>Indicatori di risultato</b>   | <b>Unità di Misura</b> |
|--|------------------------|
| Numero e/o incremento percentuale del numero di visitatori dei musei, delle aree e dei parchi archeologici                   | Numero/%               |
| Giorni di apertura dei musei, delle aree e dei parchi archeologici   | Numero                 |
| Ricavi derivanti dalla vendita di biglietti  | Euro                   |
| Livello di soddisfazione dei visitatori in riferimento all'offerta culturale dei musei, delle aree e dei parchi archeologici | Numero                 |
| Creazione di nuove iniziative imprenditoriali intorno e dentro i musei, delle aree e dei parchi archeologici                 | Numero                 |
| Incremento del livello occupazionale associato alle attività dei musei, delle aree e dei parchi archeologici                 | Numero                 |

*Tab.3 – Indicatori di risultato del Piano dei Musei, dei Parchi e delle Aree archeologiche della Regione Calabria*

I vari documenti elencati che riguardano le strategie e i piani degli attori importanti sul territorio come la regione Calabria ed il MIbac mi hanno consentito di definire il quadro di riferimento nell'ambito di indagini e normative attuali. La costruzione di una proposta di

DMO basata su beni storici, musei e aree archeologiche impone la valutazione della possibile realizzazione e della reale fattibilità della stessa.

Tale valutazione preventiva muove dalla verifica delle normative, del contesto istituzionale, delle possibili fonti di finanziamento. Successivamente è possibile passare all'analisi dei servizi offerti dal territorio che possono supportare l'iniziativa e all'identificazione dei vari attori presenti.

### 3. Analisi dei servizi offerti nei territori con gli attrattori più significativi, Riviera dei Cedri e Magna Graecia. Peculiarità e problematiche delle DMO

Il rapporto sul turismo del 2018 della Regione Calabria parla di circa 1,800 milioni di arrivi e 9 milioni di presenze, basate più che altro su un prodotto tipicamente balneare. Ma questi dati non trovano corrispondenza nell'affluenza nei musei e siti archeologici. Sull'intera linea jonica si è registrato un +49% di arrivi di turisti internazionali rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, che però non sono stati attirati a visitare i siti storici per le evidenti difficoltà dei collegamenti. Allo stesso tempo i trasporti sul territorio calabrese soffrono a causa della geomorfologia molto varia e la difficoltà degli spostamenti penalizza il turismo. Ad oggi l'83% dei turisti che si spostano sulla costa e nell'entroterra lo fanno con veicoli personali e non con mezzi pubblici.

Nei grafici che seguono ho riportato alcune elaborazioni statistiche su base ISTAT.

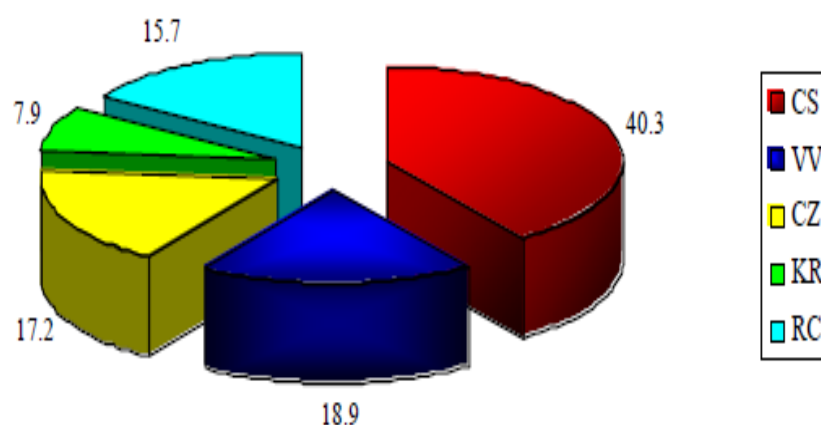
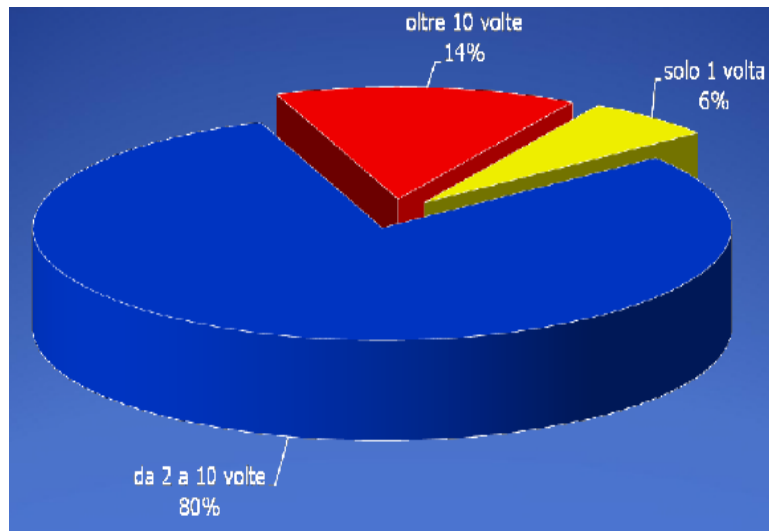
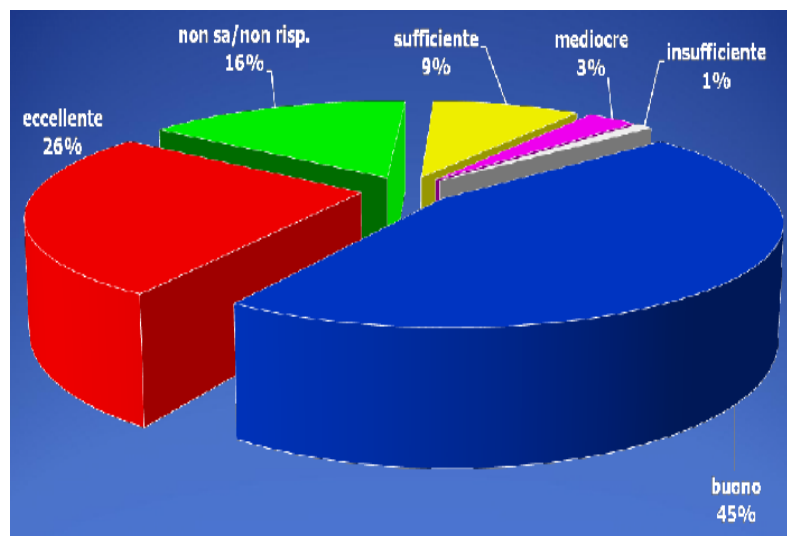


Fig. 4 - Quote di distribuzione del turismo per provincia in Calabria



*Fig 5: percentuali dei ritorni dei turisti in Calabria*

Dalle varie indagini emerge un quadro molto significativo ed interessante che porta ad una riflessione a vari livelli. Se la maggior parte dei turisti (80%) sono tornati diverse volte in Calabria, i luoghi visitati escludono quasi del tutto i siti importanti di storia e archeologia, la percentuale di chi ha visitato per esempio il sito di Locri-Gerace rimane fermo sul 5, un indicatore bassissimo rispetto al valore culturale dello stesso. Nonostante la maggior parte dei visitatori giudichi buono il livello dell'offerta culturale, valutano insufficiente la copertura mediatica della stessa e bocciano il sistema dei trasporti tra le diverse località. Per la maggior parte dei turisti stranieri la meta Calabria merita un ritorno, ed è questa la ragione per cui bisogna impegnarsi e dare la possibilità anche ai siti poco visitati di essere messi nella giusta luce e rinnovati con proposte tecnologiche appetibili e facilmente fruibili. In seguito l'elaborazione grafica dei risultati.



*Fig 6: giudizio dei turisti stranieri sul patrimonio storico visitato*

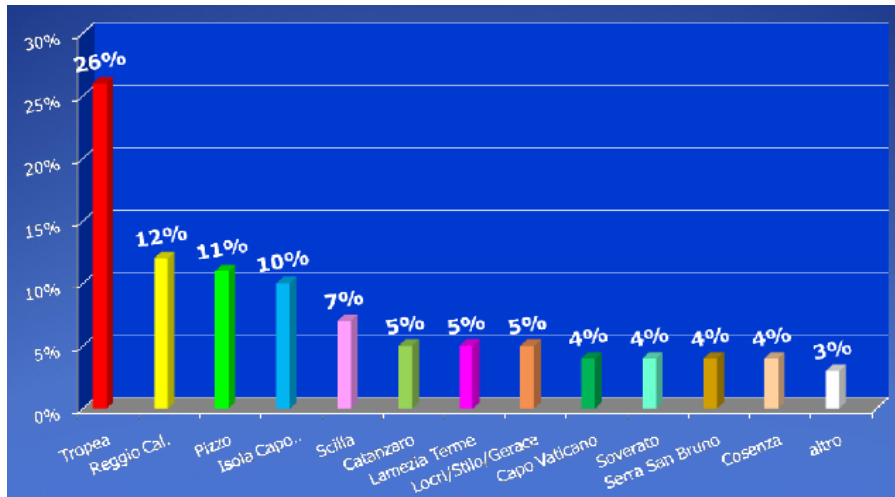


Fig 7: i luoghi visitati dagli turisti in uscita da Lamezia Terme

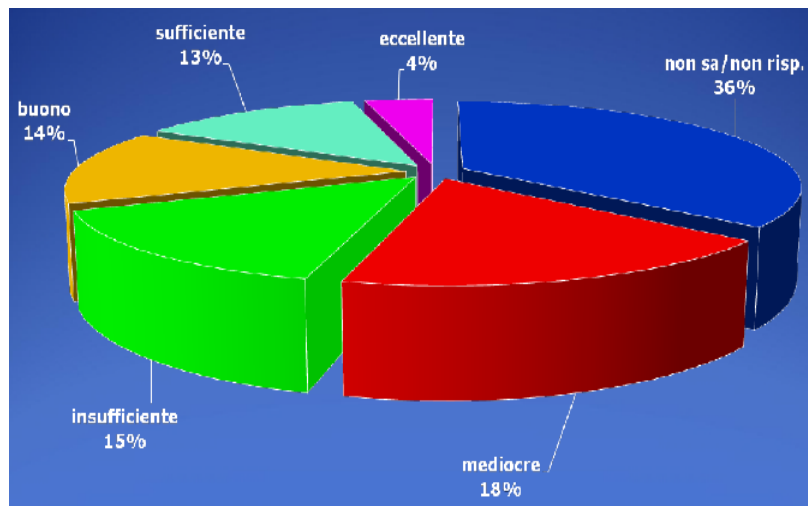


Fig 8: giudizio dei turisti sui trasporti calabresi

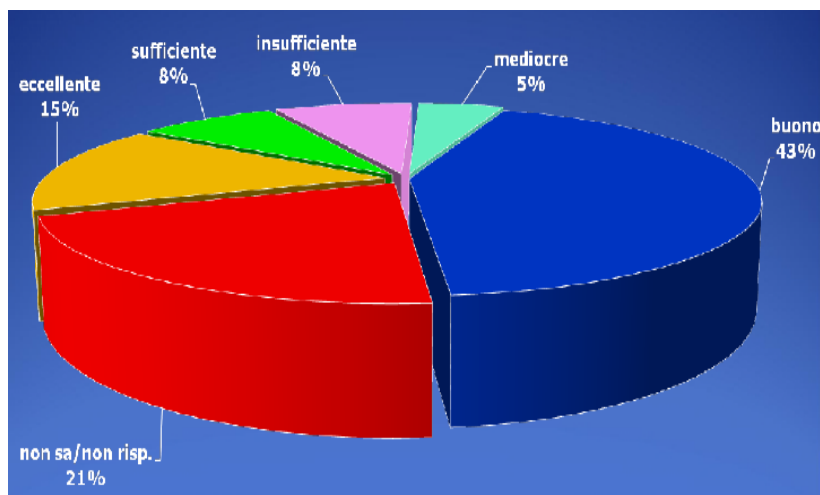


Fig 9: giudizio espresso sulla copertura mediatica e informativa del turismo

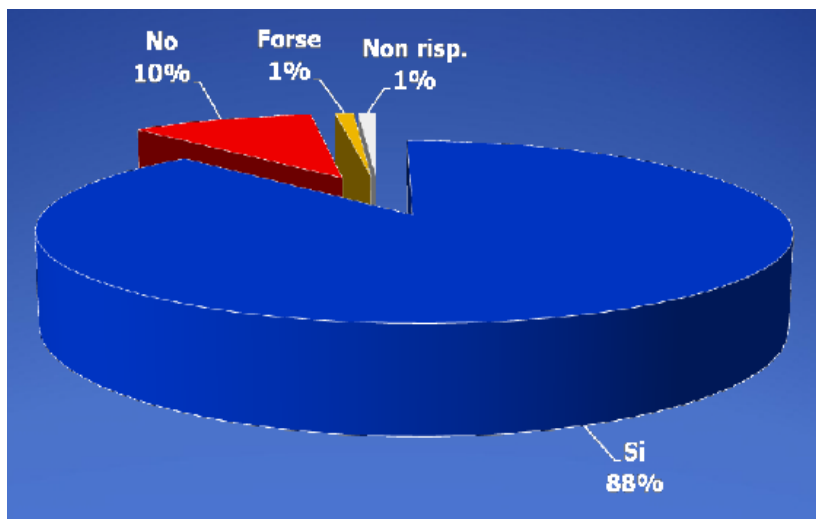


Fig 10: % di risposte alla richiesta di un eventuale ritorno in Calabria

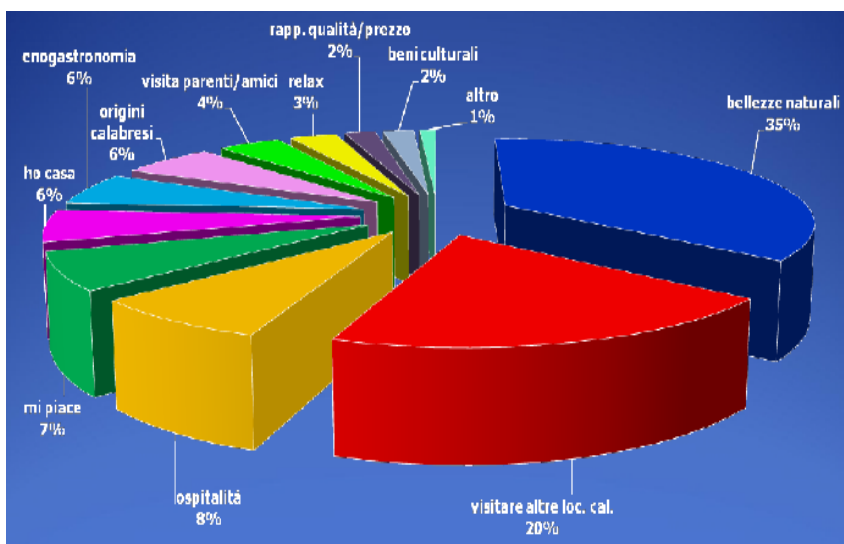


Fig 11: % di risposte alla richiesta sulle ragioni di un eventuale ritorno in Calabria

Di contro le strutture alberghiere, di tutte le categorie, registrano quasi sempre una percentuale di frequentazione del 90% in costante aumento. I risultati acquisiti da Istat per la ricerca fanno emergere una chiara discontinuità dei giudizi, che probabilmente dipende dalla distribuzione territoriale del flusso turistico che ha restituito le risposte. La costa calabrese è molto lunga ed attualmente l'aeroporto di Lamezia serve quasi tutto il flusso del turismo *outdoor*.

In assenza di ulteriori specificazioni, si tratteranno questi dati come riguardanti tutta la costa calabrese.

La provenienza dei turisti è stata rilevata e registrata per il periodo 2003 – 2018 e analizzata da *Svimez* con un media rappresentata nella tabella seguente.

Come è stato rilevato dai dati Istat e Mibac, il flusso del turismo straniero in Calabria aumenta ma non è paragonabile con i flussi verso le altre aree storiche del nord e centro Italia. Questo è un altro punto debole che testimonia la mancanza di una campagna informativa rivolta al turismo estero sui portali giusti e supportata dagli enti nazionali ed dal Mibac stesso.

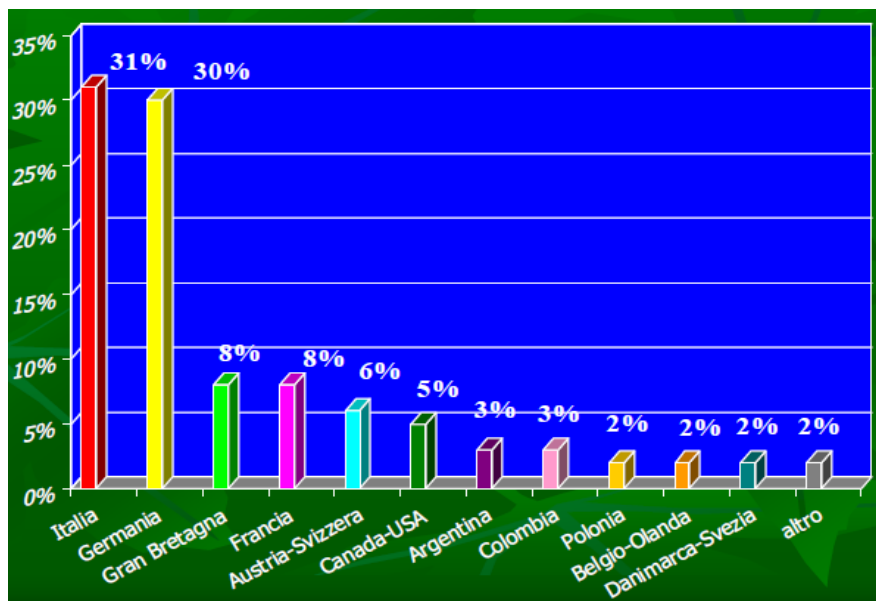


Fig 12: arrivi annuali per nazionalità nell'aeroporto di Lamezia Terme, fonte I.A.T

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, le analisi delle Ferrovie dello stato e quelle della Calabria registrano flussi stagionali in aumento durante l'ultimo biennio nel sistema regionale.

I dati dimostrano infine come la frequentazione della linea ferroviaria su questa costa così come quella stradale sia molto alta, ma non presenta nessuna corrispondenza con i dati attuali della fruizione delle aree archeologiche e dei musei.

La costa ionica che ingloba le destinazioni della piana di Sibari, di Crotona, della Locridem per arrivare a Reggio Calabria è logisticamente più gestibile, in quanto servita dalla linea ferroviaria e dalla strada statale 106. L'impegno delle Ferrovie negli ultimi anni ha assicurato che le stazioni della linea ionica rappresentassero dei nodi di interscambio e di collegamento con i capoluoghi calabresi e quindi con le altre linee nazionali. La rete ferrata serve in modo capillare il territorio interessato dalle più grandi attrazioni storico-culturali, garantendo in questo modo l'arrivo dei fruitori nelle vicinanze delle aree archeologiche e dei parchi e musei della Magna Graecia.

Le verifiche capillari nei singoli comuni interessati hanno permesso di identificare il tassello mancante, l'ultimo miglio, quello dei collegamenti tra le stazioni FS interne alla fascia costiera regionale e le aree e musei archeologici. Si rileva una forte difficoltà di coordinamento tra offerta culturale e rete di servizi sul territorio stesso, attualmente parzialmente presenti sulla costa ma non integrati con i siti e le aree storiche interne. Nei comuni mancano i servizi su gomma e quelli che esistono servono a coprire i servizi necessari alla comunità come la copertura dell'area urbana e gli spostamenti casa-scuola.

| New Prog | Staz FERMATA            | Tot Mov gg fer 2017<br>(Saliti + Discesi) | Num Treni Regionali gg 2017 | Mov7 Treno Regionali gg fer |
|----------|-------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|
| 1        | METAPONTO               | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 2        | Scanzano J. M.          | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 3        | Policoro Tursi          | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 4        | Nova Siri Roton.        | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 5        | Rocca Imperiale         | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 6        | Monte Giordano          | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 7        | Roseto C. Spulico       | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 8        | Amendolara Dr.          | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 9        | <b>Trebisacce</b>       | 34  | 4                           | 8,6                         |
| 10       | <b>Villapiana Lido</b>  | 10  | 3                           | 3,5                         |
| 11       | <b>Villapiana T. C.</b> | 11  | 3                           | 3,6                         |
| 12       | <b>SIBARI</b>           | 785                                       | 35                          | 18,6                        |
| 13       | <b>Corigliano Cal.</b>  | 325                                       | 18                          | 12,7                        |
| 14       | <b>Rossano</b>          | 421                                       | 18                          | 18,5                        |
| 15       | Toscano                 | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 16       | <b>Mirto Crosia</b>     | 179                                       | 18                          | 9,9                         |
| 17       | <b>Calopezzati</b>      | 47  | 18                          | 2,6                         |
| 18       | <b>Mandatoriccio C.</b> | 52  | 18                          | 2,9                         |
| 19       | <b>Cariati</b>          | 263                                       | 18                          | 14,6                        |
| 20       | <b>Crucoli</b>          | 113                                       | 18                          | 6,3                         |
| 21       | <b>Ciro</b>             | 352                                       | 18                          | 14,5                        |
| 22       | <b>Torre Melissa</b>    | 71  | 17                          | 3,4                         |
| 23       | <b>Strongoli</b>        | 68  | 18                          | 3,8                         |
| 24       | <b>CROTONE</b>          | 923                                       | 24                          | 34,2                        |
| 25       | Cutro                   | 0   | 0                           | 0,0                         |
| 26       | <b>Botricello</b>       | 222                                       | 24                          | 9,2                         |
| 27       | <b>Cropani</b>          | 148                                       | 24                          | 6,2                         |
| 28       | <b>CATANZARO LIDO</b>   | 2.221                                     | 61                          | 31,6                        |

Tab.4 – flusso ferroviario nelle stazioni della Magna Graecia

L'attenzione della ricerca dunque si è focalizzata sui possibili collegamenti dei trasporti fra le stazioni FS interni alla fascia costiera regionale con i siti e le aree storiche sul versante ionico e quelle immediatamente interne.

Allo scopo di individuare le DMO basate su servizi turistici in zone particolarmente attrattive per l'ambito dei beni storici-culturali, sono stati selezionati due esempi di consorzi:

- *Riviera dei Gelsomini*, che raggruppa associazioni, strutture alberghiere, operatori turistici, ristoratori e fornitori di servizi basati sul trasporto di persone a chiamata (Siderno, Locri e Crotona);
- *Consorzio ECOTour* che raggruppa molte delle strutture alberghiere della costa della Riviera dei Cedri e propone servizi ed attività collegate alla permanenza turistica.

Si tratta delle due DMO che soddisfano diversi indicatori di livello europeo. Sono organizzate in due cooperative di servizi che si occupano di distribuire le prenotazioni dei pernottamenti nelle strutture alberghiere sulla fascia ionica e tirrenica e di accompagnare i fruitori in escursioni private. Hanno caratteristiche specifiche e si occupano di attività personalizzate, su un numero controllato di richieste. L'organizzazione tecnologica della prenotazione on line dà la possibilità al back-office di avere un controllo in tempo reale della situazione ed il contatto continuo con le strutture garantisce sempre una disponibilità immediata con risposta in tempi brevissimi, smistando i flussi turistici sulle strutture più prossime a quelle richieste in caso di over booking o di esaurimento dei posti disponibili.

Le prenotazioni sono quasi sempre basate sulle attività balneari e le attrazioni collegate, con poca attenzione alle attività culturali estranee come parchi archeologici e musei. Per il resto dell'anno le stesse aziende sono impegnate ad assicurare l'accompagnamento su prenotazione dei gruppi organizzati dagli istituti scolastici nelle aree didattiche e nei musei di

tutta la fascia ionica. Questo flusso è coerente con i periodi di clima mite e con il calendario delle attività stabilito dell'ufficio scolastico regionale.

Sono state analizzate le attività di queste due aziende e la riflessione che ne scaturisce è che se queste attività negli ultimi anni riescono ad essere continuative e testate, l'eventuale integrazione all'interno di una DMO che offre mezzi più ampi e altri partner, potrebbe garantire un sostanziale aumento della possibilità di fruizione. Ovviamente è necessaria una campagna di promozione forte e continua come punto di partenza, ed una offerta finale basata su novità tecnologiche capaci di ampliare l'attrattiva delle attrazioni storiche per aumentare le visite e assicurare il ritorno nella zona con il passare delle stagioni. L'investimento sul turismo serve ad avere un ritorno stagionale sia attraverso il passaparola, ma specialmente attraverso la condivisione dell'esperienza via internet, che è esattamente quello su cui puntare con la tecnologia IoT.

Alla luce di tutti i risultati raccolti, si pone un quesito: come portare il flusso di frequentatori attuali delle aree turistiche calabresi verso i siti storici poco noti?

Le problematiche individuate, come ad esempio le barriere geografiche che hanno ostacolato sempre la fruizione delle attrattive storiche sparse nel territorio calabrese, possono essere superate con una rete di trasporti diretta e veloce, pianificata in modo puntuale ed integrata agli altri servizi.

Gli anelli deboli della catena organizzativa dei servizi per il turismo storico sono quindi rappresentati dal collegamento fisico tra le stazioni ferroviarie e le aree museali o archeologiche e dall'offerta culturale adeguata per un turismo giovane ed esigente. C'è la necessità di fruizione diretta nel minor tempo possibile, coordinato con gli arrivi dei flussi turistici, tramite collegamenti via navette o trasporto a chiamata dalle stazioni ferroviarie ed un adeguamento delle modalità di promozione e condivisione delle attività sia tematiche che didattiche delle aree storico-archeologiche.

Ovviamente per un servizio nuovo che si aggiunge c'è bisogno di una comunicazione efficiente ed efficace dell'iniziativa, per avere una risposta di medio lungo termine. Con l'inserimento del servizio di accompagnamento dei turisti (non necessariamente fruitori abituali del patrimonio culturale) verso le aree archeologiche, tutto il circuito turistico prende forma e gli indicatori di qualità della DMO migliorano.

#### **4. Analisi qualitativa delle variabili della fruizione dei beni storici-culturali. Identificazione dell'area di intervento**

Le attività di indagine e ricerca fin qui svolte mi hanno permesso di individuare e rilevare: la misurazione delle performances economico-organizzative delle DMO attive in ambito nazionale e internazionale secondo le schede formulate, basate sugli indicatori del toolkit europeo per il turismo; le principali tecnologie a supporto delle attività del turista e degli operatori turistici che aumentano il successo delle DMO; i casi di eccellenza e i fattori di successo delle DMO italiane. Successivamente si è proceduto allo studio approfondito delle caratteristiche del tratto calabrese/ionico della «Magna Grecia» con le rispettive zone di attrazione (costa dei cedri, Iocride, Sibaritide), per individuare le peculiarità turistiche e gli indicatori di qualità che garantiscono una potenzialità turistica in aumento, coerente con le proiezioni future.

La fruizione dei beni culturali in Calabria è molto più bassa delle medie nazionali e di quelle delle altre regioni singolarmente. I numeri diffusi dal ministero sui visitatori del 2017 e 2018

in musei, chiese e aree archeologiche fotografano una realtà che stenta a decollare. Nell'ambito della ricerca è stata effettuata una vasta attività di recupero archivistico dei dati dei flussi turistici e quelli degli ingressi nelle aree culturali della Calabria. È stata analizzata la serie storica delle presenze turistiche e confrontata con gli ingressi in aree storico-culturali e la spesa media per famiglia per gli ambiti culturali dal 1990 – 2015. Il quadro finale mostra un aumento dei flussi in ingresso nelle aree culturali. Il rapporto tra presenze turistiche e ingressi nei musei per il 2015 è di 4,6, in diminuzione rispetto al 1990 che riporta 5,7.

Questo dato rispecchia una trend spontaneo in atto, che dovrebbe essere colta dal territorio interessato e dal Mibac che ha stilato un piano generale di gestione delle aree culturali. L'altro dato importante recuperato nella ricerca storica riguarda il numero di addetti impiegati nei musei e nelle aree archeologiche, inadeguato rispetto alle esigenze del pubblico. Rispetto al 1990, quando il rapporto tra le persone in ingresso e gli impiegati era di 18,1, nel 2015 il rapporto aumenta arrivando a 27,6. I dati mostrano anche un notevole abbassamento della spesa delle famiglie nell'ambito culturale, che dimostra una difficoltà del sistema beni culturali ad adeguarsi alle nuove richieste ed esigenze degli utenti. Appare evidente la necessità di incrementare il numero di addetti e guide nelle aree archeologiche e di esperti nei musei di tutta la regione, nonché, come sottolineato dal Piano Strategico del Mibac, l'esigenza di utilizzare le nuove tecnologie a supporto dell'offerta culturale di tutto il sistema storico.

| anno | capacità espressa in posti letto | presenze turisti (totale) | Occupati musei e attiv. Culturali (in migliaia) | visite musei e aree arch. Reg. | numero pro loco totali | spesa media fam. mensile per viaggi e cultura |
|------|----------------------------------|---------------------------|---|--------------------------------|------------------------|---|
| 1990 | 722.401                          | 3.773.513                 | 36,0  | 652.000                        | 70                     | 46,1  |
| 1991 | 681.084                          | 3.409.279                 | 38,7  | 649.652                        | 71                     | 44,9  |
| 1992 | 700.038                          | 3.443.432                 | 42,0  | 685.552                        | 76                     | 44,9  |
| 1993 | 699.489                          | 3.580.365                 | 45,6  | 697.474                        | 78                     | 44,5  |
| 1994 | 763.479                          | 4.104.541                 | 47,1  | 701.000                        | 84                     | 44  |
| 1995 | 820.013                          | 4.543.456                 | 47,0  | 712.320                        | 97                     | 44,2  |
| 1996 | 854.865                          | 4.893.120                 | 48,2  | 720.000                        | 102                    | 43,7  |
| 1997 | 845.143                          | 4.914.227                 | 47,0  | 735.000                        | 109                    | 41,2  |
| 1998 | 928.269                          | 5.357.585                 | 49,7  | 768.321                        | 117                    | 42,4  |
| 1999 | 1.060.666                        | 6.252.231                 | 50,1  | 801.000                        | 123                    | 41,7  |
| 2000 | 1.083.078                        | 6.282.074                 | 51,7  | 812.352                        | 134                    | 42  |
| 2001 | 1.089.990                        | 5.974.618                 | 55,7  | 846.000                        | 144                    | 41,3  |
| 2002 | 1.197.353                        | 6.785.000                 | 62,0  | 863.852                        | 147                    | 40,4  |
| 2003 | 1.300.398                        | 7.333.813                 | 64,7  | 889.542                        | 156                    | 40,6  |
| 2004 | 1.352.653                        | 7.701.394                 | 64,0  | 865.000                        | 189                    | 40,5  |
| 2005 | 1.428.372                        | 7.838.849                 | 63,7  | 956.889                        | 219                    | 40  |
| 2006 | 1.476.026                        | 8.155.053                 | 70,2  | 972.088                        | 221                    | 39,4  |
| 2007 | 1.568.519                        | 8.731.335                 | 71,8  | 658.558                        | 236                    | 39,2  |
| 2008 | 1.527.635                        | 8.493.339                 | 70,2  | 740.230                        | 240                    | 38,4  |
| 2009 | 1.528.697                        | 8.454.728                 | 73,9  | 857.398                        | 251                    | 36,9  |
| 2010 | 1.488.987                        | 8.256.404                 | 68,7  | 1.008.727                      | 265                    | 36  |
| 2011 | 1.516.221                        | 8.549.004                 | 66,5  | 1.273.224                      | 272                    | 37,1  |
| 2012 | 1.509.337                        | 8.358.030                 | 65,3  | 1.586.820                      | 282                    | 35,9  |
| 2013 | 1.472.467                        | 8.002.796                 | 63,7  | 1.900.415                      | 295                    | 36,4  |
| 2014 | 1.402.373                        | 7.762.911                 | 64,1  | 2.396.466                      | 315                    | 36,3  |
| 2015 | 1.481.935                        | 8.135.878                 | 63,9  | 1.764.300                      | 346                    | 36,2  |

Tab. 5: serie storica di flussi turistici in Calabria e variabili collegate

Per quanto riguarda i dati degli ultimi due anni, l'analisi dei flussi testimonia un trend crescente, i visitatori aumentano mediamente di quasi 2 punti percentuali l'anno, ma gli incassi diminuiscono di circa il 2%. Il Polo museale della Calabria, quello cioè direttamente gestito dal Ministero, l'anno passato ha ricavato 920 mila euro dalla vendita dei biglietti, ma

i ricavi netti per il Mibac sono di 773 mila euro, in quanto quasi 150 mila euro spettano ai gestori privati delle biglietterie.

Nella maggioranza dei musei si tende inoltre a privilegiare l'ingresso gratuito.

Migliorano nettamente i dati relativi al museo autonomo di Reggio Calabria, capofila delle strutture culturali regionali ed il 45esimo sito tra i più visitati in Italia; seguono il complesso di Le Castella a Isola Capo Rizzuto con 76 mila visitatori non paganti, la Cattolica di Stilo con 30 mila ospiti, il museo archeologico di Capo Colonna (gratuito) ed il parco e museo archeologico di Locri Epizefiri, che hanno accolto 22 mila persone ciascuno.

Nell'anno precedente sono stati 498 mila i visitatori (paganti e non) dei siti archeologici e dei musei del Mibac in Calabria. I 225 mila ingressi nel 2018 quindi segnano un +5% sul 2017.

L'indagine evidenzia l'ottima performance del museo archeologico di Kaulon, a Monasterace: con 6.300 ingressi ottiene l'80% in più di visitatori rispetto agli anni precedenti, raddoppiando gli introiti. Nel 2016 era un museo ad ingresso gratuito, oggi guadagna circa 10 mila euro dalla vendita dei biglietti: il successo è anche ascrivibile alla promozione sulla Rete e all'apertura straordinaria durante l'estate del pavimento musivo nelle terme ellenistiche.

Nel 2018 la galleria nazionale di Cosenza a palazzo Arnone, ad ingresso gratuito, ha avuto un incremento dei visitatori pari al 44%. Il museo statale di Mileto ha avuto 6.600 ingressi gratuiti e rispetto al 2017 segna il +31%. Nel parco archeologico della Sibaritide sono entrati un numero di visitatori superiore del 12% rispetto all'anno precedente.

La chiesa di san Francesco d'Assisi, nel borgo di Gerace, ha invece registrato solo 6 mila ingressi rispetto ai 16 mila del 2017, con un calo del 63%. Lo stesso calo si deve registrare per il museo archeologico di Vibo Valentia, -12% gli ingressi per l'anno 2018 e introiti netti scesi del 18%.

La fortezza di Le Castella a Isola Capo Rizzuto, anche se si classifica tra i 100 siti più visitati in Italia, nel 2018 perde 7 mila visitatori (-8%), con flussi turistici nei mesi estivi in aumento. Evidentemente l'area ionica della Calabria, la cosiddetta "Magna Graecia", in virtù della rilevanza del patrimonio storico-culturale e della mancanza di consorzi o DMO adeguate alle richieste, in relazione al grande aumento di flussi turistici, si configura come un caso studio punto di grande interesse per un eventuale intervento migliorativo. Nel piano strategico del Mibac e nei vari piani strategici della Regione Calabria sono ben chiare le intenzioni di intervenire in un'area già fortemente in difficoltà, con una gestione integrale ed adeguata. La creazione di una rete che include tutti gli attori del territorio che possono attivamente collaborare per elevare il livello di servizi ed adeguarsi alle richieste dei fruitori, magari anticipando le tendenze, sarebbe la soluzione migliore da applicare.

La metodologia di costruzione di questo organismo sarà oggetto della fase successiva del lavoro di tesi.

A titolo di esempio si riporta la tabella con i flussi del Parco Archeologico e del museo di Locri Epizefiri; le tabelle complete sono riportate nell'allegato 2.



| Museo e Parco<br>Archeologico Nazionale<br>- LOCRI |          |                |      |       |             |
|--|----------|----------------|------|-------|-------------|
|  | Gennaio  | Intera         | 4,00 | 54    |             |
|  | Gennaio  | Rid. al 50%    | 2,00 | 4     |             |
|  | Gennaio  | Altra Intera   | 1,00 | -     |             |
|  | Gennaio  | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |             |
|  | Gennaio  | Gratuita       | 0,00 |       | 146         |
| <b>Totale mensile</b>                              | Gennaio  |                |      | 58    | 146 204     |
|  | Febbraio | Intera         | 4,00 | 49    |             |
|  | Febbraio | Rid. al 50%    | 2,00 | 1     |             |
|  | Febbraio | Altra Intera   | 1,00 | -     |             |
|  | Febbraio | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |             |
|  | Febbraio | Gratuita       | 0,00 |       | 203         |
| <b>Totale mensile</b>                              | Febbraio |                |      | 50    | 203 253     |
|  | Marzo    | Intera         | 4,00 | 333   |             |
|  | Marzo    | Rid. al 50%    | 2,00 | 3     |             |
|  | Marzo    | Altra Intera   | 6,00 | -     |             |
|  | Marzo    | Altra Rid. 50% | 3,00 | -     |             |
|  | Marzo    | Altra Intera   | 1,00 | -     |             |
|  | Marzo    | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |             |
|  | Marzo    | Altra Intera   | 3,00 | -     |             |
|  | Marzo    | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |             |
|  | Marzo    | Gratuita       | 0,00 |       | 756         |
| <b>Totale mensile</b>                              | Marzo    |                |      | 336   | 756 1.092   |
|  | Aprile   | Intera         | 4,00 | 1.274 |             |
|  | Aprile   | Rid. al 50%    | 2,00 | 30    |             |
|  | Aprile   | Altra Intera   | 6,00 | 32    |             |
|  | Aprile   | Altra Rid. 50% | 3,00 | -     |             |
|  | Aprile   | Altra Intera   | 3,00 | 110   |             |
|  | Aprile   | Altra Rid. 50% | 1,50 | 4     |             |
|  | Aprile   | Altra Intera   | 1,00 | -     |             |
|  | Aprile   | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |             |
|  | Aprile   | Gratuita       | 0,00 |       | 3.372       |
| <b>Totale mensile</b>                              | Aprile   |                |      | 1.450 | 3.372 4.822 |
|  | Maggio   | Intera         | 4,00 | 1.570 |             |
|  | Maggio   | Rid. al 50%    | 2,00 | 41    |             |
|  | Maggio   | Altra Intera   | 6,00 | 34    |             |
|  | Maggio   | Altra Rid. 50% | 3,00 | -     |             |
|  | Maggio   | Altra Intera   | 3,00 | 46    |             |
|  | Maggio   | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |             |
|  | Maggio   | Altra Intera   | 1,00 | 22    |             |
|  | Maggio   | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |             |
|  | Maggio   | Gratuita       | 0,00 |       | 2.660       |
| <b>Totale mensile</b>                              | Maggio   |                |      | 1.713 | 2.660 4.373 |
|  | Giugno   | Intera         | 4,00 | 1.199 |             |
|  | Giugno   | Rid. al 50%    | 2,00 | 7     |             |
|  | Giugno   | Gratuita       | 0,00 |       | 428         |
|  | Giugno   | Altra Intera   | 1,00 | -     |             |
|  | Giugno   | Altra Intera   | 3,00 | 66    |             |
|  | Giugno   | Altra Intera   | 6,00 | 25    |             |

|                       |           |                |      |       |       |       |
|-----------------------|-----------|----------------|------|-------|-------|-------|
|                       | Giugno    | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Giugno    | Altra Rid. 50% | 1,50 | 2     |       |       |
|                       | Giugno    | Altra Rid. 50% | 3,00 | 1     |       |       |
| <b>Totale mensile</b> | Giugno    |                |      | 1.300 | 428   | 1.728 |
|                       | Luglio    | Intera         | 4,00 | 554   |       |       |
|                       | Luglio    | Rid. al 50%    | 2,00 | 57    |       |       |
|                       | Luglio    | Gratuita       | 0,00 |       | 482   |       |
|                       | Luglio    | Altra Intera   | 1,00 | -     |       |       |
|                       | Luglio    | Altra Intera   | 3,00 | 28    |       |       |
|                       | Luglio    | Altra Intera   | 6,00 | 30    |       |       |
|                       | Luglio    | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Luglio    | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |       |       |
|                       | Luglio    | Altra Rid. 50% | 3,00 | -     |       |       |
| <b>Totale mensile</b> | Luglio    |                |      | 669   | 482   | 1.151 |
|                       | Agosto    | Intera         | 4,00 | 1.158 |       |       |
|                       | Agosto    | Rid. al 50%    | 2,00 | 110   |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Intera   | 6,00 | 98    |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Rid. 50% | 3,00 | 12    |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Intera   | 3,00 | 79    |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Rid. 50% | 1,50 | 3     |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Intera   | 1,00 | -     |       |       |
|                       | Agosto    | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Agosto    | Gratuita       | 0,00 |       | 1.462 |       |
| <b>Totale mensile</b> | Agosto    |                |      | 1.460 | 1.462 | 2.922 |
|                       | Settembre | Intera         | 4,00 | 1.564 |       |       |
|                       | Settembre | Rid. al 50%    | 2,00 | 23    |       |       |
|                       | Settembre | Gratuita       | 0,00 |       | 807   |       |
|                       | Settembre | Altra Intera   | 1,00 | -     |       |       |
|                       | Settembre | Altra Intera   | 3,00 | 16    |       |       |
|                       | Settembre | Altra Intera   | 6,00 | 34    |       |       |
|                       | Settembre | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Settembre | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |       |       |
|                       | Settembre | Altra Rid. 50% | 3,00 | 3     |       |       |
| <b>Totale mensile</b> | Settembre |                |      | 1.640 | 807   | 2.447 |
|                       | Ottobre   | Intera         | 4,00 | 1.248 |       |       |
|                       | Ottobre   | Rid. al 50%    | 2,00 | 4     |       |       |
|                       | Ottobre   | Gratuita       | 0,00 |       | 925   |       |
|                       | Ottobre   | Altra Intera   | 1,00 | -     |       |       |
|                       | Ottobre   | Altra Intera   | 3,00 | 21    |       |       |
|                       | Ottobre   | Altra Intera   | 6,00 | 6     |       |       |
|                       | Ottobre   | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Ottobre   | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |       |       |
|                       | Ottobre   | Altra Rid. 50% | 3,00 | 2     |       |       |
| <b>Totale mensile</b> | Ottobre   |                |      | 1.281 | 925   | 2.206 |
|                       | Novembre  | Intera         | 4,00 | 74    |       |       |
|                       | Novembre  | Rid. al 50%    | 2,00 | 1     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Intera   | 6,00 | 7     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Rid. 50% | 3,00 | -     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Intera   | 3,00 | 3     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Rid. 50% | 1,50 | -     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Intera   | 1,00 | -     |       |       |
|                       | Novembre  | Altra Rid. 50% | 0,50 | -     |       |       |
|                       | Novembre  | Gratuita       | 0,00 |       | 490   |       |
| <b>Totale mensile</b> | Novembre  |                |      | 85    | 490   | 575   |
|                       | Dicembre  | Intera         | 4,00 | 186   |       |       |

|  |                              |                |      |               |               |               |
|--|------------------------------|----------------|------|---------------|---------------|---------------|
|  | Dicembre                     | Rid. al 50%    | 2,00 | 18            |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Intera   | 6,00 | 17            |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Rid. 50% | 3,00 | -             |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Intera   | 3,00 | 56            |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Rid. 50% | 1,50 | -             |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Intera   | 1,00 | -             |               |               |
|  | Dicembre                     | Altra Rid. 50% | 0,50 | -             |               |               |
|  | Dicembre                     | Gratuita       | 0,00 |               | 228           |               |
|  | <b>Totale mensile</b>        | Dicembre       |      | 277           | 228           | 505           |
|  | <b>Totale per l'istituto</b> |                |      | <b>10.319</b> | <b>11.959</b> | <b>22.278</b> |

Tab. 6: flussi turistici annuali del Parco Archeologico e del museo di Locri E.

## 5. Definizione e progettazione delle soluzioni tecnologiche per la gestione efficiente ed efficace di una DMO “ideale” per la costa ionica

Quello che rende una destinazione attrattiva e ne garantisce il successo turistico, attraverso la gestione delle risorse e la selezione degli attori può essere sintetizzato dal quadro seguente (Enright e Newton, 2004) illustrato in Tab 7.

| Core Resources & Attractors (Crouch & Ritchie, 1999) | Items derived directly from Core Resources and Attractors | Items derived from Core Resources and Attractors but classified within Business-related Factors | Items added from specifically urban tourism studies (Jansen-Verbeke, 1986; Law, 1993)     |
|--|---|---|---|
| Physiography   | Visual appeal<br>Climate                                  |   | Interesting architecture<br>Well-known landmarks  |
| Culture & history                                    | Different culture<br>Notable history                      |   | Local way of life   |
| Market ties  |   | Ethnic ties<br>Visiting friends and relatives (VFR)<br>Business ties                            |   |
| Activities   |   |   | Nightlife<br>Music & performances<br>Museums & galleries<br>Dedicated tourism attractions |
| Special events                                       | Special events<br>Interesting festivals                   |   |   |
| Tourism superstructure                               | Cuisine   | High quality accommodation<br>Transportation facilities   | Shopping <sup>1</sup>   |

Tab. 7.

Ho studiato in dettaglio ogni elemento del quadro e dopo le verifiche dovute e il confronto con la zona in oggetto, si rileva che la destinazione “costa ionica” potrebbe soddisfare con riserva tutti i singoli campi selezionati. La costa ionica calabrese, anche se stagionalmente, si trova nella condizione di avere: il clima adatto; i siti culturali migliori; le attività e l’offerta di spettacolo come musica e teatro; il sistema di pernottamento adatto a tutte le esigenze e a tutte le categorie; il mare e la montagna; le specialità culinarie; la stratificazione storica che offre tante possibilità di visite e percorsi; la possibilità di avere trasporti adeguati. Tuttavia tra gli elementi considerati, la maggior parte non ha la giusta organizzazione e non gode della condivisione che la renderebbe nota a tutti.

Per migliorare tale soluzione sono individuati tre campi d'intervento:

1. Tecnologia IoT di livello avanzato che può essere migliorata con:
  - accesso ad info sulle attrattività e allo scambio di aggiornamenti via app;
  - possibilità di selezionare itinerari, con opzioni multiple;
  - prenotazione *on line* con risposta anche di eventuale disponibilità nelle vicinanze della struttura;
  - prenotazione a chiamata delle navette dalle varie stazioni FS, collegata al biglietto ferroviario, con info sugli orari riferiti alle fermate;
  - prenotazione dei biglietti dei musei con visite guidate collegate all'orario di arrivo;
  - campagna didattica prenotabile a seconda dell'età dei bambini e segnalazione di altre attività similari nelle vicinanze;
  - collegamento con i siti dei comuni, delle Pro Loco, dei teatri, ecc.
  
2. Trasporti attivi con copertura totale dei collegamenti interni, come:
  - Servizio aereo da e per tutte le capitali europee;
  - Servizio ferroviario di collegamento tra le stazioni dei nodi urbani;
  - Servizi di trasporto su gomma con orari flessibili tra le stazioni e le zone d'interesse.
  
3. Edutainment culturale amplificata dalla tecnologia virtuale, tramite:
  - Miglioramenti dell'offerta culturale e didattica attraverso l'utilizzo della tecnologia RV per le ricostruzioni e le rappresentazioni dei reperti ed edifici delle aree archeologiche; visite immersive all'interno delle aree, proiezioni in mapping, olografia notturna. Il tutto con guide in lingua straniera.

Dopo la definizione degli interventi necessari, ho concentrato la fase successiva dell'attività sull'aspetto riguardante i trasporti, a partire dal sistema ferroviario, assicurato in arrivo ed in partenza dai grandi centri italiani e dalle città calabresi, e su quello riguardante i collegamenti su gomma tra le stazioni ferroviari e i siti culturali della fascia ionica.

Successivamente ho affrontato il tema della promozione e del marketing.

Tutti gli enti e i siti operanti nel settore dovrebbero infatti condividere in *open source* il Sito web delle prenotazioni dei mezzi di trasporto nonché quelli per le prenotazioni delle visite. La scelta del tipo di mezzo di trasporto ovvero richieste particolari relative ai percorsi ed alle visite possibili, nonché la selezione della lingua, dovrebbero risultare sempre tra le possibili opzioni selezionabili.

L'ultimo step riguarda la scelta della tecnologia RV da applicare in funzione delle caratteristiche del sito scelto, del target di utenti, ecc.

## **6. Descrizione del progetto sperimentale “Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia”**

Il progetto sperimentale proposto riguarda un intervento complesso che interviene su tutti i livelli dei possibili servizi offerti dalla DMO, presentandosi come un “prototipo” innovativo, unico nel suo genere nel territorio calabrese. L'analisi approfondita degli vari esempi di collaborazione degli stakeholders nelle regioni italiane impegnate nella gestione di beni storici hanno evidenziato la presenza di una serie di necessità e servizi comuni a tutte le

esperienze di successo. Ciò ha reso possibile formulare una chiara scala di priorità da rispettare per andare incontro ad un pubblico ormai esigentissimo.

Le Linee Ferroviarie, in quanto infrastrutture di collegamento e di trasporto, rappresentano un volano per l'economia del turismo, con forme e declinazioni, spesso anche molto diverse. L'interesse turistico verso le linee ferroviarie e verso il treno come mezzo turistico non è focalizzato solo sui luoghi da raggiungere e visitare, ma riguarda, in molti casi, anche la parte relativa al "viaggio", al mezzo di trasporto impiegato, ai paesaggi che si attraversano, alle persone che si incontrano e alle emozioni che questa tipologia imprime sul viaggiatore-turista.

Attualmente la Calabria è servita da circa 1000 Km di Rete ferroviaria nazionale raggruppate in:

- due Linee fondamentali gestite dalla Società RFI (Rete Ferroviaria Italiana): la "Direttrice Tirrenica" e la "Direttrice Jonica" che si sviluppa nel territorio regionale da Reggio Calabria a Rocca Imperiale;
- due Linee complementari, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici fondamentali: la Linea trasversale Paola – Sibari e la Linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido.

Al fine di definire il progetto sperimentale ho acquisito e valutato:

- Le tratte ferroviarie di collegamento della fascia ionica calabrese; la linea principale tra Sibari e Reggio Calabria, e tutte le linee minori di collegamenti interni che assicurano un continuo flusso tra le zone interne e la costa ionica.

Linea  
Catanzaro Lido\_Crotone  
Catanzaro Lido\_Lamezia Terme Centrale  
Catanzaro Lido\_Locri  
Catanzaro Lido\_Reggio di Calabria  
Centrale  
Catanzaro Lido\_Sibari  
Cosenza\_Paola  
Cosenza\_Reggio di Calabria Centrale  
Cosenza\_Sapri  
Cosenza\_Sibari  
Cosenza\_Trebisacce  
Crotone\_Catanzaro Lido  
Lamezia Terme Centrale\_Catanzaro  
Lido  
Lamezia Terme Centrale\_Locri  
Lamezia Terme Centrale\_Reggio di  
Calabria Centrale  
Lamezia Terme Centrale\_Rosarno  
Locri\_Catanzaro Lido  
Locri\_Lamezia Terme Centrale  
Locri\_Roccella Jonica  
Melito di Porto Salvo\_Reggio di  
Calabria Centrale

Paola\_Cosenza  
 Paola\_Reggio di Calabria Centrale  
 Paola\_Sapri  
 Reggio di Calabria Centrale\_Catanzaro  
 Lido  
 Reggio di Calabria Centrale\_Cosenza  
 Reggio di Calabria Centrale\_Lamezia  
 Terme Centrale  
 Reggio di Calabria Centrale\_Melito di  
 Porto Salvo  
 Reggio di Calabria Centrale\_Paola  
 Reggio di Calabria Centrale\_Roccella  
 Jonica  
 Reggio di Calabria Centrale\_Rosarno  
 Roccella Jonica\_Locri  
 Roccella Jonica\_Reggio di Calabria  
 Centrale  
 Rosarno\_Lamezia Terme Centrale  
 Rosarno\_Reggio di Calabria Centrale  
 Sapri\_Cosenza  
 Sapri\_Paola  
 Sibari\_Catanzaro Lido  
 Sibari\_Cosenza  
 Sibari\_Trebisacce  
 Sost\_Catanzaro Lido\_Lamezia Terme  
 Centrale  
 Sost\_Cosenza\_Paola  
 Sost\_Crotone\_Trebisacce  
 Sost\_Lamezia Terme  
 Centrale\_Catanzaro Lido  
 Sost\_Locri\_Catanzaro Lido  
 Sost\_Metaponto\_Sibari  
 Sost\_Praja-Ajeta-Tortora\_Paola  
 Sost\_Rossano\_Sibari  
 Sost\_Sibari\_Metaponto  
 Sost\_Sibari\_Rossano  
 Trebisacce\_Sibari

*Tab. 8: tratte ferroviarie ioniche calabresi, fonte FdC*

- Le stazioni ferroviari e la fruizione turistica ferroviaria dei siti della costa ionica; con le misurazioni dei mesi più frequentati del 2016 e 2017.

| New Prog | Staz FERMATA            | Tot Mov gg fer 2017<br>(Saliti + Discesi) | Num Treni Regionali gg 2017 | Mov / Treno Regionali gg fer |
|----------|-------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|
| 1        | METAPONTO               | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 2        | Scanzano J. M.          | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 3        | Policoro Tursi          | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 4        | Nova Siri Roton.        | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 5        | Rocca Imperiale         | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 6        | Monte Giordano          | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 7        | Roseto C. Spulico       | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 8        | Amendolara Or.          | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 9        | <b>Trebisacce</b>       | 34  | 4                           | 8,6                          |
| 10       | <b>Villapiana Lido</b>  | 10  | 3                           | 3,5                          |
| 11       | <b>Villapiana T.C.</b>  | 11  | 3                           | 3,6                          |
| 12       | <b>SIBARI</b>           | 785                                       | 35                          | 18,6                         |
| 13       | <b>Corigliano Cal.</b>  | 325                                       | 18                          | 12,7                         |
| 14       | <b>Rossano</b>          | 421                                       | 18                          | 18,5                         |
| 15       | Toscano                 | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 16       | <b>Mirto Crosia</b>     | 179                                       | 18                          | 9,9                          |
| 17       | <b>Calopezzati</b>      | 47  | 18                          | 2,6                          |
| 18       | <b>Mandatoriccio C.</b> | 52  | 18                          | 2,9                          |
| 19       | <b>Cariati</b>          | 263                                       | 18                          | 14,6                         |
| 20       | <b>Crucoli</b>          | 113                                       | 18                          | 6,3                          |
| 21       | <b>Ciro</b>             | 352                                       | 18                          | 14,5                         |
| 22       | <b>Torre Melissa</b>    | 71  | 17                          | 3,4                          |
| 23       | <b>Strongoli</b>        | 68  | 18                          | 3,8                          |
| 24       | <b>CROTONE</b>          | 923                                       | 24                          | 34,2                         |
| 25       | Cutro                   | 0   | 0                           | 0,0                          |
| 26       | <b>Botricello</b>       | 222                                       | 24                          | 9,2                          |
| 27       | <b>Cropani</b>          | 148                                       | 24                          | 6,2                          |
| 28       | <b>CATANZARO LIDO</b>   | 2.221                                     | 61                          | 31,6                         |

Tab. 9: fruizione ferroviaria nelle stazioni ioniche, fonte Trenitalia

|    |                           |       |    |      |
|----|---------------------------|-------|----|------|
| 2  | Squillace                 | 0     | 0  | 0,0  |
| 3  | <b>Montepaone M.</b>      | 16    | 5  | 3,3  |
| 4  | <b>Soverato</b>           | 356   | 20 | 18,2 |
| 5  | S. Andrea Jonio           | 0     | 0  | 0,0  |
| 6  | <b>Badolato</b>           | 21    | 6  | 3,4  |
| 7  | S. Caterina Jonio         | 0     | 0  | 0,0  |
| 8  | <b>Guardavalle</b>        | 19    | 6  | 3,2  |
| 9  | <b>Monasterace St.</b>    | 425   | 20 | 12,8 |
| 10 | Riace                     | 0     | 0  | 0,0  |
| 11 | <b>Caulonia</b>           | 56    | 6  | 3,3  |
| 12 | <b>ROCCELLA JONICA</b>    | 589   | 34 | 14,7 |
| 13 | <b>Gioiosa Jonica</b>     | 352   | 34 | 10,8 |
| 14 | <b>Siderno</b>            | 497   | 34 | 14,6 |
| 15 | <b>Locri</b>              | 925   | 34 | 20,6 |
| 16 | <b>Ardore</b>             | 83    | 12 | 6,9  |
| 17 | <b>Bovalino</b>           | 475   | 26 | 17,7 |
| 18 | <b>Bianco</b>             | 281   | 26 | 10,8 |
| 19 | <b>Africo Nuovo</b>       | 31    | 11 | 2,8  |
| 20 | <b>Ferruzzano</b>         | 31    | 11 | 2,8  |
| 21 | <b>Brancaleone</b>        | 326   | 26 | 12,5 |
| 22 | <b>Palizzi</b>            | 90    | 12 | 7,5  |
| 23 | <b>Bova Marina</b>        | 263   | 26 | 10,1 |
| 24 | <b>Condofuri</b>          | 101   | 12 | 8,5  |
| 25 | <b>M. d. San Lorenzo</b>  | 35    | 10 | 3,5  |
| 26 | <b>Melito P. S.</b>       | 1.356 | 52 | 24,6 |
| 27 | Annà                      | 0     | 0  | 0,0  |
| 28 | <b>Saline di Reggio</b>   | 292   | 34 | 8,6  |
| 29 | <b>Motta SG Lazzaro</b>   | 304   | 37 | 8,2  |
| 30 | <b>Reggio C. Bocale</b>   | 130   | 20 | 6,5  |
| 31 | <b>Reggio C. Pellaro</b>  | 627   | 38 | 16,5 |
| 32 | <b>R. C. San Gregorio</b> | 91    | 22 | 4,1  |
| 33 | <b>R. C. Aeroporto</b>    | 38    | 20 | 1,9  |
| 34 | <b>Reggio C. Omeca</b>    | 497   | 49 | 10,2 |
| 35 | <b>REGGIO CAL CLE</b>     | 3.658 | 80 | 41,7 |

Tab. 9,1: fruizione ferroviaria nelle stazioni ioniche, *fonte Trenitalia*

- Gli orari completi delle fermate dei treni regionali, con provenienza e corrispondenze dei transiti, da Sibari a Reggio Calabria e viceversa, tratte interne di collegamento con i nodi di smistamento sulla costa ionica. Segue un estratto della tabella (la tabella integrale è riportata nell'allegato 3).

| Treno           | Arrivo | Partenza | Stazione                   | Linea Da       | Linea A              | Linea Da_Linea A        |
|-----------------|--------|----------|----------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| Regionale 22619 |        | 05:08    | Sibari                     | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:19  | 05:20    | Corigliano Calabro         | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:28  | 05:29    | Rossano                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:39  | 05:40    | Mirto-Crosia               | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:44  | 05:45    | Calopezzati                | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:51  | 05:52    | Mandatoriccio-Campana      | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 05:57  | 05:58    | Cariati                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 06:05  | 06:06    | Crucoli                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 06:15  | 06:16    | Ciro'                      | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 06:22  | 06:23    | Torre Melissa              | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 06:30  | 06:31    | Strongoli                  | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 06:42  | 06:43    | Crotone                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 07:11  | 07:12    | Botricello                 | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 07:16  | 07:17    | Cropani                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22619 | 07:35  |          | Catanzaro Lido             | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22621 |        | 06:08    | Sibari                     | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22621 | 06:20  | 06:21    | Corigliano Calabro         | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22621 | 06:29  | 06:30    | Rossano                    | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22621 | 06:40  | 06:41    | Mirto-Crosia               | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22621 | 06:45  | 06:46    | Calopezzati                | Sibari         | Catanzaro Lido       | Sibari_Catanzaro Lido   |
| Regionale 22610 |        | 07:40    | Catanzaro Lido             | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22610 | 07:54  | 07:55    | Cropani                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22610 | 08:00  | 08:01    | Botricello                 | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22610 | 08:30  |          | Crotone                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22616 |        | 11:48    | Catanzaro Lido             | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22616 | 12:09  | 12:10    | Cropani                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22616 | 12:15  | 12:16    | Botricello                 | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22616 | 12:43  |          | Crotone                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22628 |        | 19:50    | Catanzaro Lido             | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22628 | 20:05  | 20:06    | Cropani                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22628 | 20:14  | 20:15    | Botricello                 | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 22628 | 20:40  |          | Crotone                    | Catanzaro Lido | Crotone              | Catanzaro Lido_Crotone  |
| Regionale 12734 |        | 13:45    | Cosenza                    | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 13:50  | 13:51    | Castiglione Cosentino      | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:04  | 14:05    | Torano-Lattarico           | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:16  | 14:17    | S. Marco-Roggiano          | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:40  | 14:43    | Sibari                     | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:47  | 14:48    | Villapiana-Torre Cerchiara | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:51  | 14:52    | Villapiana Lido            | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 12734 | 14:59  |          | Trebisacce                 | Cosenza        | Trebisacce           | Cosenza_Trebisacce      |
| Regionale 22490 |        | 06:35    | Locri                      | Locri          | Lamezia Terme Centra | Locri_Lamezia Terme Cer |
| Regionale 22490 | 06:41  | 06:46    | Siderno                    | Locri          | Lamezia Terme Centra | Locri_Lamezia Terme Cer |
| Regionale 22490 | 06:51  | 06:52    | Gioiosa Jonica             | Locri          | Lamezia Terme Centra | Locri_Lamezia Terme Cer |

Tab. 10: orari arrivi/partenze e coincidenze ferroviarie sulla costa ionica,

fonte FdC

- I collegamenti ferroviari diretti fra le aree urbane sedi delle aree archeologiche della fascia ionica e le stazioni principali della ionica.

| LOCRI                 |                      |               |
|-----------------------|----------------------|---------------|
| Reggio Calabria/Locri | Catanzaro Lido/Locri | Siderno/Locri |
|                       |                      | 07:41/07:48   |
| 7:35/8:52             |                      | 08:43/08:49   |
|                       |                      | 09:17/09:21   |
| 9:18/10:34            |                      |               |
|                       | 9:16/10:48           | 10:43/10:48   |
| 10:10/11:52           |                      |               |
|                       |                      | 13:35/13:39   |
|                       | 11:45/14:07          | 13:59/14:07   |
| 13:18/14:34           |                      |               |
|                       | 13:29/14:49          | 14:43/14:49   |
|                       |                      | 15:17/15:22   |
| 14:10/15:52           |                      |               |
| 15:18/16:34           | 14:40/16:26          | 16:18/16:26   |
|                       | 15:44/16:48          | 16:43/16:48   |
|                       |                      | 17:17/17:22   |
| 16:10/17:52           |                      |               |
| 17:16/18:33           | 16:52/18:25          | 18:16/18:25   |

| BOVA                  |                      |               |
|-----------------------|----------------------|---------------|
| Reggio Calabria/Locri | Catanzaro Lido/Locri | Siderno/Locri |
| 07:18/07:52           |                      |               |
|                       |                      | 07:16/08:22   |
|                       | 07:44/09:30          | 08:43/09:30   |
|                       |                      | 09:17/10:23   |
| 09:18/09:52           |                      |               |
| 10:10/10:56           |                      |               |
|                       | 09:44/11:29          | 10:43/11:29   |
| 13:18/13:52           |                      |               |
|                       |                      | 13:35/14:38   |
| 14:10/14:56           |                      |               |
|                       | 13:42/15:29          | 14:43/15:29   |
| 15:18/15:52           |                      |               |
|                       |                      | 15:17/16:23   |
| 16:10/16:56           |                      |               |
|                       | 15:44/17:29          | 16:43/17:29   |
| 17:16/17:52           |                      |               |
| 18:10/18:87           |                      |               |

| CATANZARO LIDO                 |                        |                        |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Reggio Calabria/Catanzaro Lido | Lamezia/Catanzaro Lido | Siderno/Catanzaro Lido |
|                                | 07:47/08:44            | 07:31/08:42            |
| 07:18/09:42                    | 08:51/09:37            | 08:44/09:42            |
| 07:35/10:11                    |                        | 09:01/10:11            |
| 09:18/11:42                    | 11:05/11:47            | 10:44/11:42            |
| 11:55/14:39                    |                        | 13:23/14:39            |
|                                | 14:05/14:57            |                        |
|                                |                        | 13:38/15:20            |
| 13:18/15:42                    | 14:55/15:37            | 14:44/15:42            |
|                                | 15:55/16:43            |                        |
| 15:18/17:45                    | 17:14/17:55            | 16:44/17:45            |

| MONASTERACE-STILO                 |                              |                           |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Reggio Calabria/Monasterace-Stilo | Catanzaro Lido/Monasterace-S | Siderno/Monasterace Stilo |
|                                   | 07:44/08:16                  | 07:31/07:56               |
| 07:18/09:08                       |                              | 08:44/09:08               |
| 07:35/09:34                       |                              | 09:01/09:34               |
|                                   | 09:44/10:14                  |                           |
| 09:18/11:08                       |                              | 10:44/11:08               |
|                                   | 12:50/13:21                  |                           |
| 11:55/13:55                       |                              | 13:23/13:55               |
|                                   | 13:42/14:15                  | 13:38/14:21               |
| 13:18/15:08                       |                              | 14:44/15:08               |
|                                   | 15:07/15:50                  |                           |
|                                   | 15:44/16:13                  |                           |
| 15:18/17:09                       |                              | 16:44/17:09               |
|                                   | 16:52/17:42                  | 17:02/17:39               |

| CROTONE         |                        |                  |                 |
|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|
| Lamezia/Crotone | Catanzaro Lido/Crotone | Siderno/Crotone* | Rossano/Crotone |
| 06:55/08:30     | 07:40/08:30            |                  |                 |
|                 |                        |                  | 08:47/10:03     |
|                 | 10:50/11:46            |                  |                 |
|                 | 12:11/12:57            |                  |                 |
|                 | 12:39/13:26            | 10:50/13:40      | 11:31/13:40*    |
|                 | 13:45/14:32            |                  | 13:23/14:46     |
|                 | 15:55/16:43            |                  | 15:26/16:44     |
|                 | 16:59/17:56            | 14:55/17:45      | 15:36/17:45*    |
| 17:14/18:47     |                        |                  | 16:40/17:58     |

| SIBARI                       |                        |                 |                 |                    |
|------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Castiglione Cosentino/Sibari | Catanzaro Lido/Sibari* | Taranto/Sibari* | Rossano/Sibari* | Trebisacce/Sibari* |
| 07:28/08:15                  |                        |                 |                 | 07:43/07:57        |
|                              |                        |                 | 07:56/08:30     |                    |
|                              |                        |                 | 09:23/10:04     |                    |
|                              |                        | 08:06/10:23     |                 | 10:03/10:23        |
|                              |                        | 09:20/11:55     |                 | 11:36/11:55        |
|                              | 08:00/12:21            |                 | 11:42/12:21     |                    |
|                              | 10:20/12:50            |                 |                 |                    |
|                              |                        |                 | 13:10/13:51     |                    |
| 13:51/14:40                  |                        | 12:20/14:37     |                 | 14:17/14:37        |
| 14:36/15:26                  |                        |                 | 15:00/15:40     | 15:00/15:25        |
|                              |                        |                 | 15:59/16:30     |                    |
|                              | 12:15/16:36            | 14:25/16:40     | 15:57/16:36     | 16:25/16:40        |
|                              | 14:50/17:10            |                 |                 |                    |
|                              |                        |                 |                 | 17:25/17:45        |
| 17:51/18:41                  |                        |                 | 18:15/18:50     |                    |

Tab. 11: collegamenti diretti fra i siti urbani storici sulla costa ionica, fonte FdC

Dalla analisi dei dati forniti ho estrapolato i flussi turistici sulle destinazioni culturali importanti della costa ionica e gli orari degli arrivi dei vari collegamenti con le linee interne. Ho identificato le varie fasce di arrivi di punta durante la giornata, sia in direzione Reggio Calabria che in direzione Sibari.

- Il flusso stagionale della frequentazione nei musei e aree archeologiche, fornito dal Mibac; di seguito un estratto dei dati che riguarda il Museo ed il Parco Archeologico di Capo Colonna.

|  |           |          |      |   |               |               |
|--|-----------|----------|------|---|---------------|---------------|
| Museo e Parco Archeologico Nazionale di Capo Colonna - CROTONE | Gennaio   | Gratuita | 0,00 |   | 563           |               |
| Totale mensile   | Gennaio   |          |      | - | 563           | 563           |
|  | Febbraio  | Gratuita | 0,00 |   | 746           |               |
| Totale mensile   | Febbraio  |          |      | - | 746           | 746           |
|  | Marzo     | Gratuita | 0,00 |   | 1.648         |               |
| Totale mensile   | Marzo     |          |      | - | 1.648         | 1.648         |
|  | Aprile    | Gratuita | 0,00 |   | 2.738         |               |
| Totale mensile   | Aprile    |          |      | - | 2.738         | 2.738         |
|  | Maggio    | Gratuita | 0,00 |   | 3.422         |               |
| Totale mensile   | Maggio    |          |      | - | 3.422         | 3.422         |
|  | Giugno    | Gratuita | 0,00 |   | 1.995         |               |
| Totale mensile   | Giugno    |          |      | - | 1.995         | 1.995         |
|  | Luglio    | Gratuita | 0,00 |   | 1.456         |               |
| Totale mensile   | Luglio    |          |      | - | 1.456         | 1.456         |
|  | Agosto    | Gratuita | 0,00 |   | 5.144         |               |
| Totale mensile   | Agosto    |          |      | - | 5.144         | 5.144         |
|  | Settembre | Gratuita | 0,00 |   | 2.043         |               |
| Totale mensile   | Settembre |          |      | - | 2.043         | 2.043         |
|  | Ottobre   | Gratuita | 0,00 |   | 1.240         |               |
| Totale mensile   | Ottobre   |          |      | - | 1.240         | 1.240         |
|  | Novembre  | Gratuita | 0,00 |   | 791           |               |
| Totale mensile   | Novembre  |          |      | - | 791           | 791           |
|  | Dicembre  | Gratuita | 0,00 |   | 433           |               |
| Totale mensile   | Dicembre  |          |      | - | 433           | 433           |
| <b>Totale per l'istituto</b>                                   |           |          |      | - | <b>22.345</b> | <b>22.345</b> |

Tab. 12: estratto del flusso di visitatori annuali di Capo Colonna, fonte Mibact

- Gli orari e i giorni di apertura dei musei, dei siti archeologici e degli altri elementi di attrazione; le giornate di aperture straordinarie, le attività durante le feste e le chiusure per manutenzione.
- Il raggio di distanza degli elementi di eccezionale valore dai siti più importanti; ad esempio le distanze tra il sito di Locri la cattolica di Stilo o il Duomo di Gerace.
- La presenza di servizi alberghieri in un raggio di 6 km dai siti storici.
- Il raggio di distanza dei siti principali dalle stazioni FS principali.

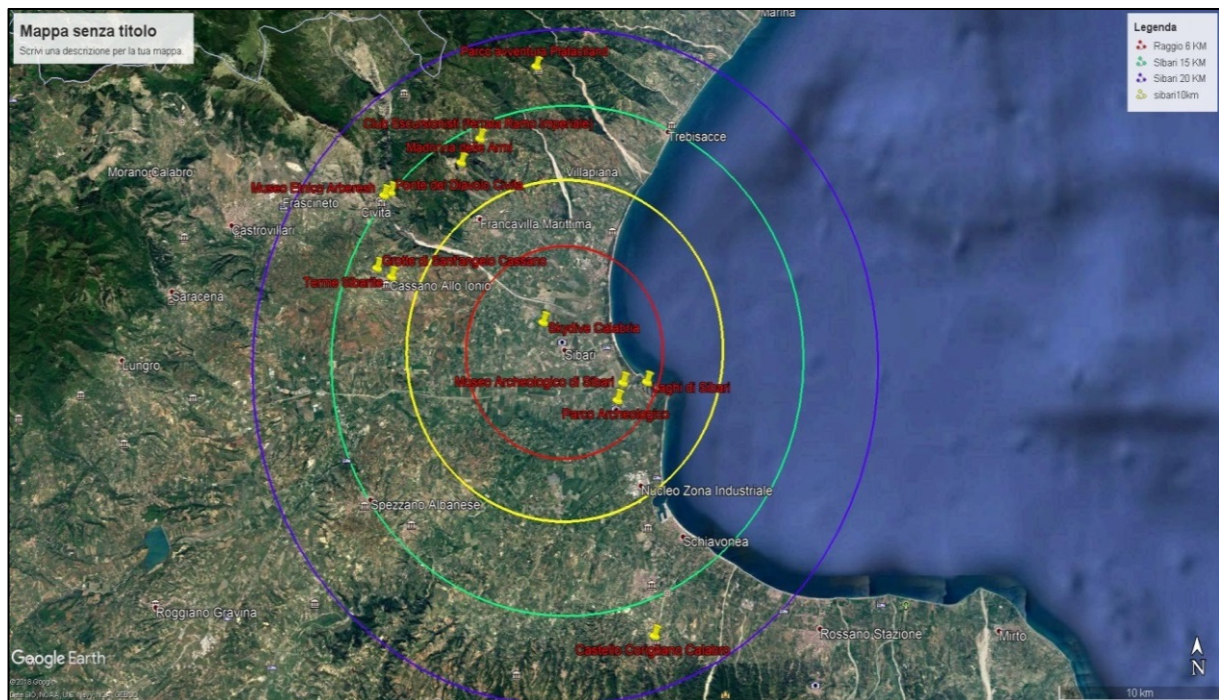


Fig 13: identificazione del raggio di distanza dei siti storici dalle stazioni FS

- Le verifiche sulle distanze degli istituti scolastici dalle stazioni ferroviarie in tutta la fascia ionica servita dalle FS, incluse quelle nelle città che hanno collegamenti diretti ed indiretti con altre regioni come Paola, Cosenza e Lamezia.
- Le aziende e i consorzi di servizi di trasporto su gomma della costa e la mappa dei servizi aggiunti per il pubblico nell'area.



Fig. 14: gli servizi privati turistici dei trasporti che operano in Calabria

- Le aziende di trasporto di persone a chiamata con sedi legali nel territorio che ingloba i siti della Magna Graecia e che possono gestire le varie tratte in tempi molto brevi e con risposta immediata alle chiamate.

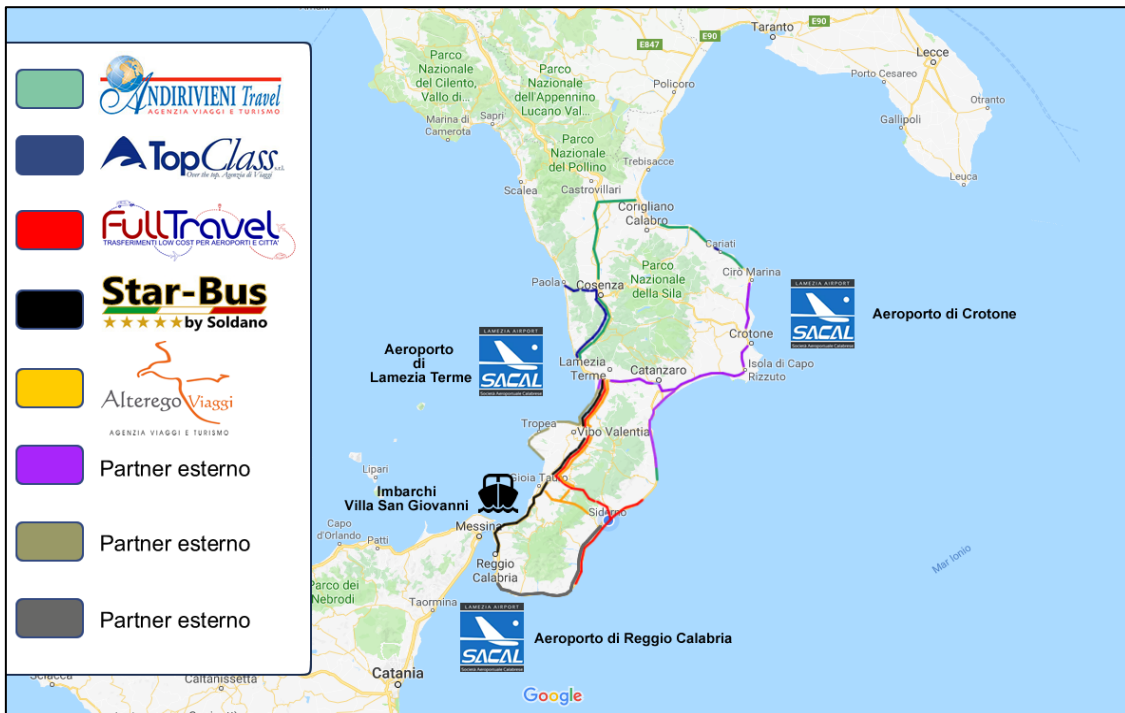


Fig. 15: i tratti stradali serviti dal trasporto privato turistico

- I tour operator e i consorzi di servizi al turista con prenotazione on line inclusa nel sito dell'azienda.

Conclusa la fase della raccolta e dell'elaborazione dei dati, è stato definito un modello di gestione del flusso di trasporti (*project di microsoft*) per calcolare: la tempistica dei percorsi su gomma dalle stazioni FS ai siti storici.

Successivamente è stato impostato il coordinamento di questo calcolo della tempistica con gli orari di arrivo dei treni nelle stazioni più vicine ai siti principali e con gli orari delle aperture degli stessi.

Infine si è provveduto a calcolare la distanza tra i siti più lontani da collegare e i relativi tempi di percorrenza, in modo da poter distribuire sul territorio diversi punti di smistamento dei mezzi di trasporto a chiamata.

Il coordinamento finale tra le fasce orarie di apertura delle aree principali coincidenti e serviti dagli orari di arrivo dei treni nelle stazioni pertinenti, per ognuno dei siti, sono illustrate nelle tabelle seguenti. Il servizio è così definito e copre perfettamente le necessità dei siti e dei turisti coincidenti con i loro arrivi nelle stazioni FS.

| LOCRI                                | ap/chiusura          | NOTE E SUGGERIMENTI |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Museo e Parco Archeologico Epizefiri |                      |                     |
| Palazzo Nieddu                       |                      |                     |
| Chiesa San Francesco - Gerace        |                      |                     |
| Reggio Calabria/Locri                | Catanzaro Lido/Locri | Siderno/Locri       |
|                                      |                      | 07:41/07:48         |
| 7:35/8:52                            |                      | 08:43/08:49         |
|                                      |                      | 09:17/09:21         |
| 9:18/10:34                           |                      |                     |
|                                      | 9:16/10:48           | 10:43/10:48         |
| 10:10/11:52                          |                      |                     |
|                                      |                      |                     |
|                                      |                      | 13:35/13:39         |
|                                      | 11:45/14:07          | 13:59/14:07         |
| 13:18/14:34                          |                      |                     |
|                                      | 13:29/14:49          | 14:43/14:49         |
|                                      |                      | 15:17/15:22         |
| 14:10/15:52                          |                      |                     |
| 15:18/16:34                          | 14:40/16:26          | 16:18/16:26         |
|                                      | 15:44/16:48          | 16:43/16:48         |
|                                      |                      | 17:17/17:22         |
| 16:10/17:52                          |                      |                     |
| 17:16/18:33                          | 16:52/18:25          | 18:16/18:25         |

| BOVA                 | RARI APERTURA/CHIUSURA | NOTE E SUGGERIMENTI |
|----------------------|------------------------|---------------------|
| Parco Archeoderi     |                        |                     |
| Reggio Calabria/Bova | Catanzaro Lido/Bova    | Siderno/Bova        |
| 07:18/07:52          |                        |                     |
|                      |                        | 07:16/08:22         |
|                      | 07:44/09:30            | 08:43/09:30         |
| 09:18/09:52          |                        |                     |
|                      |                        | 09:17/10:23         |
| 10:10/10:56          |                        |                     |
|                      | 09:44/11:29            | 10:43/11:29         |
|                      |                        |                     |
| 13:18/13:52          |                        |                     |
|                      |                        |                     |
| 14:10/14:56          |                        | 13:35/14:38         |
|                      | 13:42/15:29            |                     |
| 15:18/15:52          |                        | 14:43/15:29         |
|                      |                        |                     |
| 16:10/16:56          |                        | 15:17/16:23         |
|                      | 15:44/17:29            |                     |
|                      |                        | 16:43/17:29         |
| 17:16/17:52          |                        |                     |
| 18:10/18:87          |                        |                     |

| MONASTERACE-STILO                       | RARI APERTURA/CHIUSURA     | NOTE E SUGGERIMENTI       |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Museo e Parco Antica Kaulon Monasterace |                            |                           |
| La Cattolica di Stilo                   |                            |                           |
| Stilo Calabria/Monasterace              | Catanzaro Lido/Monasterace | Siderno/Monasterace Stilo |
|   | 07:44/08:16                | 07:31/07:56               |
| 07:18/09:08                             |                            | 08:44/09:08               |
| 07:35/09:34                             |                            | 09:01/09:34               |
|   | 09:44/10:14                |                           |
| 09:18/11:08                             |                            | 10:44/11:08               |
|   |                            |                           |
|   | 12:50/13:21                |                           |
| 11:55/13:55                             |                            | 13:23/13:55               |
|   | 13:42/14:15                | 13:38/14:21               |
| 13:18/15:08                             |                            | 14:44/15:08               |
|   | 15:07/15:50                |                           |
|   | 15:44/16:13                |                           |
| 15:18/17:09                             |                            | 16:44/17:09               |
|   | 16:52/17:42                | 17:02/17:39               |

| CATANZARO LIDO                       | RARI APERTURA/CHIUSURA | NOTE E SUGGERIMENTI    |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Museo e Parco Archeologico Scolacium |                        |                        |
| Stilo Calabria/Catanzaro Lido        | Lamezia/Catanzaro Lido | Siderno/Catanzaro Lido |
|                                      | 07:47/08:44            | 07:31/08:42            |
| 07:18/09:42                          | 08:51/09:37            | 08:44/09:42            |
| 07:35/10:11                          |                        | 09:01/10:11            |
| 09:18/11:42                          | 11:05/11:47            | 10:44/11:42            |
|                                      |                        |                        |
| 11:55/14:39                          |                        | 13:23/14:39            |
|                                      | 14:05/14:57            |                        |
|                                      |                        | 13:38/15:20            |
| 13:18/15:42                          | 14:55/15:37            | 14:44/15:42            |
|                                      | 15:55/16:43            |                        |
| 15:18/17:45                          | 17:14/17:55            | 16:44/17:45            |

| CROTONE                                 | RARI APERTURA/CHIUSURA | NOTE E SUGGERIMENTI |
|---|------------------------|---------------------|
| Museo Archeologico Crotonese            |                        |                     |
| Museo e Parco Archeologico Capo Colonna |                        |                     |
| Lamezia/Crotone                         | Catanzaro Lido/Crotone | Siderno/Crotone*    |
| 06:55/08:30                             | 07:40/08:30            |                     |
|   |                        | 08:47/10:03         |
|   | 10:50/11:46            |                     |
|   |                        |                     |
|   | 12:11/12:57            |                     |
|   | 12:11/12:57            |                     |
|   | 12:39/13:26            | 10:50/13:40         |
|   | 13:45/14:32            | 11:31/13:40*        |
|   | 15:55/16:43            | 13:23/14:46         |
|   | 16:59/17:56            | 15:26/16:44         |
|   |                        | 15:36/17:45*        |
| 17:14/18:47                             |                        | 16:40/17:58         |

Tab. 13: orari di apertura dei siti e confronto con le linee ferroviarie in servizio nella tratta corrispondente ad ognuno

| SIBARI                      | ORARI APERTURA/CHIUSURA | NOTE E SUGGERIMENTI |                 |                    |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|
| Museo                       |                         |                     |                 |                    |
| Parco del Cavallo           |                         |                     |                 |                    |
| Casa Bianca                 |                         |                     |                 |                    |
| Castiglione Cosentino/Sibar | Catanzaro Lido/Sibari*  | Taranto/Sibari*     | Rossano/Sibari* | Trebisacce/Sibari* |
| 07:28/08:15                 |                         |                     |                 | 07:43/07:57        |
|                             |                         |                     | 07:56/08:30     |                    |
|                             |                         |                     | 09:23/10:04     |                    |
|                             |                         | 08:06/10:23         |                 | 10:03/10:23        |
|                             |                         | 09:20/11:55         |                 | 11:36/11:55        |
|                             | 08:00/12:21             |                     | 11:42/12:21     |                    |
|                             |                         |                     |                 |                    |
|                             | 10:20/12:50             |                     |                 |                    |
|                             |                         |                     | 13:10/13:51     |                    |
| 13:51/14:40                 |                         | 12:20/14:37         |                 | 14:17/14:37        |
| 14:36/15:26                 |                         |                     | 15:00/15:40     | 15:00/15:25        |
|                             |                         |                     | 15:59/16:30     |                    |
|                             | 12:15/16:36             | 14:25/16:40         | 15:57/16:36     | 16:25/16:40        |
|                             | 14:50/17:10             |                     |                 |                    |
|                             |                         |                     |                 | 17:25/17:45        |
| 17:51/18:41                 |                         |                     | 18:15/18:50     |                    |

*Tab. 13,1: orari di apertura dei siti e confronto con le linee ferroviarie in servizio nella tratta corrispondente ad ognuno*

Il quadro finale del coordinamento orario tra i vari siti e le stazioni FS ha reso possibile il passo successivo della progettazione dell'intervento;

Sono state calcolate le fasce giornaliere per l'eventuale servizio di trasporto a chiamata tramite navette su gomma dalle stazioni FS, con più di una fermata che includesse: l'area archeologica, il museo, il centro città ed eventuali cattedrali o chiese importanti del nucleo urbano.

Le tratte, in andata, terranno conto del traffico come da media calcolata nel periodo di esercizio.

Le navette avranno una tolleranza di almeno 20 minuti rispetto all'arrivo e alla partenza del treno, quando attendono ed accompagnano le persone.

Il servizio a chiamata parte con il primo treno in arrivo alla stazione designata e finisce almeno 20 minuti prima della partenza dell'ultimo treno, raccogliendo tutti i turisti che ne hanno fatto richiesta dalle varie fermate del percorso.

I risultati finali della simulazione creata sono esposti nelle tabelle seguenti; per ogni destinazione le fasce orarie del servizio a chiamata sono diverse, dipendenti evidentemente dagli orari dell'arrivo dei treni nella rispettiva stazione.

| MONASTERACE-STILO                 | NOTE E SUGGERIMENTI   |                  |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|
| e Parco Antica Kaulon Monasterace |                       |                  |
| La Cattolica di Stilo             |                       |                  |
| io Calabria/Monasterace           | derno/Monasterace Sti | Partenza Navetta |
|                                   | 07:31/07:56           |                  |
| 07:18/09:08                       | 08:44/09:08           | 09:30            |
| 07:35/09:34                       | 09:01/09:34           |                  |
|                                   |                       | 10:30            |
| 09:18/11:08                       | 10:44/11:08           | 12:00            |
|                                   |                       |                  |
|                                   |                       |                  |
| 11:55/13:55                       | 13:23/13:55           | 15:15            |
|                                   | 13:38/14:21           |                  |
| 13:18/15:08                       | 14:44/15:08           |                  |
|                                   |                       | 16:30            |
|                                   |                       |                  |
| 15:18/17:09                       | 16:44/17:09           | 17:45            |
|                                   | 17:02/17:39           |                  |

| MONASTERACE-STILO                 | NOTE E SUGGERIMENTI   |                  |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|
| e Parco Antica Kaulon Monasterace |                       |                  |
| La Cattolica di Stilo             |                       |                  |
| io Calabria/Monasterace           | derno/Monasterace Sti | Partenza Navetta |
|                                   | 07:31/07:56           |                  |
| 07:18/09:08                       | 08:44/09:08           | 09:30            |
| 07:35/09:34                       | 09:01/09:34           |                  |
|                                   |                       | 10:30            |
| 09:18/11:08                       | 10:44/11:08           | 12:00            |
|                                   |                       |                  |
|                                   |                       |                  |
| 11:55/13:55                       | 13:23/13:55           | 15:15            |
|                                   | 13:38/14:21           |                  |
| 13:18/15:08                       | 14:44/15:08           |                  |
|                                   |                       | 16:30            |
|                                   |                       |                  |
| 15:18/17:09                       | 16:44/17:09           | 17:45            |
|                                   | 17:02/17:39           |                  |

Tab. 14: coordinamento dei servizi ferroviari e su gomma, quadro finale del servizio su i 6 siti storici obiettivo del progetto

Questo schema garantisce una copertura totale della richiesta di spostamento del flusso turistico in arrivo dalle stazioni ferroviarie verso i siti storici ed archeologici durante la loro apertura ed il servizio a chiamata coprirà anche le aperture straordinarie ed eventuali attività organizzate dai singoli siti.

| CATANZARO LIDO                       |  | NOTE E SUGGERIMENTI    |  |                  |                    |
|--------------------------------------|--|------------------------|--|------------------|--------------------|
| Museo e Parco Archeologico Scolacium |  |                        |  |                  |                    |
| Castello Calabro/Catanzaro Lido      |  | Siderno/Catanzaro Lido |  | Partenza Navetta |                    |
|                                      |  | 07:31/08:42            |  | 09:00            |                    |
| 07:18/09:42                          |  | 08:44/09:42            |  | 10:15            |                    |
| 07:35/10:11                          |  | 09:01/10:11            |  | 12:00            |                    |
| 09:18/11:42                          |  | 10:44/11:42            |  |                  |                    |
|                                      |  |                        |  |                  |                    |
| 11:55/14:39                          |  | 13:23/14:39            |  | 15:00            |                    |
|                                      |  | 13:38/15:20            |  | 16:45            |                    |
| 13:18/15:42                          |  | 14:44/15:42            |  |                  |                    |
|                                      |  | 16:44/17:45            |  | 18:00            |                    |
| 15:18/17:45                          |  |                        |  |                  |                    |
|                                      |  |                        |  |                  |                    |
| CROTONE                              |  | NOTE E SUGGERIMENTI    |  |                  |                    |
| Museo Archeologico Crotonese         |  |                        |  |                  |                    |
| Parco Archeologico Capo Colonna      |  |                        |  |                  |                    |
| Lamezia/Crotone                      |  | Siderno/Crotone*       |  | Rossano/Crotone  | Partenza Navetta   |
| 06:55/08:30                          |  |                        |  |                  | 09:00              |
|                                      |  |                        |  | 08:47/10:03      | 10:00              |
|                                      |  |                        |  |                  | 12:00              |
|                                      |  |                        |  |                  |                    |
|                                      |  |                        |  |                  | 15:00              |
|                                      |  | 10:50/13:40            |  | 11:31/13:40*     |                    |
|                                      |  |                        |  | 13:23/14:46      |                    |
|                                      |  |                        |  | 15:26/16:44      | 17:00              |
|                                      |  | 14:55/17:45            |  | 15:36/17:45*     | 18:00              |
| 17:14/18:47                          |  |                        |  | 16:40/17:58      |                    |
|                                      |  |                        |  |                  |                    |
| SIBARI                               |  | NOTE E SUGGERIMENTI    |  |                  |                    |
| Museo                                |  |                        |  |                  |                    |
| Parco del Cavallo                    |  |                        |  |                  |                    |
| Casa Bianca                          |  |                        |  |                  |                    |
| Castiglione Cosentino/Sibar          |  | Taranto/Sibari*        |  | Rossano/Sibari*  | Trebisacce/Sibari* |
| 07:28/08:15                          |  |                        |  | 07:43/07:57      | 09:00              |
|                                      |  |                        |  | 07:56/08:30      |                    |
|                                      |  |                        |  | 09:23/10:04      | 10:30              |
|                                      |  | 08:06/10:23            |  | 10:03/10:23      |                    |
|                                      |  | 09:20/11:55            |  | 11:36/11:55      | 12:30              |
|                                      |  |                        |  | 11:42/12:21      |                    |
|                                      |  |                        |  |                  |                    |
|                                      |  |                        |  | 13:10/13:51      | 15:00              |
| 13:51/14:40                          |  | 12:20/14:37            |  | 14:17/14:37      |                    |
| 14:36/15:26                          |  |                        |  | 15:00/15:40      | 16:00              |
|                                      |  |                        |  | 15:59/16:30      |                    |
|                                      |  | 14:25/16:40            |  | 15:57/16:36      | 17:45              |
|                                      |  |                        |  | 16:25/16:40      |                    |
|                                      |  |                        |  | 17:25/17:45      |                    |
| 17:51/18:41                          |  |                        |  | 18:15/18:50      |                    |

Tab. 15: schema di coordinamento tra servizi ferroviari e navette verso e da i siti

Il coordinamento tra le varie fasi ha prodotto lo schema finale della distribuzione del servizio di trasporto collettivo dei visitatori degli Istituti Culturali muniti di idoneo biglietto ferroviario per ognuno dei siti identificati sulla costa ionica e delle destinazioni importanti nelle vicinanze.

| LINEA   | LOCALITA' | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)   | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-----------|---|----------|----------|-------------------|
| Linea 1 | Locri     | Stazione Locri – Museo e parco archeologico Locri Epizefiri - Palazzo Nieddu – Gerace Chiesa San Francesco – Stazione Locri<br>A+R = 20,70 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |           |   | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |           |   | 12:00    | 17:00    |                   |

| LINEA   | LOCALITA' | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)   | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-----------|---|----------|----------|-------------------|
| Linea 2 | Bova      | Stazione Bova Marina – Parco Archeodeni – Stazione Bova Marina<br>A+R = 6,80 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |           |   | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |           |   | 12:00    | 17:00    |                   |

| LINEA   | LOCALITA'   | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)  | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-------------|--|----------|----------|-------------------|
| Linea 3 | Monasterace | Stazione Monasterace – Museo archeologico – Parco Antica Kaulon – Cattolia di Stilo – Stazione Monasterace<br>A+R = 31,50 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |             |  | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |             |  | 12:00    | 17:00    |                   |

| LINEA   | LOCALITA' | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)   | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-----------|---|----------|----------|-------------------|
| Linea 4 | Sibari    | Stazione Sibari – Parco del Cavallo e Casa Bianca – Museo - Stazione Sibari<br>A+R = 16,00 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |           |   | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |           |   | 12:00    | 17:00    |                   |

| LINEA   | LOCALITA' | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)   | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-----------|---|----------|----------|-------------------|
| Linea 5 | Crotone   | Stazione Crotone – Capo Colonna – Museo Archeologico – Stazione Crotone<br>A+R = 27,50 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |           |   | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |           |   | 12:00    | 17:00    |                   |

| LINEA   | LOCALITA'             | PARTENZA – TAPPE – ARRIVO (a/r)  | Orari AM | Orari PM | Numero corse/anno |
|---------|-----------------------|--|----------|----------|-------------------|
| Linea 6 | Roccelletta di Borgia | Stazione Catanzaro Lido – Parco archeologico di Scolacium - Stazione Catanzaro Lido<br>A+R = 5,50 Km | 9:00     | 15:00    | 150               |
|         |                       |  | 11:00    | 16:00    |                   |
|         |                       |  | 12:00    | 17:00    |                   |

Tab. 16: quadro finale delle tratte e degli orari delle navette per il trasporto di persone da e per le stazioni ferroviarie con copertura totale dei siti.

Ad ognuno dei sei siti selezionati sono state associate ulteriori attrattive storiche di interesse prioritario (validazione Mibac) presenti nelle vicinanze, in un raggio massimo di 6 km da includere nel percorso delle navette. La scelta è stata dettata dall'importanza dei luoghi e dall'opportunità di poter visitare siti che normalmente sono fuori dai circuiti tradizionali, oppure hanno bisogno di una visita appositamente organizzata per poter essere raggiunti. Pertanto ho definito e completato circuiti seguenti:

- **Linea 1 – Locri**; Stazione di Locri – Museo e Parco Archeologico di Locri Epizephiri – Palazzo Nieddu – Gerace, chiesa di San Francesco – Stazione di Locri.
- **Linea 2 – Bova**; Stazione di Bova marina – Parco Archeoderi – Stazione di Bova marina.
- **Linea 3 – Monasterace**; Stazione di Monasterace – Museo archeologico – Parco di Antica Kaulon – Cattolica di Stilo – Stazione di Monasterace.
- **Linea 4 – Sibari**; Stazione di Sibari – Parco del Cavallino – Casa Bianca – Museo archeologico – Stazione di Sibari.
- **Linea 5 – Crotone**; Stazione di Crotone – Capo Colonna – Museo archeologico – Stazione di Crotone.
- **Linea 6 – Roccelletta di Borgia**; Stazione di Catanzaro Lido – Parco archeologico di Scolacium, Museo, anfiteatro – Stazione di Catanzaro Lido.

L'eventuale impiego della tecnologia *IoT* renderebbe il coordinamento del servizio tra i vari attori completo. Lo schema di organizzazione a supporto di questa attività prevede le seguenti fasi e servizi offerti:

- Prenotazione del servizio di trasporto su gomma a chiamata tramite il codice del biglietto ferroviario acquistato per la destinazione culturale;
- Prenotazione di gruppi e scolaresche con codici che attivano scontistiche accordate con Trenitalia e il Polo Museale;
- Verifica di offerte e scontistiche a bordo del mezzo di trasporto e coordinamento con l'istituto interessato per la prenotazione delle visite guidate;
- Possibilità di richiedere servizi particolari per i disabili, già in fase di prenotazione del biglietto di ingresso per l'istituto richiesto;
- Monitoraggio del flusso turistico e classificazione delle categorie di utenti;
- Le procedure interne dell'azienda che gestisce il servizio nel caso di imprevisti, ritardi, traffico ed emergenze che richiedono modifiche sul servizio in corso.

Per completare il project management con i costi valutati dell'operazione dei trasporti integrati ho effettuato una valutazione dei costi del servizio di trasporto, per la copertura dei servizi per ognuna delle destinazioni studiate, sulla base del prezzario del ministero dei trasporti. Le voci di spesa tengono conto del costo a km e delle distanze tra stazioni e siti, della distanza a/r da servire, del numero di corse previste (giornaliere, mensili ed annuali). Si tratta di una valutazione netta dei costi di servizio.

| Linea       | Km a/r | costo €/Km | Corse/GG | Corse all'anno | Corse su prenotazione | Costo giornaliero utilizzazione | Servizio Ordinario |
|-------------|--------|------------|----------|----------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|
| Locri       | 20,7   | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 28.659,28          |
| Bova        | 6,8    | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 21.286,72          |
| Monasterace | 31,5   | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 34.387,60          |

| Linea       | Km a/r | costo €/Km | Corse/GG | Corse all'anno | Corse su prenotazione | Costo giornaliero utilizzazione | Servizio Ordinario |
|-------------|--------|------------|----------|----------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|
| Sibari      | 16     | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 26.166,40          |
| Crotone     | 27,4   | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 32.212,96          |
| Roccelletta | 5,5    | 0,85       | 6        | 104            | 46                    | 170                             | 20.597,20          |

Tab 17: calcolo dei costi di servizio secondo le tariffe nazionali per il trasporto a chiamata

Ho elaborato e presentato la proposta attraverso un'elaborato schema di project management "sperimentale" che elabora ed organizza costi e tempistiche dei servizi; la rete di offerta e servizi formata da beni storici, trasporti ferroviari e su gomma, e l'offerta culturale didattica tecnologicamente innovativa per il territorio della Magna Graecia.

Il tavolo tecnico che ha valutato la proposta della creazione di una DMO con il compito di gestire il «supporto logistico tramite il trasporto di persone» da e per le stazioni ferroviari ai musei e aree archeologiche è composto dal Dipartimenti delle Infrastrutture della Regione Calabria, quello del Turismo e Beni Culturali ed il gruppo dei «stakeholders» sul territorio calabrese; Trenitalia comparto Calabria, Segreteria Regionale della Mibac, Polo Museale della Calabria con l'intento di mettere in risalto il patrimonio archeologico della fascia ionica, la zona con la più alta concentrazione di attrazioni storiche del territorio calabrese.

Gli attori coinvolti, dopo la fase di valutazione, hanno approvato la proposta ed hanno messo a disposizione la loro esperienza ed i mezzi di proprietà, sia materiali che tecnologici per una realizzazione in via sperimentale del servizio integrato sul territorio della costa ionica, dalla Sibaritide al sito di Bova Marina.

Per la copertura dei vari servizi sono stati individuati e definiti gli operatori ed il loro ruolo: FS e Trenitalia – responsabile nazionale per la copertura dei collegamenti ferroviari da e per le maggiori stazioni di raccordo con le linee nazionali, intenzionato a proporre tariffe agevolate e organizzazione di gruppi per le fasce scolastiche e famiglie; Mibac – proprietario e curatore dell'apertura dei musei delle aree archeologiche e le attività didattiche a loro collegate per tutte le fasce di età, promuoverà anche la virtualizzazione dei reperti e le soluzioni tecnologiche di attrazione culturale all'interno delle aree (soggetto del prossimo capitolo di questa tesi); il consorzio di trasporto su gomma e servizi (scelto tramite una gara di servizi) – che curerà la coordinazione delle sistemazioni alberghiere e gli arrivi nelle stazioni FS con il trasporto a navetta, a fasce orarie e su chiamata per tutte le categorie; la Regione Calabria – che finanzia, promuove e vigila sugli interventi; e ovviamente tutta l'innovazione tecnologica a disposizione per le acquisizioni e la elaborazione con restituzione finale di reperti, la ricostruzione ipotetica degli edifici con l'aiuto dell'ingegneria, come sarà largamente evidenziato ed illustrato nel terzo capitolo di questa tesi.

Il documento ufficiale approvato della Giunta Regionale della Calabria cita: "l'Obiettivo del Progetto Strategico è la promozione di nuovi servizi di accessibilità sostenibile al patrimonio culturale, per incentivare processi di fruizione educativo-culturale e di valorizzazione turistica del territorio, nell'ottica della gestione sostenibile delle risorse culturali selezionate dal MiBAC, con i seguenti obiettivi:

- promuovere e incentivare l'uso del mezzo ferroviario per accedere al patrimonio culturale calabrese;
- incrementare i flussi turistici verso i Musei, i Parchi Archeologici ed il patrimonio culturale diffuso nel territorio calabrese;

- promuovere una immagine della Calabria come meta turistica culturale e storica;
- offrire ai giovani e studenti, opportunità esperienziali educative e formative “nuove”;
- stimolare nei siti serviti dalle stazioni ferroviarie la costruzione di un’offerta di servizi turistici innovativi a supporto del turismo culturale;
- favorire la creazione di reti di soggetti (istituzionali-economici-sociali-culturali) per la valorizzazione del patrimonio culturale e dei territori locali;
- evidenziare la vasta attrattività turistica dei territori.”

“Il progetto strategico intende promuovere l’uso del "treno" della Linea Ferroviaria Nazionale, in questo caso particolare, della Direttrice Jonica, per scoprire e fruire il patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico, per il potenziamento e miglioramento dell’accessibilità per la fruizione turistica dei territori interessati promuovendo il treno come soggetto “educante” per tutte le fasce di età con particolare attenzione rivolta ai giovani e agli studenti sui temi del “viaggio”, della “sostenibilità ambientale, della “conoscenza”, del “divertimento” e della “bellezza”.

Con AZIONI condivise da Trenitalia, Mibac, Polo Museale della Calabria come segue:

- Attivazione di servizi navetta di collegamento tra le stazioni ferroviarie delle località di interesse turistico e gli attrattori di competenza della MIBAC.
- Applicazione di riduzioni (biglietti unici, sconti, ecc.) per i viaggi e l’accesso al patrimonio culturale.
- Raccordo tra orari di apertura degli istituti di cultura (eventi e giornate di promozione) e i servizi ferroviari attuali (servizi turistici, organizzazione di iniziative/eventi) ecc.
- Pubblicazione e promozione delle attività per facilitare la fruizione del nuovo prodotto turistico "Viaggi in treno e scopri la Calabria".

E RISULTATI attesi in:

- L’utilizzo del treno atto alla fruizione sostenibile del patrimonio storico – culturale della costa jonica
- Incremento del flusso di turismo out/indoor nei "luoghi e istituti della cultura" della Calabria diffusi nel territorio come risultato del “turismo ferroviario”;
- Miglioramento dell’accessibilità tecnologicamente avanzata del patrimonio culturale calabrese;”

La gestione della governance del progetto dovrebbe prevedere una stretta sinergia tra l’Assessorato alle Infrastrutture, l’Assessorato all’Istruzione e alle Attività Culturali, il Dipartimento Beni culturali della Regione Calabria, la sede delle ferrovie e Trenitalia per la Calabria, il Segretariato regionale del Mibac per la Calabria, le aree archeologiche e i parchi archeologici, l’Ufficio Scolastico della Calabria e il Polo Museale della Calabria del Mibac. L’insieme di queste istituzioni creano la DMO con i soggetti attuatori e le aziende che gestiranno il trasporto di persone a chiamata e le sistemazioni nelle strutture alberghiere.

## 7. Attori, metodologia e applicazioni per la fruizione dei beni archeologici.

I soggetti pubblici, gli enti e i vari stakeholders che fanno parte della DMO dovranno assumere i seguenti ruoli:

- **Regione Calabria - Dipartimento del Turismo, Beni Culturali e dello Spettacolo** (Ente promotore e finanziatore).

La Regione Calabria commissiona annualmente delle indagini sui flussi turistici in entrata in Calabria e su tutte le attività collegate tramite l'Osservatorio del Turismo. La programmazione degli interventi successivi tiene conto delle considerazioni e delle conclusioni di questi rapporti annuali. Il finanziamento di interventi viene valutato sulla base degli obiettivi e delle scelte prefissate ed è sottoposto all'approvazione del Nucleo di Valutazione e verifica degli Investimenti Pubblici. Nel "Programma degli Interventi nel settore dei Beni Culturali", approvato nel 2018, la Regione ha approvato le "Linee di Indirizzo per la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Culturali" e l'"Elenco degli interventi utili per l'aggiornamento dei Piani di Settore e per la definizione dei Progetti Strategici. L'intervento "Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia" rientra perfettamente negli obiettivi regionali e soddisfa in dettaglio le linee guida della normativa.

- **Segretariato regionale per la Calabria del MiBAC** (Ente attuatore).

Nello studio del Piano Strategico dei Musei e delle Aree Archeologiche da parte del MiBac ricorre l'intento programmatico di intervenire con azioni forti e d'impatto sulle strutture e sulla proposta culturale e didattica da offrire al pubblico. Come elemento principale della DMO *ideale* al servizio dei beni storici nel territorio della "Magna Graecia", il MiBac potrà svolgere le seguenti azioni:

- La stesura di una gara di servizi per le aziende di trasporto a chiamata nel territorio ionico della Magna Graecia.
  - L'offerta, ai turisti (singoli o in gruppo) che saranno forniti di ticket ferroviario, del servizio gratuito di transfer a chiamata dalla stazione ferroviaria di arrivo al sito di propria gestione (A/R) e della visita guidata gratuita, previa prenotazione;
  - L'offerta di attività interdisciplinari didattiche e di laboratorio (presso i centri di restauro e i parchi e scavi archeologici) ai gruppi di studenti che saranno forniti di ticket ferroviario, finalizzate a stimolare, tramite esperienze innovative, l'interesse alla conoscenza del patrimonio storico-culturale della Calabria.
  - La progettazione di interventi di RV, applicazioni tecnologiche di supporto per la ricostruzione di reperti ed edifici e la costruzione di percorsi visitabili amplificati con l'aiuto di tecnologie all'avanguardia al servizio dei beni storici da applicare sui siti selezionati, le aree archeologiche ed i musei.
  - La progettazione della campagna di promozione.
- **Il Polo museale per la Calabria del MiBAC** (Ente beneficiario e competente per i luoghi e istituti della cultura).

Dovrà inserire nel progetto le sedi di propria competenza (Museo e Parco Archeologico Nazionale della Sibaritide; Museo Archeologico Nazionale di Crotona; Museo e Parco Archeologico di Capo Colonna; Museo e Parco Archeologico di Scolacium; Museo e Parco Archeologico dell'Antica Kaulon; Cattolica di Stilo; Museo Archeologico di Palazzo Nieddu

del Rio; Museo, Parco Archeologico Nazionale di Locri Epizephiri; Museo Archeologico e Antiquarium “Archeoderi”.

In più il Polo dovrà occuparsi del programma annuale degli eventi e delle attività didattiche in accordo con la programmazione nazionale Mibac per i musei. Sarà questa la traccia che seguirà l’Ufficio Scolastico Regionale per impostare il calendario delle visite degli istituti scolastici della regione ed ampliare l’offerta didattica.

- **Trenitalia Spa, e Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A – Direzione regionale Calabria.**

Nell’ambito del progetto dovrà:

- garantire la copertura dei servizi ferroviari in arrivo e partenza da tutte le stazioni di collegamento con le tratte nazionali della linea ferroviaria. I treni coinvolti, saranno sia le coppie dei treni regionali che percorrono la tratta Sibari – Bova che quelli in tratte trasversali, Cosenza – CZ lido (che raccoglie anche il bacino di Lamezia, quindi anche l’aeroporto) e Cosenza - Sibari.
- coordinare gli orari e tutto il sistema delle coincidenze con tipologie diverse di treni veloci (ad es. Freccia-Argento in arrivo da Roma a Paola e da Bolzano a Sibari).
- promuovere e gestire la campagna di comunicazione sui propri canali inerenti l’iniziativa e le destinazioni turistiche interessate con *rolling page* nei punti di emissione self service collocati nelle stazioni, negli aeroporti di Lamezia e Reggio Calabria.

- **Le aziende di trasporto a chiamata** (da selezionare tramite la gara di servizi)

- Garantiscono il servizio di prenotazione tramite il sito dell’azienda vincitrice del bando dei servizi collegata sia col portale del Segretariato Regionale Mibac che con i siti dei comuni, dei musei.
- Garantiscono il servizio di accompagnamento con navette che sarà diversificato per fasce orarie e riprogrammato per l’anno successivo a seconda delle statistiche di frequentazione dell’anno in corso.
- Per le scuole il servizio sarà garantito su prenotazione, con pullman diversificati e per le diverse categorie di disabilità sarà previsto il trasporto specifico, se segnalato alla prenotazione.

8 **Stato dell’arte della collaborazione tra Mibac, Regione Calabria, Polo Museale della Calabria e Ferrovie dello Stato; Progetto Strategico “Viaggia in treno e scopri la Calabria”, Accordo ai sensi della legge 241/1990 art. 15 della Regione Calabria. fondo di sviluppo e coesione 2014 – 2020 Patto della Calabria, come da delibera 217 del 05/06/2018**

- **Trenitalia** è la società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane che, per statuto, svolge i servizi di trasporto ferroviario, in virtù di licenza del Ministero delle

Infrastrutture e dei Trasporti, ed in particolare, effettua il servizio di trasporto ferroviario di media e lunga percorrenza ed in ambito regionale; è promotrice ad incentivare l'utilizzo del treno a fini turistici, culturali e per la fruizione del tempo libero. **Trenitalia**, per tutta la durata del progetto sperimentale, si impegna ad accordare ai propri clienti possessori di un titolo di viaggio Trenitalia vari sconti e pacchetti promozionali in programma durante 18 mesi dell'iniziativa promossa dalla Regione Calabria e s'impegna a condurre, sui propri canali, una campagna d'informazione al pubblico sulle agevolazioni riservate ai possessori di titolo di viaggio Trenitalia.

- la **Regione Calabria** ha avviato il percorso di valorizzazione delle Linee Ferroviarie in chiave turistica assumendo le differenti linee ferroviarie, di cui il territorio regionale è dotato, come risorse da utilizzare, in termini innovativi, per incentivare processi di fruizione educativo-culturale e di valorizzazione turistica del territorio nell'ottica della gestione sostenibile delle risorse culturali. La **Regione Calabria** intende dunque promuovere l'uso del "treno" della Linea Ferroviaria Nazionale, in questo caso particolare, della Direttrice Jonica, per scoprire e fruire il patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico diffuso di quella parte della Calabria. "Viaggi in treno e scopri la Calabria" è il tema centrale del progetto strategico e verrà utilizzato per identificare in maniera sintetica l'attività globale programmata. La regione finanzia l'iniziativa per il periodo di 18 mesi monitorando la prosecuzione e l'andamento dell'intera operazione coordinandosi con il Segretariato Generale della Mibac.
- Il **Segretariato Regionale**, attraverso il Segretario Regionale per la Calabria, in accordo con il Polo Museale della Calabria, con nota n. 3381 del 02/06/2018 ha formalmente mostrato la propria disponibilità e sarà il soggetto attuatore del Progetto strategico indicando i luoghi della cultura di proprietà statale ubicati lungo la linea ferroviaria Jonica interessati dal Progetto e raggruppati in funzione delle stazioni e svolgerà altresì le seguenti azioni: organizzazione e gestione della procedura inerente i servizi di "trasporto di persone" a chiamata, dalle stazioni ferroviarie ai luoghi della cultura interessati dal progetto; offerta, ai turisti (singoli o in gruppo) che saranno forniti di ticket ferroviario, del servizio gratuito di transfer a chiamata dalla stazione ferroviaria di arrivo al luogo della cultura di propria gestione (A/R) e della visita guidata gratuita, previa prenotazione.

## 9 Conclusioni

Questo studio, approfondito, realizzato e finanziato con il supporto della Mibac, della Regione Calabria, di Trenitalia e del Polo Museale della Calabria è un intervento reale, di applicazione immediata sul territorio calabrese del quale si monitoreranno tutti gli sviluppi durante i 18 mesi di applicazione per renderlo un caso studio modello e rinnovabile.

Durante questo periodo si raccoglieranno e valuteranno tutti i dati registrati in ingresso (biglietti numerati, corrispondenza tra FS e musei e la ricaduta turistica dei flussi negli

alberghi) incrociandoli con le frequentazione delle strutture alberghiere di chi si reca poi museo.

Analizzando i risultati di questo periodo di sperimentazione, si è deciso su quale sito intervenire attraverso la realtà virtuale, per rendere più fruibili i siti con varie tecnologie: finestre virtuali, accesso a dati storici digitalizzati, ricostruzioni reperti, stampa in 3d, analisi di percezione, misurazione di presenze, *Mneme* personalizzato per ogni tipologia di prodotto specifico, implementazioni cognitive vari test già collaudati.

Attualmente il progetto è approvato e finanziato dalla Regione Calabria ed il Mibac che ha pubblicato la gara dei servizi, dall'ufficio scolastico della Regione Calabria che sta organizzando il programma annuale di visite per diverse fasce, ed il Polo Museale che ha stabilito e approvato il calendario annuale delle attività.

I loghi di Trenitalia, Regione Calabria e Mibac saranno obbligatori su tutti i materiali promozionali, quali affissioni pubblicitarie, banner, brochure e pagine web e social collegati agli attori coinvolti.

Insieme al Ministero dei Beni Culturali e la Regione Calabria abbiamo presentato ufficialmente il progetto alla Borsa Mediterranea del Turismo Archeologico di Paestum, scelto dal Mibac come il miglior progetto dell'anno in Italia.



*Fig 16 : presentazione ufficiale del progetto strategico trà Regione Calabria- Mibac- FDC a BMTA, Pestum novembre 2018*

### Capitolo III

#### La tecnologia al servizio dell'edutainment

**Introduzione:** L'obiettivo di questo terzo capitolo è quello della realizzazione dell'intervento finale di applicazione virtuale multiesperienziale sul sito di Locri Epizephiri che includa la migliore tecnologia in possesso nell'ambito dei beni storici ed archeologici ed il completamento dell'attività di progettazione con l'offerta didattica differenziata dei percorsi tematici nel parco archeologici. Per giungere a questo obiettivo ho approfondito tre aspetti specifici dell'attività di ricerca: l'analisi delle tecnologie applicate ai beni culturali, le possibili attuazioni più efficaci sul sito scelto, valutazione dei dati delle sperimentazioni svolte con le varie fasce di studenti sugli effetti della realtà virtuale come didattica.

**I risultati ottenuti** dalle fasi di studio sopra descritte mi hanno portata a selezionare le applicazioni più consone da utilizzare, la definizione del concept e del modello applicativo, la realizzazione dei modelli degli edifici e dei percorsi didattici nel sito di Locri Epizephiri e concludere l'articolazione del progetto degli interventi da applicare al sito di Locri, richiesto e commissionato dal Mibac.

#### 1. Tecnologie ed applicazioni innovative per il turismo storico-culturale e le possibili attuazioni sul territorio della "Magna Graecia".

La letteratura scientifica elenca molti studi del settore in cui l'informatica e la grafica mostrano le potenzialità di amplificazione degli effetti e dell'estetica delle aree archeologiche e i tecnici continuano a scoprire modalità di applicazione della realtà amplificata e virtuale e metterle a servizio della fruizione di massa.

Ivan Sutherland, il creatore del primo sistema di VR al mondo negli anni sessanta dichiarava; "Il sistema di VR finale sarebbe, naturalmente, una camera entro cui il computer può controllare l'essenzialità della materia. Una sedia visualizzata in tale camera sarebbe abbastanza buona per sedersi. Delle manette visualizzate in una camera così sarebbero imprigionanti, e un proiettile visualizzato in una camera così, sarebbe fatale."

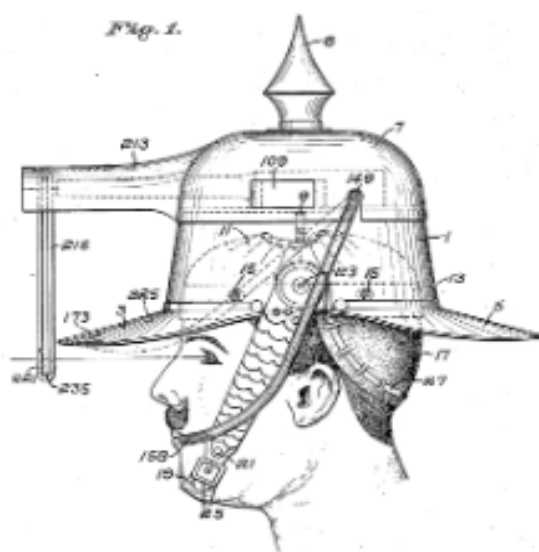


Fig 1: l'elmetto di Pratt, primo prototipo di VR (1916)

I primi tentativi di produrre prototipi di VR furono ovviamente commissionati dall'industria militare e quella della cinematografia, elenchiamo; l'elmetto di Prank che serviva agli soldati per puntare a periscopio e mettere a fuoco grazie solo ad un soffio ad una cannula, e il Head-Mounted Display (HDM) di Heiling, con la copertura di 140° in orizzontale e verticale che tramite cuffie stereo e ugelli ricreava il senso di brezza ed i vari profumi. Lo stesso inventore si cementò anche nella progettazione di Sensorama, usato nel cinema che dava allo spettatore la versione stereoscopica del film con ampio FOV, stereo, vibrazioni e vento.

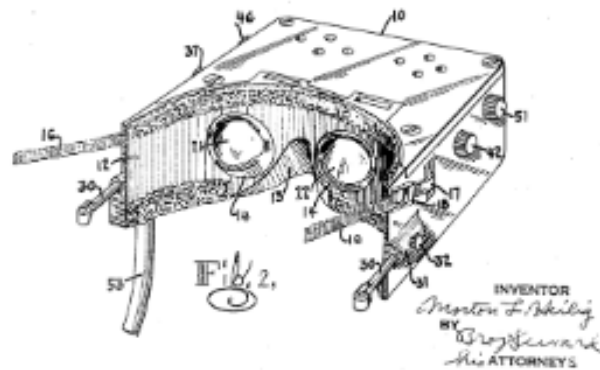


Fig 2: l'HMD di Morton Heiling, 1960

Nel campo del patrimonio culturale e storico, la tecnologia è la metodologia di esplorazione che da la possibilità ad ogni fruitore di poter accedere alle fonti ed ai reperti, in modo più vicino e comprensibile per tutti. (V. Rossetti et al 2018) In Calabria ed in particolare sulla fascia costiera ionica si trovano i siti di fondazione più importanti della storia e dello sviluppo millenario della civiltà italica, che più di ogni altro hanno bisogno di essere messi a disposizione di tutti, cultori e non. Attualmente i siti hanno poco materiale emerso e dunque necessitano di ricostruzioni facilmente consultabili per essere capiti dalle fasce della popolazioni che non possono o non hanno le capacità immaginative del classico “adetto ai lavori”.

Ad oggi, una vasta gamma di tecnologie è utilizzata per esplorare contesti archeologici sopra e sotto il terreno e in ambiente sommerso. Processi come la fotogrammetria, il laser scanner, la trasformazione di immagini per riflessione, permettono ai ricercatori di esaminare, registrare e presentare gli strati superficiali del sito e dei suoi reperti con una scala di dettaglio straordinario. Altre tecnologie non invasive come il georadar, il sonar a scansione laterale, la magnometria, forniscono agli archeologi la capacità di vedere attraverso il terreno e di pianificare gli scavi futuri. A titolo di esempio, per quanto attiene alle tecnologie applicate all'archeologia in Calabria, una campagna di indagini geofisiche è stata ingaggiata ed è attualmente in corso all'interno del parco archeologico di Scolacium. Indagini elettromagnetiche, geoelettriche e georadar sono impiegate per pianificare il completamento dello scavo dell'anfiteatro.

Il mondo della tecnologia grafica computerizzata applicata all'area storica e archeologica è particolarmente vasta, ed offre possibilità notevoli. La difficoltà è saper scegliere in modo giusto l'applicazione che meglio si abina non solo alla tematica singolare di ogni sito ma anche ai gusti e alle preferenze della fascia di fruitori dello stesso. Attualmente molte sono le aziende attive nella realizzazione di ;

- Servizi di rilievo 3D di reperti o siti archeologici,
- Modellazione di ipotesi ricostruttive,
- Sviluppo software di fruizione in realtà aumentata, immersiva e virtuale,
- Sviluppo applicazioni mobili per la fruizione di contenuti geo-localizzati e audioguide multimediali,
- Realizzazione di dispositivi hardware per la visualizzazione di modelli e scene tridimensionali,
- Sviluppo di contenuti e storytelling,
- Stampa 3D di reperti o aree in scala consultabile,
- Sviluppo di Serious Games,
- Consulenza nell'allestimento museale.

Gli strumenti che il mercato offre coprono tutte le esigenze di realizzazione di contenuti , dal tastatore 3D G2X della microscribe al scanner 3D a luce strutturata Scanprobe della Scansystems o quello laser 3D Vivid 300 della Minolta alle macchine fotografiche Nikon D200 o D7000 e quella automatica di misura COORD3 Ares.

Dall'altro lato, le innovazioni nel campo della gestione dei beni culturali non si limitano alla realtà virtuale e la tecnologia grafica. Valorizzare vuol dire mettere in evidenza aree e dettagli che non sono normalmente fruibili o godibili presentandole nel meglio delle loro possibilità. Il vantaggio dei dati digitali è proprio la modularità del dato stesso che può essere reimpiegato con adattamenti minimi per essere utilizzato in altri scopi e strumentazioni tecnologiche.

In quest'ottica ci sono varie operazioni modulabili e adattabili da poter applicare sui singoli elementi per aumentare l'attrattività territoriale;

- Ampliare l'offerta culturale con la creazione di itinerari a tema storico che collegano le aree appartenenti alla stessa epoca, e mettere in rete le eccellenze diffuse e i musei appartenenti al SMR
- Mettere a sistema l'offerta archeologica con stampe 3d dei reperti consultabili anche da categorie con handicap.
- Aumentare la capacità di intercettare nuovi bacini della domanda culturale regionale, nazionale ed internazionale creando miniparchi con le ricostruzioni di zone storiche nel periodo di maggiore sfarzo e la riproposta di eventi storici in abiti d'epoca, con gli abitanti d'epoca come guide.
- Migliorare l'organizzazione dell'offerta del patrimonio archeologico con la realtà virtuale e immersiva, e la produzione di video didattici sull'integrazione dei popoli e l'apprendimento dei mestieri dell'antichità.
- Sviluppo di moderne forme di offerta culturale incrementando l'uso delle nuove finestre virtuali con le riproduzioni di antiche botteghe d'artigianato, fabbricazione in loco di ceramiche e armi, costruzione di muri, giochi antichi ecc.
- La creazione di un database opensource a servizio di tutti e condivisa con le forze dell'ordine e MIbac.

## Software Application map

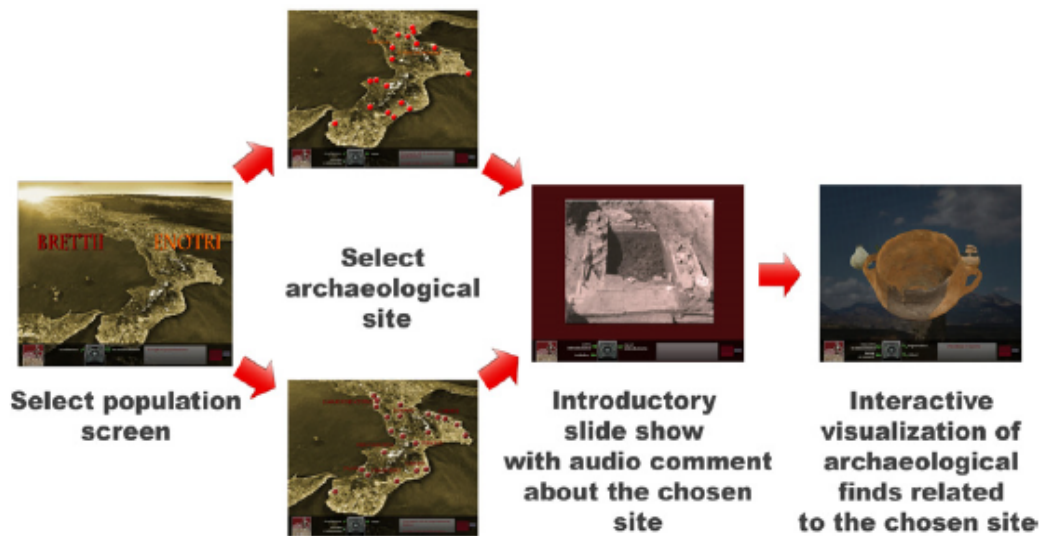


Fig 3: le varie possibili applicazioni delle mappe virtuali su device elettronici.

E' stata svolta una larga attività di ricerca tra le varie pubblicazioni scientifiche e icasi di applicazione realizzati che illustrano nel tempo l'evoluzione delle interazioni tra tecnologia, didattica e turismo già sperimentate nell'ambito culturale e del patrimonio storico e archeologico;

**Review** : Il concetto di bene culturale è oggi in una fase di cambiamento ed evoluzione. Il valore attribuito comincia a dipendere in qualche modo dal grado di fruizione che è capace di ottenere da parte di un pubblico di utenti. Il valore del patrimonio culturale, sia esso storico, artistico, archeologico o paesaggistico oggi è dunque sempre più legato al grado di fruizione che si riesce a conferirgli.

*(Didattica e turismo 2.0, nuove tecnologie per la divulgazione del patrimonio culturale. Didattica 32; giugno 2013.Marco Orlandi )*

Il primo esperimento, veramente d'impatto ed inovativo per l'epoca, in cui viaggio reale e quello virtuale sembrano confondersi è il viaggio virtuale sulla Transiberiana

*(Moscow-Vladivostok: virtual journey on Google Maps,*

<http://www.google.ru/intl/ru/landing/transsib/en.html>), notevole collaborazione fra Google Maps e le Ferrovie dello stato della Russia. La telecamera a 360° riprende il paesaggio esterno dal finestrone di uno scompartimento del treno per tutto il periodo di viaggio di oltre 9.000. Il turista virtuale può udire tutti i suoni e i rumori tipici del viaggio – dal rumore delle rotaie, alle voci di conversazione nei vagoni al suono della radio che viene proposta durante il viaggio. Può anche “scendere virtualmente” nelle stazioni dove gli vengono segnalati elementi di interesse paesaggistico e culturale. Il progetto (di per sé estremamente interessante) è a metà strada tra il tradizionale documentario e il turismo virtuale di ultima generazione.

Negli ultimi 10-15 anni la vita contemporanea in tutti i suoi aspetti è stata completamente rivoluzionata dalla tecnologia, la quale si è inserita e radicata nelle usanze di ogni categoria di utenza e di benessere in modo estremamente rapida, modificando abitudini e comportamenti. Smartphone e tablet sono utilizzati come parte integrante della quotidianità nell'ambito lavorativo ma specialmente nei momenti di svago e particolarmente in quelli di intrattenimento e vacanza. Si profila la possibilità che grazie alla realtà aumentata, siano le

informazioni legate ad un luogo che si propongono all'utente invece di essere cercate da lui, a seconda del luogo o dell'oggetto che si trova di fronte. In quest'ottica anche nell'ambito dei beni culturali le tecniche di accesso al patrimonio storico più aggiornate, si trovano nella condizione di affiancare le metodologie già presenti, invece di sostituirle. In linea di massima ci sono tre indirizzi di valorizzazione dei beni culturali in campo ICT;

- l'uso delle tecnologie informatiche per la valorizzazione di tipo **comunicativo** che mira alla *presentazione narrativa*, per mezzo di tecnologie come smartphone e tablet,



Fig 4: reperti acquisiti e modellati in 3D, (fonte; Bruno, Muzzupappa)

- l'utilizzo didattico per i vari gradi di istruzione, con un linguaggio specifico che attraverso sistemi mobili, **ricostruzioni** tridimensionali e ambienti immersivi, arricchisce i contenuti reali con la realtà virtuale ed aumentata presentando concetti e storia,
- l'uso maggiore di **device mobili** per consultare la storia, gli edifici, i mestieri di un territorio e dei suoi ambiti direttamente in loco, fondendo i dati geografici con le info storiche e culturali.

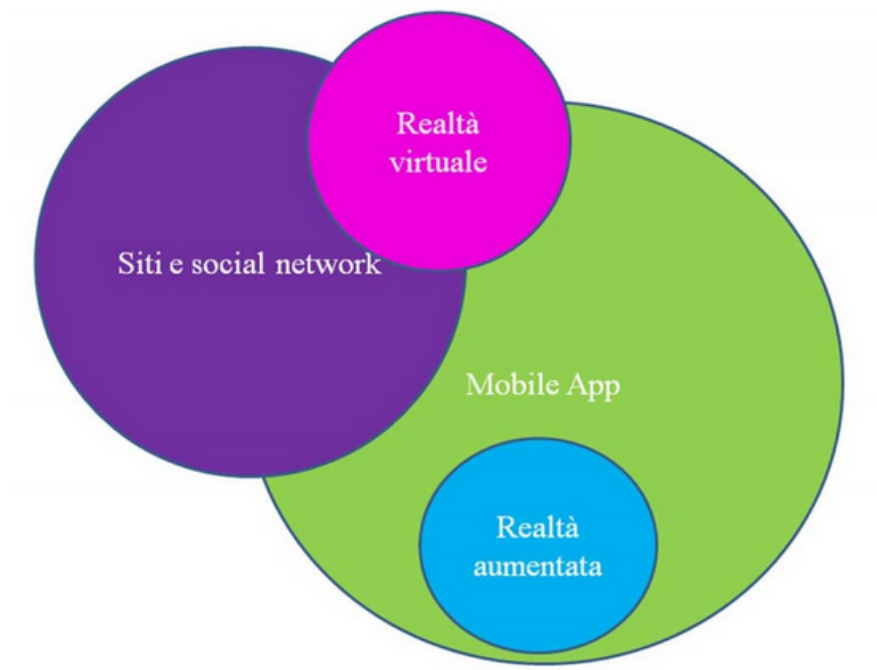


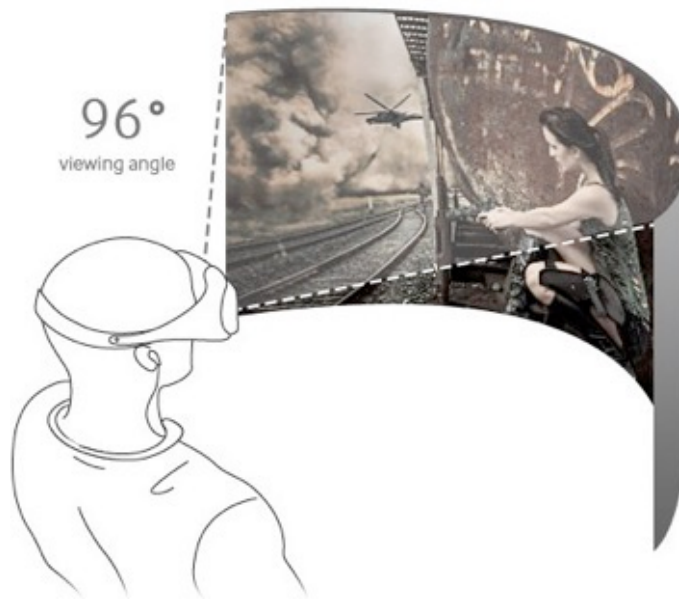
Fig 5: schema delle relazioni tra le varie tecnologie per la fruizione dei beni culturali. (M. Orlandi)

L'web 2.0 che stimola la comunicazione e condivisione di ricordi e immagini creando bacheche che ampliano la visibilità dell'esperienza e del sito visitato, ha permesso al visitatore di poter interagire in maniera dinamica e diretta. Questo tipo di interazione iniziato per caso e in maniera sporadica, ha preso piede in pochissimo tempo ed ora ci sono molti musei ed aree archeologiche che hanno aperto dei canali web dedicati appositamente allo scambio di commenti dei visitatori per amplificare la propria visibilità.

Anche le applicazioni per sistemi come Iphone, Ipad e Android sono in rapida diffusione anche se di progettazione più complessa. Si necessita di conoscenze di programmazione C & co a seconda se i dispositivi sono Apple o quella java se sono Android, con conseguenza della necessità di "traduzione" della stessa applicazione in caso di passaggio o di installazione da un dispositivo all'altro, complicando la procedura. La versione più avanzata del procedimento è quello delle web app e ibride, in questo caso la scrittura usa il linguaggio web (HTML, CSS o javascript) e quindi si completa un prodotto *crossplatform* ma, che non avrà le potenzialità delle applicazioni native se installata su dispositivi diversi.

Lo strumento attualmente più sviluppato nell'ambito della visualizzazione del patrimonio storico è l'uso della grafica 3D, che oltre a rendering fissi e filmati virtuali permette la fruizione di tecniche di visualizzazione e fruizione di tipo semiimmersivo e immersivo, interattivo e i tour virtuali.

La grafica 3D ricrea degli spazi e panorami virtuali all'interno dei quali l'utente può spostarsi facilmente nei vari punti di riferimento, consultare il panorama a 360 gradi ed interagire con l'ambiente attivando dei punti di approfondimento che danno accesso a schede multimediali. I tour virtuali sono fruibili sia su computer desktop, ossia da remoto, sia su dispositivi mobili, permettendone un uso anche "in loco" aumentando la realtà attraverso l'aggiunta di contenuti. Concepati per ricreare ambienti esistenti, se integrati alla grafica 3D, è possibile utilizzarli per ricreare tour virtuali anche di ricostruzioni storiche di spazi e situazioni non più esistenti.



*Fig 6: esempio stilizzato di funzionamento del visore con il video a 360°*

Un'altra applicabilità nel campo del turismo culturale sempre più frequente è la personalizzazione dei percorsi e itinerari dai dispositivi mobili. Si tratta dell'integrazione dei device con gli strumenti di geolocalizzazione presenti all'interno degli stessi, che permettono di sfruttare le mappe territoriali come un webgis. L'utente può attraverso il gps visualizzare la propria posizione e calcolare vari percorsi ed itinerari personalizzati che può memorizzare per usare una volta sul sito o prontamente all'interno del territorio che sta visitando.



*Fig 7: rappresentazione della navigazione con Win3D*

La realtà aumentata, anche se di antica concezione (Veltman 1999), sta ritornando attuale proprio per l'aggiornamento e la diffusione dei dispositivi che ne permettono un'uso molto

più semplice di pochi anni fa. I vari device come i smartphone o i tablet diventano strumenti con i quali “leggere” in modo aumentato la realtà circostante. Il contenuto è “attivato” tramite un marker personalizzato che, una volta inquadrato dalla camera del dispositivi, fa scorrere l’approfondimento sotto forma di, filmato, file audio o scheda HTML. La modalità più diffusa sono i markers a QR code. Assimilabile come principio al codice a barre, il codice QR può essere creato attraverso software gratuiti via web e generato a costi contenuti attraverso la stampa in carta semplice. Mediante software viene associato ad ogni codice una risorsa (perlopiù web) come l’URL di una scheda museale; quando l’utente inquadra con il dispositivo il codice QR, il contenuto si attiva automaticamente, aprendo le informazioni a schermo.



Fig 8: visualizzazione olografica con Lookbook, identificazione QR code

Un’innovazione che si sta affiancando al codice QR è quella che si basa sul metodo NFC (*Near Field Communication*), che si fonda sul riconoscimento a distanza da parte del device di un punto sensibile associato ad un’opera; una volta entrato nel raggio di ricezione del dispositivo, si attiva in maniera automatica l’avvio del contenuto multimediale. I confronti alla precedente tecnica, la NFC non necessita di inquadrare nessun marker e l’attivazione avviene in maniera automatica, risultando più semplice anche per una utenza meno abituata all’uso di questi dispositivi. La condizione *sine qua non* per questo sistema di navigazione multimediale è la presenza della rete wifi perché i dispositivi si possano interfacciare per scambiarsi e visualizzare i contenuti a video.

Ma le nuove tecnologie permettono anche altri gradi di immersione dell’utente all’interno di uno spazio ricreato digitalmente come per esempio la realtà virtuale con la visione stereoscopica del cinema in 3D. In questo caso si tratta di ricreare stampe cilindriche di grandi dimensioni rappresentanti panorami completi del sito storico da visualizzare ed installarle in ambienti ampi per poterle visualizzare a 360 gradi. Per realizzare le stampe evitando le deformazioni prospettiche si usano tecniche miste; fotografia digitale, ricostruzioni 3D, montaggio digitale di elementi reali e ritocchi d’effetto con la grafica. Per poter usufruire della vista prospettica e senza gli effetti della deformazione, si prediligono punti centrali con viste balconate e torrette. Per un maggiore effetto scenografico finale si studiano l’illuminazione giornaliera e notturna e l’amplificando dei suoni reali. Anche se limitato solo alla resa visiva e sonora, questa tipologia di condivisione col pubblico è di particolare presa e molto apprezzata particolarmente dalle fasce scolari.



*Fig 9: Pergamo Museum Berlino, stereoscopia a 360°*

L'utilizzo delle tecnologie con l'obiettivo "edutainment" invece fa un passo ancora più avanti rispetto alla semplice visualizzazione ed esposizione delle prospettive storiche o archeologiche. In questo caso la tecnologia serve da "mezzo facilitato" per portare lo studente a compiere un percorso di acquisizione dei concetti e delle conoscenze/competenze sul tema nel quale si sta affacciando.

Il percorso prevede l'impostazione di una serie di step sequenziali ed educativi che permettono il raggiungimento dell'obiettivo finale, che porta con sé una soddisfazione sensoriale ed emotiva. Si porta ad esempio l'allestimento del Museo "ORA ET LABORA" del Monastero Benedettino "San Giovanni Evangelista" di Lecce ([3D Research](#)).

In questo progetto sono state ricostruite tutte le fasi storiche del complesso rispettando i dettagli architettonici e le modifiche nella struttura muraria e spaziale dello stesso, partendo dai dati storici, archeologici, architettonici e del territorio circostante.

La ricostruzione 3D di tutto il complesso, fruibile tramite Totem Mneme, rende possibile scorrere tra i secoli ed osservare le modifiche architettoniche intervenute nel tempo. Lo scopo è di rendere l'interazione con l'applicazione utile dal punto di vista didattico e dell'apprendimento. Lo studente può esplorare la struttura liberamente scorrendo i secoli di storia nel mentre studia e visualizza i cambiamenti strutturali ed estetici delle murature e degli interni del chiostro, dei corridoi e gli spazi vivibili e tutta l'area urbana attorno la struttura. In più, una App in realtà aumentata permette di leggere con facilità gli apparati pittorici del Monastero (tele ed affreschi) distribuiti in tutta la struttura originale.



*Fig 10: il monastero Benedettino G. Evangelista, restituzione virtuale tramite il MNEME, (fonte 3D Research)*

Sempre nel campo della didattica applicata ai beni culturali, dove si sono fatti particolarmente importanti sono le applicazioni multimediali per i musei, particolarmente quelli archeologici. Nell'ultima decade il principio della "New museology" è diventato molto popolare. Lanciata da Peter Vergo è definita come il movimento del "ripudiare i vecchi musei perché troppo vecchi e impostati sulla struttura metodologica più che sui propositi e i contenuti degli stessi. La nuova versione proposta abbandona i principi tradizionali della museologia in favore dell'aumento dell'odience tramite la comunicazione, nuovi linguaggi e più di ogni cosa punta sul diretto coinvolgimento dei fruitori (Bruno, Barbieri, Muzzupappa). Si punta dunque a non identificare il museo solo come un luogo che acquisisce, conservare e salvaguardare i reperti, oggetti e opere d'arte ma anche di educare ed intrattenere i visitatori coinvolgendoli ed invitandoli come se fossero più di solo "un pubblico pagante". Le parole d'ordine sono; user-centered design (UCD), user-interface design, human-computer interaction, attività che invitano ad interagire ogni singolo fruitore di qualsiasi fascia d'età.

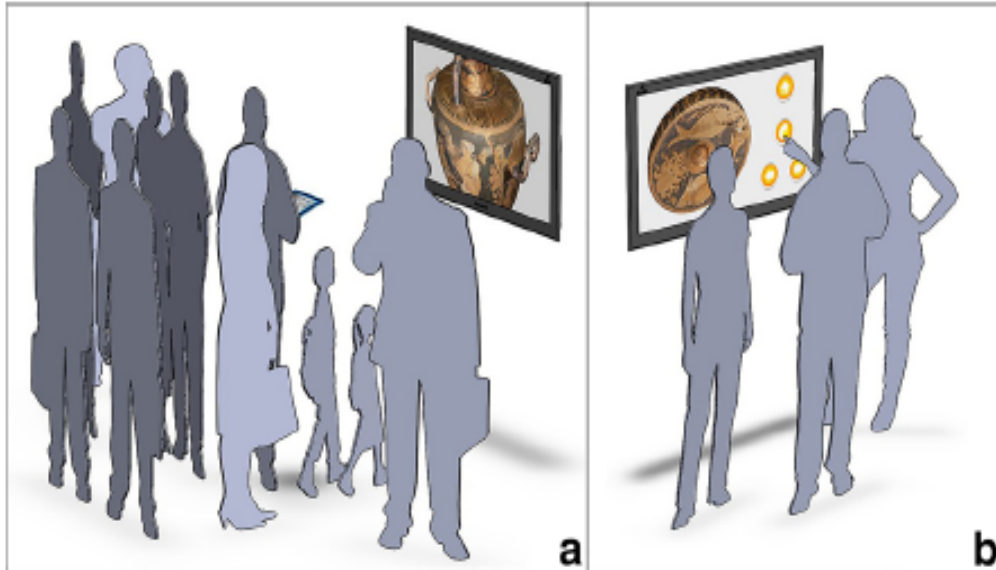


Fig 11: sistema composto da monitor e touch screen controller H, (fonte: Bruno, Muzzupappa.)

L'unione tra realtà virtuale (VR), realtà aumentata (AR) e web applications completa un'offerta efficiente specialmente nell'ambito della archeologia perché intensifica il campo sensoriale umano. Microsoft Kinect ed il Leap Motion Controller; Head Mounted Displays (HMDs) oppure monitor 3D e i touch screen console traducono la semplice visita museale in una esperienza immersiva e divertente.

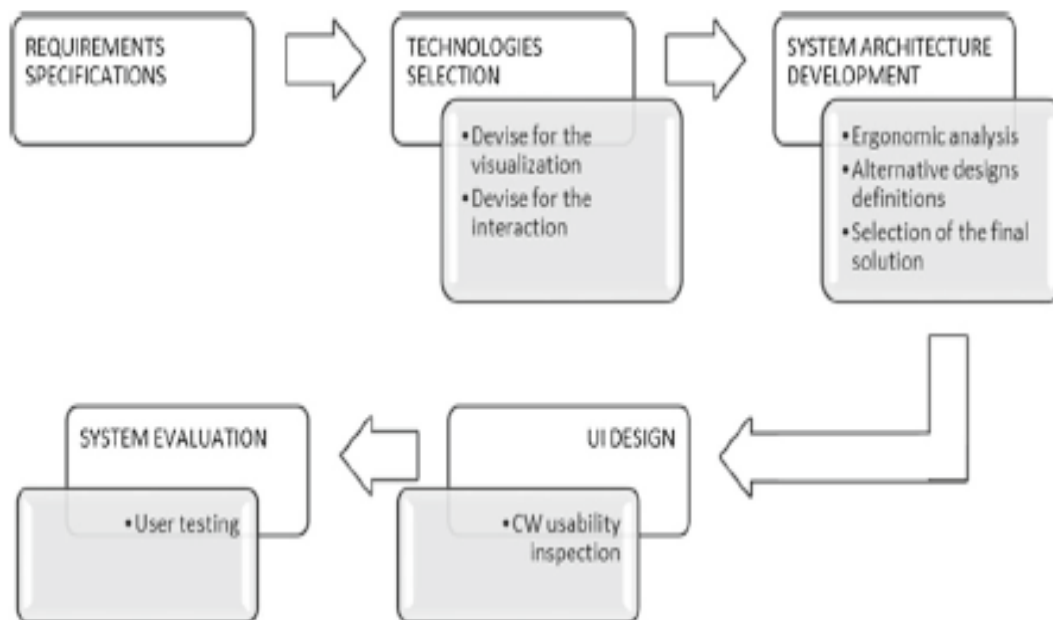


Fig 12: schema dei livelli di sviluppo di una UCD per i musei. (fonte: Bruno, Barbieri, Muzzupappa)

La definizione della “terza generazione” del turismo virtuale condiviso dai più autorevoli autori si può racchiudere in termini di; *non più soltanto preparazione e organizzazione della successiva esperienza reale; non più supporto in real time dell’esperienza reale; ma – come il termine virtuale di per sé suggerisce – sostituzione dell’esperienza reale.*(*Minucciani e Garnero*)

Le più avanzate linee di ricerca vertono attualmente sull’utilizzo dei droni per calarsi nelle veci degli *avatar* dei turisti in visita virtuale all’interno dei musei o aree archeologiche. I ricercatori David Mirk e Helmut Hlavacs (*University of Vienna, Research Group Entertainment Computing*) hanno recentemente scritto a proposito di *Using Drones for Virtual Tourism*, affrontando in particolare il tema dell’interfaccia, per la quale propongono visori VR e la guida del drone con i movimenti della testa.

Uno dei progetti più recenti è quello *After Dark* presentato dal gruppo di ricerca di Ross Cairns, David Di Duca e Tommaso Lanza, in collaborazione con il *Museum Tate Britain* di Londra, che propone l’utilizzo di minirobots ad altezza degli occhi umani che scorrono a terra (con traiettorie preimpostate ma con la possibilità di controllo in remoto) per visitare in notturna le sale del museo. Il robot, in questo caso, simula la camminata del visitatore per le sale ed è molto utile per le categorie di fruitori che sono impossibilitati ad accedere alle sale per problemi legati ad handicap motori.

Il sistema di ripresa video riveste un ruolo di estrema importanza: deve essere il più sofisticato possibile (ovviamente a copertura totale di 360 gradi) e di definizione tale da permettere di apprezzare tutti i dettagli anche a scala molto grande.

Di particolare interesse, al riguardo, la comparsa sul mercato di una varietà di apparecchiature di ripresa di tipo sferico, ad altissima risoluzione, che acquisiscono e poi restituiscono viste non solo relative a quanto l’osservatore sta in quel momento osservando, ma di migliorare l’esperienza di visita permettendo al fruitore di rivedere il percorso compiuto simulando un altro angolo di vista, ripercorrendo di fatto la medesima traiettoria, simulando angolazioni della testa differenti.



*Fig 13: i robot del progetto “After dark” di Cairns, Di Duca e Lanza con Tate Museum*

Il Mneme; È un Totem interattivo VR-Ready, di produzione [3D Research](#) pensato per la fruizione museale di contenuti multimediali, in particolare tridimensionali, ed è generalmente utilizzato in abbinamento a Muvi, per la visualizzazione di reperti archeologici 3D, ma è anche in grado di supportare Immersioni Virtuali o qualsiasi altro software. Ha una struttura in metallo verniciato, autoportante e modulabile, il cui cuore è costituito da una consolle di comando, all'interno della quale sono montati un PC ad alte prestazioni ed un monitor touch per la gestione dell'interfaccia.

A questa possono essere collegati, a seconda dell'utilizzo previsto, una piantana ad 1 o a 3 monitor o un dispositivo HMD per la visione in realtà virtuale. Trattandosi di un prodotto componibile, Mneme è personalizzabile, sia nelle caratteristiche del motore hardware che nell'estetica, con la possibilità di scegliere il colore dei pannelli laterali ed applicare eventuali grafiche. Negli anni il prodotto ha subito varie evoluzioni per acquisire la forma e le potenzialità che oggi presenta.

Il sistema è molto adattabile alle visualizzazioni, si presta sia all'esperienza immersiva che consultabile a monitor, e la qualità e la quantità delle informazioni può essere modulabile. E' molto adatto alle fasce scolari specialmente perché da la possibilità di essere consultate e di condividere i contenuti in gruppo, rendendo l'esperienza molto piacevole ed utile didatticamente.



*Fig 14: UCD design, MNEME (fonte 3D Research)*

MUVI - È una piattaforma integrata per la fruizione multimediale e la messa in rete di musei ed aree espositive sempre a produzione [3D Research](#). Il suo sistema centralizzato di archiviazione online, MuviCloud, permette di creare cataloghi virtuali in cui raccogliere tutte le informazioni testuali, multimediali e tridimensionali relative agli oggetti di un museo, mettendoli in relazione con quelli degli altri. MuviApp è la sua versione mobile, pensata per facilitare la visita di un luogo o di un museo, attraverso varie funzioni: quella di mappa interattiva, segnalando all'utente i punti di interesse a lui più vicini; quella di guida multimediale, per fornire informazioni sugli oggetti esposti, sfruttando la lettura di QR Code; quella di controller degli altri dispositivi installati nelle esposizioni, integrandosi con MuviPlayer. Quest'ultimo è un visualizzatore interattivo di oggetti 3D che consente di manipolarli e osservarli a piacimento, anche in versione stereoscopica.

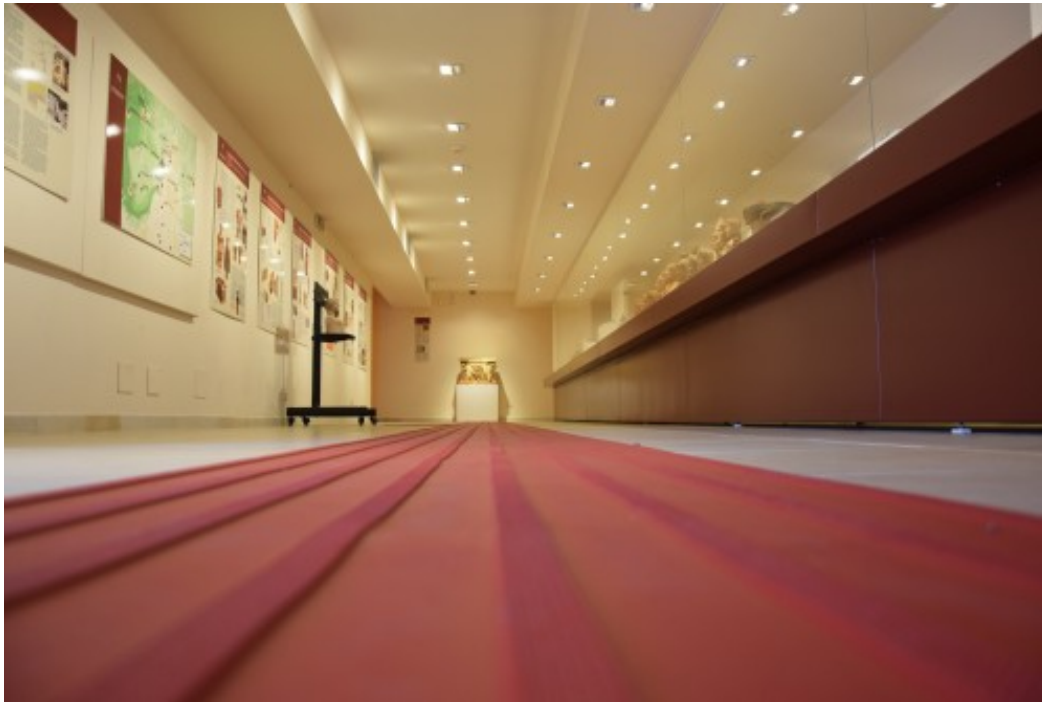
L'ultima frontiera della virtualizzazione degli reperti e della realtà è quella delle riproduzioni olografiche, in misura controllata. E' una tecnica che produce delle immagini tridimensionali basata sulla percezione che crea la visione bifocale degli occhi umani, riunendo le porzioni diversi che ogni occhio vede. La modalità prevede registrare sulla lastra e poi riprodurre il fronte dell'onda originata dall'oggetto, in questo modo l'oggetto può essere visto in tre dimensioni come se fosse reale e senza la necessità di occhiali o

dispositivi. L'olografica è utilizzata sia per riprodurre e visualizzare testi e quadri che reperti storici. Nella prima versione, tramite braccia robotiche con tre lampade incorporate che vengono gestite manualmente dal visitatore, si rende possibile osservazione del testo o quadro da diverse angolazioni senza spostarsi attorno all'ologramma. Nel caso degli oggetti da visualizzare la visualizzazione si rende possibile grazie alla piramide per la proiezione *multischerm interattiva*. E' l'esempio di Apollo dell'Omphalos di Baia, che grazie al prototipo del ISASI-ICAR-CNR in collaborazione con il Mibac, che può essere ruotato e ingrandito ed essere visto da tre punti diversi di vista, apprezzando i dettagli.



*Fig 15: ologramma di Omphalos di Baia, Napoli*

Lo sforzo e la sensibilità per offrire a tutte le tipologie di fruitori dei beni culturali come musei ed aree all'aperto le stesse possibilità, si traduce nelle realizzazioni sperimentali di diverse applicazioni di facile utilizzo come; il percorso per gli ipo e non vedenti nel museo di Medma, in località Rosarno, una delle aree archeologiche più importanti della Magna Graecia. Qui la tecnologia è stata fusa acquisendo e poi ricreando modelli tridimensionali fotorealistici degli reperti tramite il rilievi integrale e la fotomodellazione analitica per il catalogo virtuale adatto agli ipovedenti. E' stata anche sperimentata la riproduzione analogica con materiali come gesso pvc e legno dei reperti particolarmente significativi per il percorso "tattile" per i non vedenti, abbattendo le barriere percettive e sensoriali. Un sistema a sensori individua il fruitore e lo dirige tramite l'audio verso il percorso per i non vedenti, consigliando le varie scelte. Durante il percorso le spiegazioni dettagliate accompagnano nei punti specifici ove le rappresentazioni in stampa 3D dei reperti possono essere toccate e manipolate, offrendo al visitatore il completo quadro tattile e auditivo dell'oggetto.



*Fig 16: interno del museo di Medma, guide a pavimento e vetrine di esposizione per ipovedenti*

L'integrazione dell'allestimento museale con strumenti multimediali e completamento dei percorsi tattili a pavimento è ancora in fase sperimentale, portato avanti dal team dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria e D'ArTe.

In questa direzione propendono anche altre ricerche che progettano applicazioni per le categorie di ipovedenti e non vedenti. Il Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa e [V. Rosetti](#) ha messo a punto dopo una lunga sperimentazione un prototipo interattivo in 3D della Piazza dei Miracoli, in scala consultabile in modo tattile. La riproduzione è stampata con materiale che riproduce lo stesso gesso lapideo delle costruzioni ed il rapporto tra gli edifici in miniatura aiuta a rendere "reale" la proiezione mentale di chi non può vedere la piazza. Lo studio approfondito della psicologia di chi è portatore di handicap ha portato a formulare un pacchetto di necessità da soddisfare creando un modello che rispetta le proporzioni e in cui tutti gli elementi sono smontabili e consultabili singolarmente. Le misure del modello sono studiate per essere "visitabile" con tutte e due le mani che portando il segnale singolarmente nel cervello, rendono quest'ultimo in grado di realizzare il "volume" reale in scala dell'oggetto.

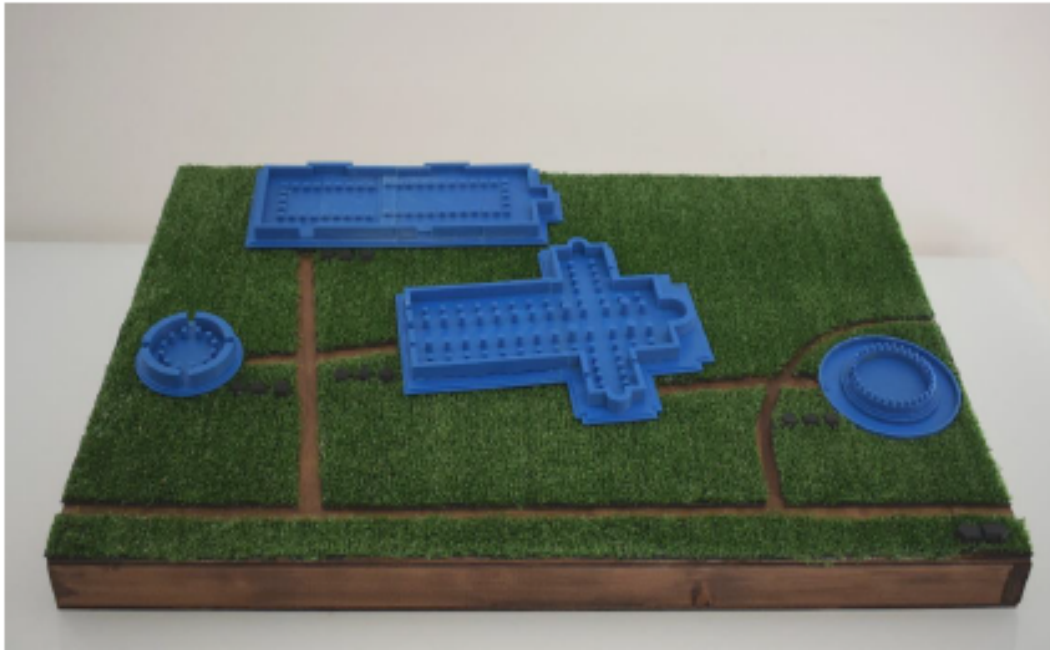


Fig 17: il modello 3D della Piazza dei miracoli (fonte V. Rosetti)

Le applicazioni della VR e AR possono essere fruite tramite una serie di HDM per la visione personale e dispositivi multipli per la visione comune.

Nel primo caso l'industria è attrezzata con prodotti in rapido miglioramento come l'oculus, usabile sia in versione comandi incorporati che con gli oculus touch, manovrabili manualmente e multifunzione, adattabili anche per gli *serious games*, il google daydream, l'HTC vive o il vive deluxe audio strap che ingloba diversi dispositivi.



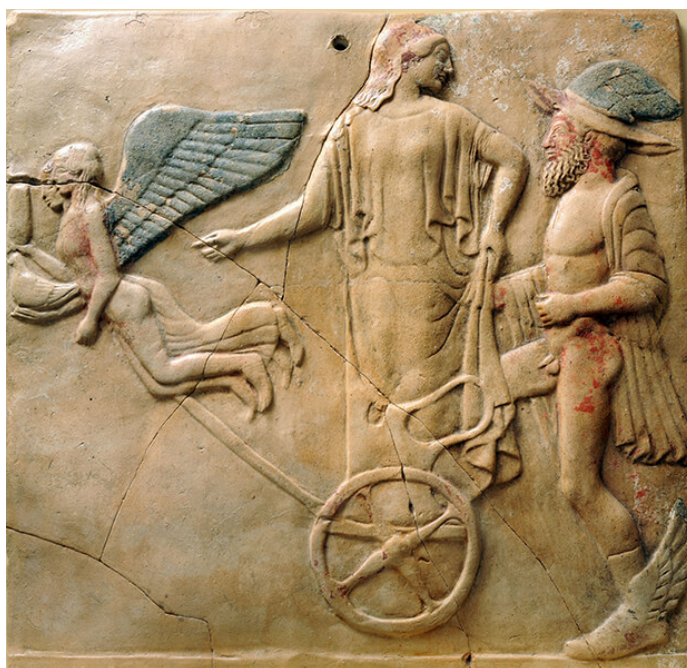
Fig 18: dispositivi di fruizione di VR e AR.

Le percezioni finali dell'utilizzatore dei dispositivi sono inglobati in due campi, dipendenti dalla modalità di utilizzo: "l'illusione di un posto" che crea la sensazione di essere in un luogo spazialmente stabile, un ambiente fisico in cui tutti gli stimoli sensoriali sono congruenti con ciò che si presenta davanti come feedback, e "l'impersonificazione" che è la percezione dell'utilizzatore di avere un proprio corpo all'interno dell'applicazione, che stimola l'empatia e l'esternazione fisica. In questa ricerca ho in lungo esplorate tutte e due i

campi di applicazione della VR e AR per scegliere la migliore soluzione applicata all'area archeologica studiata.

Un excursus di storia dei siti di fondazione greco-romana ci introduce meglio alla metodologia di studio scelta e delle ragioni tecniche che hanno definito gli interventi specifici.

La più antica tra le colonie magnogreche in Calabria fu Sibari, fondata dagli Achei nel 720 a.C., i quali furono responsabili anche della fondazione di Crotona qualche tempo dopo. Sibari fondò sulla costa tirrenica Laos (S. Maria del Cedro) e Skydros (non localizzata), mentre Crotona promosse la fondazione di Caulonia e dedusse Terina nel Golfo di Santa Eufemia e Skyllation nel Golfo di Squillace. Le prove archeologiche si trovano in tutti i siti.



*Fig 19: pinakes fittili, museo di Locri Epizephiri*

Nel VII sec. a.C. invece, venne fondata Locri Epizefiri, da coloni provenienti dalla Locride greca, e verso la fine del secolo vennero dedotte le subcolonie tirreniche di Medma (Rosarno) e Hipponion (Vibo Valentia).

In breve le Colonie vissero un importante sviluppo economico basato sulle produzioni agricole e sull'attivazione di canali commerciali con la madrepatria e con le popolazioni indigene che vennero ad essere controllate politicamente dalle città Greche. La sempre maggiore disponibilità di mezzi e risorse finì però per opporre le stesse città greche tra loro ed iniziò un periodo di lotte interne culminate con la definitiva distruzione della più importante e prestigiosa di esse, Sibari nel 510 a.C. ad opera di Crotona. Nonostante la vittoria, Crotona non fu in grado di gestire l'immenso territorio di Sibari, e le generazioni successive agli sconfitti provarono a rifondare la città fin quando la loro richiesta venne accolta da Pericle che costruì mezzo secolo dopo, nel 444 a.C., una colonia panellenica chiamata Thurii su promozione di Atene, che ovviamente appoggiava completamente questa "invasione pacifica in quella terra così simile alla madre-patria.

Le altre *colonie* fondate da genti *greche* nella Calabria meridionale tra la fine dell'VIII secolo a.C. e il V secolo a.C. sono rappresentate da:

- la sotto-colonia di Laos (territorio dell'attuale comune di S. Maria del Cedro)
- il centro di Temesa (territorio dell'attuale comune di Lamezia Terme);
- Crotona con i santuari extra-urbani di Capo Colonna e di Punta Alice (antica Crimisa/Cirò)
- Skyllation di Crotona (Roccelletta di Borgia) e la sotto-colonia di Caulonia (attuale Monasterace Marittima);
- Locri con le sotto-colonie tirreniche di Hipponion (Vibo Valentia) e Medma (Rosarno);
- Reggio (antica Rhegion).

Si tratta di contesti ben determinabili dal punto di vista storico e topografico ma assolutamente non omogenei dal punto di vista archeologico. Ed è questo che rende l'attività degli archeologi così particolare ed importante ma così poco capita. Il maggiore esperto degli siti appena elencati è l'archeologo Paolo Orsi (1889 – 1924) che ricopriva la carica di Soprintendente archeologo per la Sicilia quando il Ministero della Pubblica Istruzione gli affidò la conduzione, in collaborazione con E. Peterson, della campagna di scavo italo-tedesca di Locri Epizephiri che si svolse dall'autunno del 1889 alla metà del gennaio 1890. Al 1910 si data invece, l'avvio delle indagini a Locri superiore e l'attuale Portigliola terminate nel 1915. Risale a quei anni anche la scoperta del santuario al colle della Mannella da lui riconosciuto come il Persephoneion, quella dei celebri *pinakes fittili* e dei *Dioscuri*, del tempio in contrada Marafiotti. Unitamente ad Umberto Zanotti Bianco e sostenuto dal metodo storico-scientifico di impronta Viennese – Padovano hanno fatto sì che l'archeologia calabrese diventasse "archeologia della Magna Graecia" mettendo in risalto l'enorme valore di tutto il patrimonio ellenico ed oltre che oggi possiamo visitare.

Attualmente la Calabria è sede di 155 musei: si spazia dall'archeologia, all'arte, all'archeologia industriale, all'etnografia e alla religione. Ci sono inoltre 8 aree archeologiche, 7 aree di pregio ambientale e 9 complessi monumentali, la maggior parte dei quali sulla costa jonica della regione (da Sibari a Reggio).



Fig 20: uno dei dioscuri di Marasà, museo di Locri Epizephiri

Il territorio si caratterizza da un'offerta archeologica ricca e capillarmente diffusa (musei, aree e parchi), prevalentemente legata a testimonianze di quel periodo magno-greco che è così identificativo. Le aree e i parchi archeologici sono:

- Parco Archeologico di Scolacium
- Parco Archeologico di Sibari
- Parco Archeologico di Capo Colonna
- Parco Archeologico di Hipponion/Valentia
- Parco Archeologico di Monasterace
- Parco Archeologico di Locri
- Circuito delle aree archeologiche urbane di Reggio Calabria
- Circuito delle aree archeologiche urbane di Crotona

Nel Piano Strategico del Mibac per la gestione delle aree archeologiche e i musei, tutte le aree calabresi sopraelencate e i musei a loro collegati o inclusi nelle aree stesse occupano un posto importante e sono soggetti di interventi mirati. E' questa la ragione per cui gli ho studiati approfonditamente ed inseriti come destinazioni nella rete integrata dei servizi di fruizione, oggetto di questa ricerca.

Gli obiettivi del PS Mibac per l'archeologia Magno-Greca sono:

- sostenere la valorizzazione integrata, in termini infrasettoriali e intersettoriali, della risorsa "cultura" complessivamente intesa come parte integrante e sostanziale di programmi di sviluppo locale;
- potenziare la conservazione e valorizzazione del patrimonio archeologico, facendo sistema e perseguendo il mantenimento del punto di equilibrio tra tutela e fruizione;
- collegare le politiche per il patrimonio culturale al settore turistico qualificato per dare impulso immediato allo sviluppo dell'investimento nel settore culturale;
- incrementare la qualità dell'offerta museale, dei parchi archeologici e la visibilità e la conoscenza dei siti meno noti al pubblico attraverso la produzione di una serie di strumenti e servizi qualificati d'informazione, comunicazione ed alta divulgazione per il pubblico;
- realizzare comuni strategie e strumenti d'informazione, promozione e divulgazione del complessivo patrimonio archeologico attraverso la creazione e il riconoscimento di un logo comune e dell'immagine coordinata, di progetti condivisi di auto promozione e modalità di fruizione.

Uno degli obiettivi posti dal piano strategico della Mibac è la Creazione di Itinerari Tematici dei Parchi Archeologici.

L'intervento prevede la creazione di itinerari che stimolano la conoscenza del territorio e della storia attraverso percorsi tematici e didattici nei principali musei, parchi e siti archeologici della Calabria, tra cui; Sibari, città del lusso, Crotona, sito delle scienze, Locri, città delle donne, Le città della Magna Grecia e I luoghi del culto greco.

Chi rappresenta meglio la Magna Graecia nella costa ionica calabrese è decisamente Locri. E' l'area più vasta e meglio conservata, e le perimetrazioni distinte e separate rendono decisamente ben distinguibile la distribuzione e le funzionalità delle varie aree della città antica. Sono ben definite le zone sacre con i templi, l'anfiteatro, le terme, la necropoli e gli spazi abitativi. Rispetto alle aree archeologiche senza nulla di emerso, Locri rende molto più d'ispirazione l'attività di acquisizione e di ricostruzione degli edifici con le loro funzionalità

e i loro dettagli architettonici. La difficoltà è essenzialmente sempre la stessa che si affronta con le aree storiche di epoche antiche, riuscire a far percepire a tutti quello che solo gli esperti riescono a vedere e far diventare reale quello che sembra solo un mucchio di pietre o una fossa anonima.



*Fig 21: area del Tempio di Marasà, Locri Epizephiri*

L'intervento di organizzazione dei trasporti a chiamata che provvederà ad un flusso dei fruitori dalle stazioni FS verso le aree archeologiche è solo il primo passo verso l'obiettivo finale, quello di offrire il meglio delle aree attraverso la tecnologia e le innovazioni a disposizione.

## **2. Il potenziale dell'usabilità dei sistemi di virtualizzazione nella fruizione dei beni archeologici;**

In questa **fase** della ricerca propongo una visione evolucionistica ed avanzata del progetto sui beni culturale che diventa un vero e proprio intervento migliorativo sul territorio. La ricostruzione virtuale dettagliata e le varie possibilità di fruizione offerte, sono state approvate e condivise dal tavolo tecnico congiunto e fanno parte del programma didattico costruito in dettaglio con il Polo Museale e l'Ufficio Scolastico Regionale della Calabria. L'attività è già nella fase finale e gli studenti di varie fasce saranno inclusi nelle operazioni di studio, recupero, catalogazione e fruizione delle campagne di scavi e musealizzazione dei reperti nella fascia ionica calabrese, luogo di realizzazione del progetto finale. In seguito illustrerò i vari step dello studio e i risultati delle sperimentazioni previa test ante e post esperienze virtuali di ragazzi delle scuole elementari, medie, superiori, universitari e con handicap fisici che ho condotto in collaborazione con colleghi e tecnici di vari atenei. Il processing di queste sperimentazioni mi ha dato l'opportunità di includere punti di vista nuove ed attuali nel processo di progettazione tecnologica da "abinare" specificatamente a varie categorie ed hanno arricchito il mio campo di conoscenze e valutazione.

a. *analisi sul confronto sperimentale tra “reale” e “virtuale” nelle fasce scolastiche svolta con UNIVR, CRECIM ed il Dipartimento di Fisica dell’UNICAL*

La prima attività di testing a analisi svolta è quella con la collaborazione del Dipartimento di Informatica dell’Università di Verona, il Centro di ricerca in didattica delle scienze dell’Università di Barcellona e il Dipartimento di Fisica dell’Unical sotto la coordinazione di **Bozzo, Monti, Simò e Couso**. L’intento era quello di testare la risposta emotiva e di apprendimento “virtuale” rispetto al reale” dalle fasce giovani di età. Le valutazioni dei docenti sull’importanza delle simulazioni per riprodurre situazioni reali e virtuali tra i ragazzi giovani e della capacità di prendere decisioni valutando le due possibilità, ha portato a svolgere questa sperimentazione didattica.

La combinazione e la comparazione tra attività reali e virtuali offrono maggiori opportunità didattiche rispetto a una delle due usate individualmente, specialmente nei seguenti casi; l’esplorazione di fenomeni non visibili, la correlazione tra fenomeni osservabili e non osservabili, il supporto on-line e in tempo reale utile alla comprensione del fenomeno e l’applicazione della strategia PEC (previsione-esperimento-confronto). I test sono stati svolti in contemporanea nelle scuole elementari di Cosenza e Verona, coinvolgendo rispettivamente 32 e 188 bambini in due fasi sequenziali; una prima fase studia l’apprendimento ed una seconda definita con i risultati della prima fase, rivaluta l’apprendimento finale.

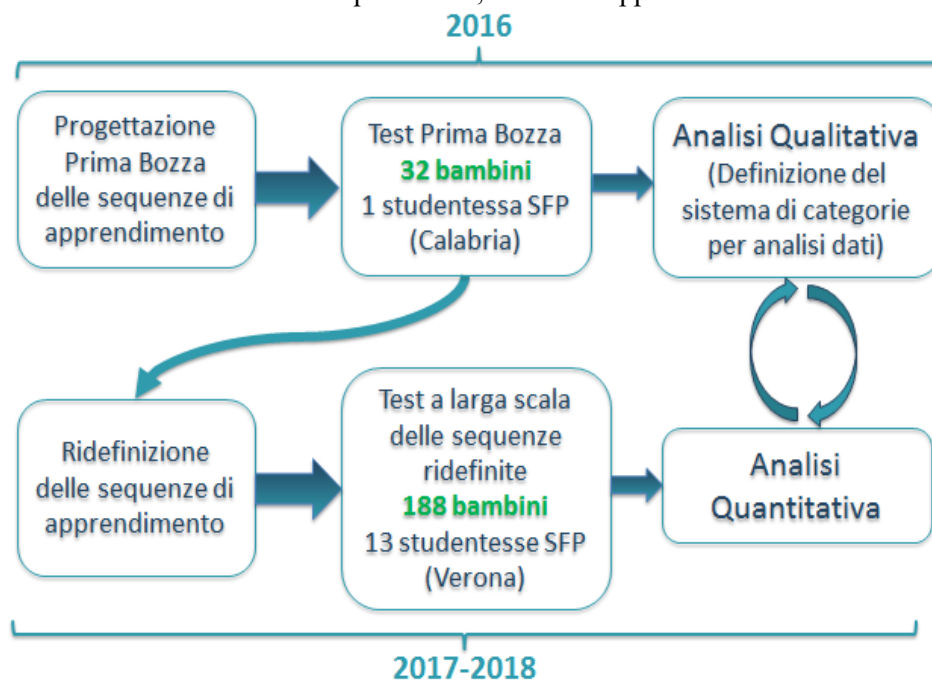


Fig 22: contesto e fasi della ricerca/testing

Le sequenze di apprendimento hanno testato la capacità di previsione finale di un evento, attraverso la logica ed attraverso la proiezione virtuale, ed il confronto fra le due.

Nella prima fase si studia la risposta alle due sequenze che differiscono per ordine di svolgimento delle attività ossia degli esperimenti reali a delle esplorazioni virtuali. Nei quattro esperimenti totali delle due sequenze ai bambini è stato chiesto di; fare una previsione dell’esperimento e poi confrontare le previsioni con quanto osservato. Di conseguenza sono stati identificati 8 momenti in entrambe le sequenze di apprendimento

| ESPERIMENTO | INTERAZIONE FRA PANNO E PALLONCINO |        | INTERAZIONE FRA PALLONCINI |        | INTERAZIONE FRA PANNO E PALLONCINO |        | INTERAZIONE FRA PALLONCINI |        |
|-------------|------------------------------------|--------|----------------------------|--------|------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| MOMENTO     | 1                                  | 2      | 3                          | 4      | 5                                  | 6      | 7                          | 8      |
| ATTIVITA'   | REALE                              | REALE  | REALE                      | REALE  | VIRT.                              | VIRT.  | VIRT.                      | VIRT.  |
| COMPITO     | Previs.                            | Confr. | Previs.                    | Confr. | Previs.                            | Confr. | Previs.                    | Confr. |
| ATTIVITA'   | VIRT.                              | VIRT.  | VIRT.                      | VIRT.  | REALE                              | REALE  | REALE                      | REALE  |
| COMPITO     | Previs.                            | Confr. | Previs.                    | Confr. | Previs.                            | Confr. | Previs.                    | Confr. |

Fig 23: le combinazioni dei 8 momenti di risultato

Tutti i momenti sono stati guidati attraverso la compilazione di schede facili e stimolanti per i bambini. L'analisi dei dati finali rivela che i modelli delle risposte dei bambini all'inizio delle due sequenze sono uguali, come quelle finali, invece la migliore distribuzione dei modelli di risposta emerge dopo la prima esplorazione virtuale. Questo fa emergere la consapevolezza che gli stimoli della sequenza virtuale sono stati recepiti ed acquisiti, e la prova è che anche gli "improvement" sono particolarmente elevati dopo che i bambini usano per la prima volta la simulazione. La maggior parte di loro mantengono il livello alto anche nel passaggio alla seconda esplorazione virtuale.

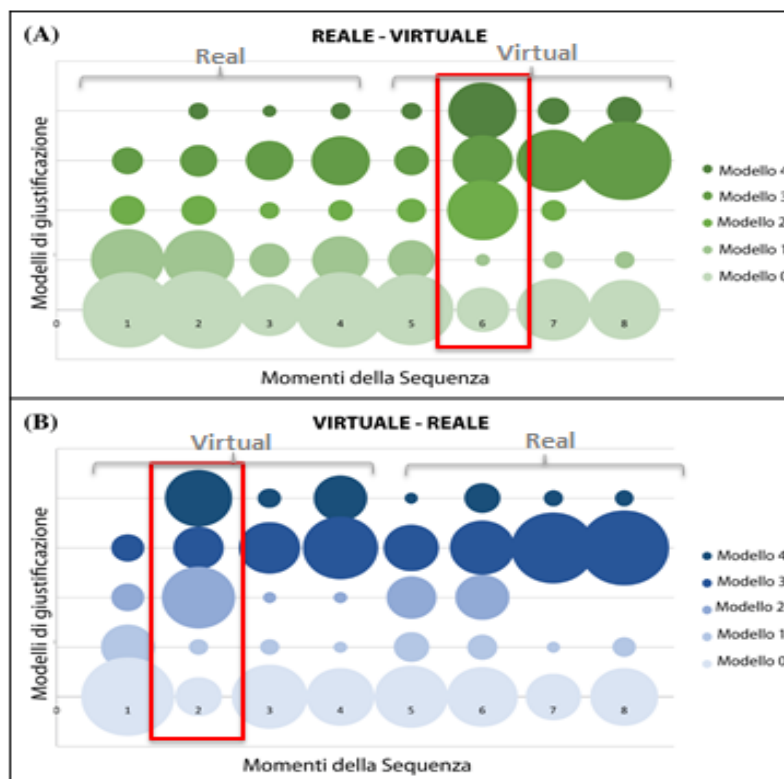


Fig 24: analisi dei momenti e delle risposte

L'analisi dei risultati ottenuti supporta l'idea che le simulazioni non rappresentano un semplice ambiente virtuale equivalente all'esperimento reale, bensì uno strumento capace di

stimolare nei bambini la costruzione di appropriate interpretazioni dei fenomeni osservati. Questa conclusione si inserisce ed amplia il campo di applicazione delle VR e AR di vario livello e mi ha aiutata a progettare gli interventi di itinerari specifici per la fascia giovane dei fruitori. I ragazzi dell'età 6-11 anni proprio per le caratteristiche di età hanno una predisposizione verso l'apprendimento più celere e necessitano di stimoli continui e rinnovabili, di conseguenza la migliore proposta è quella di percorsi basati sul "gaming".

*b. analisi della sperimentazione pluriennale rivolta agli studenti del ciclo superiore del territorio calabrese, svolta presso i laboratori della 3Dresearch, UNICAL,*

Questa attività di ricerca e testing l'abbiamo condotta presso i laboratori di tecnologie per i beni culturali di Unical, sede della 3D Research, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Gestionale. Il paper è stato pubblicato da Journal of Cultural Heritage.

I sistemi per musei virtuali (VM) sono delle soluzioni molto utili per comunicare tutti i contenuti culturali, grazie al loro potente approccio educativo ([Virtual museum system evaluation; Barbieri, Bruno Muzzupappa](#)). Negli anni recenti, i sistemi dei musei virtuali sono diventati popolari grazie ad un trend in crescita che fonde l'esposizione delle collezioni con le modalità di consultazione moderne che sono capaci di regalare esperienze educative e divertenti ai propri fruitori. Questi sistemi offrono effettivamente una soluzione alla richiesta di combinare la missione educativa dei musei con la capacità di emozionare i visitatori in modo da poter scorporare loro stessi nuovi contenuti ed esperienze divertendosi. Le analisi degli ultimi dieci anni hanno identificato la difficoltà di gestire internamente i musei e i loro spazi ridotti rispetto alle collezioni che si trovano all'interno, lasciando poco tempo e spazio alla scoperta dei dettagli da parte dei fruitori. In questa ottica, scoprire com'è che evolve la richiesta di consultazione e come sarebbe la scoperta dei reperti o edifici tramite la realtà virtuale per le fasce scolari che è stato costruito il modello di sperimentazione che viene illustrato.

Considerando che i sistemi per i musei virtuali sono "contenitori" a cui possono avere accesso una grande varietà di visitatori, ci si può avvicinare al problema della valutazione dell'utilizzabilità usando metodi classici nel campo UCD.

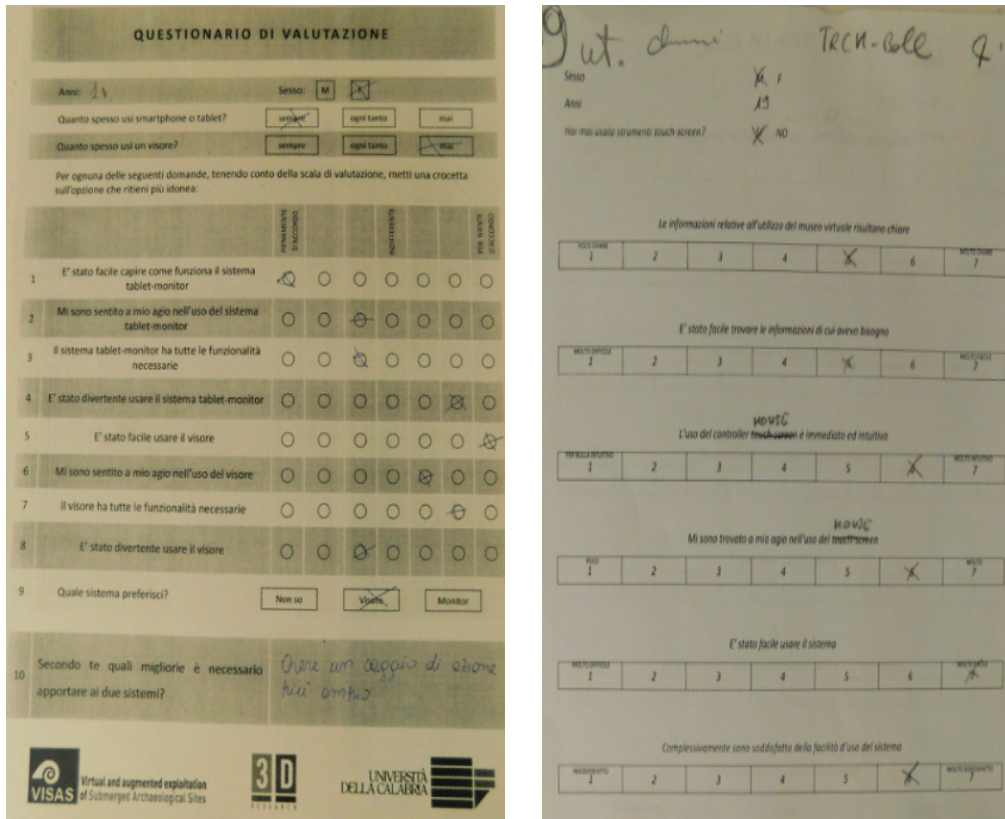


Fig 25: due esempi di schede del questionario rivolto agli studenti

Ma visto che questi sistemi hanno avuto e continuano ad avere un'implementazione molto veloce è necessario tenere in considerazione non solo i dati tecnici ma anche i fattori legati alle sensazioni provate dagli utilizzatori. I partecipanti dunque sono stati selezionati tra una rappresentativa di esperti e non, conoscitori medi e anche appartenenti a gruppi non omogenei di età, di diverso genere e provenienza.

L. Barbiert et al. / Journal of Cultural Heritage 26 (2017) 101–108

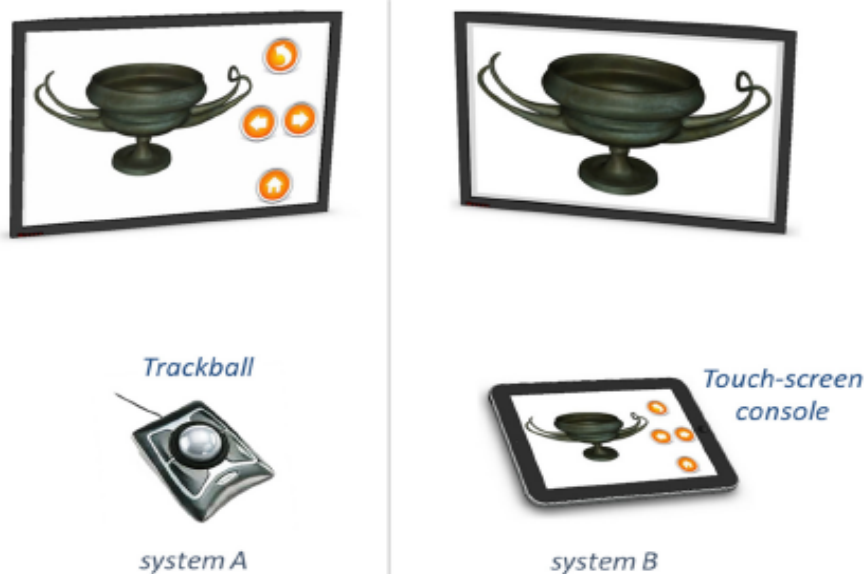
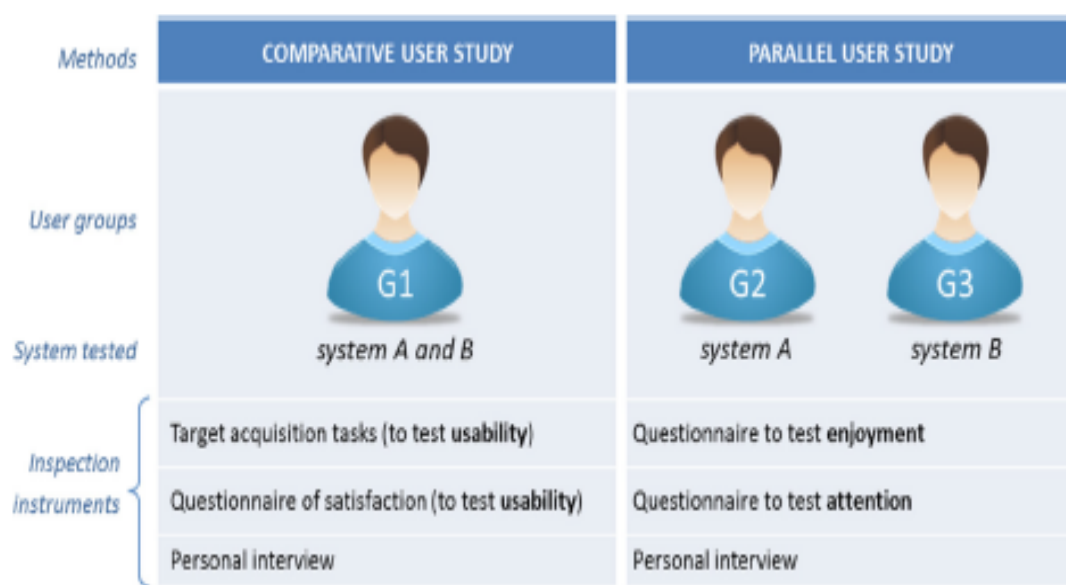


Fig 26: il sistema sottoposto al test degli utilizzatori

L'esperimento consiste in due test comparativi, svolti in modo parallelo e distaccato. Nella prima fase si studia il metodo di utilizzo e la problematica dello stesso, nella seconda si valutano gli aspetti cognitivi legati al piacere di utilizzo e all'attenzione necessaria. Alla fine dei test i risultati sono analizzati con il supporto dei metodi statistici.

Tutti i partecipanti sono studenti e laureati dell'Università della Calabria (Dimeg) non informati precedentemente degli intenti del test. Il primo gruppo G1 di volontari di età da 19 a 28 anni è stato sottoposto al test della comparazione fra gli utilizzi del VM, il numero e la composizione del gruppo sono state calcolate tramite le formule  $1-(1-ro)^n$  utile al sistema di calcolo finale per analizzare il risultato. Per i test paralleli sono stati formati gli altri due gruppi di 40 studenti sempre appartenenti alla fascia tra 19 -27 anni con skill selezionati, G2 e G3.

*L. Barbieri et al. / Journal of Cultural Heritage 26 (2017) 101-108*



*Fig 27: la procedura sperimentale per la valutazione del VM*

I risultati dopo la raccolta dei questionari sono stati analizzati in due fasi successive, il grafico sottostante mostra il grado di soddisfazione durante l'utilizzo dei due sistemi A e B con una evidente preferenza verso il secondo. Il sistema A (trackball) risulta meno piacevole e meno facile da utilizzare rispetto al B (touchscreen e console) nel quale l'utilizzo delle due mani viene più naturale e rende l'esperienza più piacevole. I gruppi hanno valutato il secondo sistema; di più facile comprensione, con un device più efficace e in generale il sistema come più soddisfacente nel suo complesso.

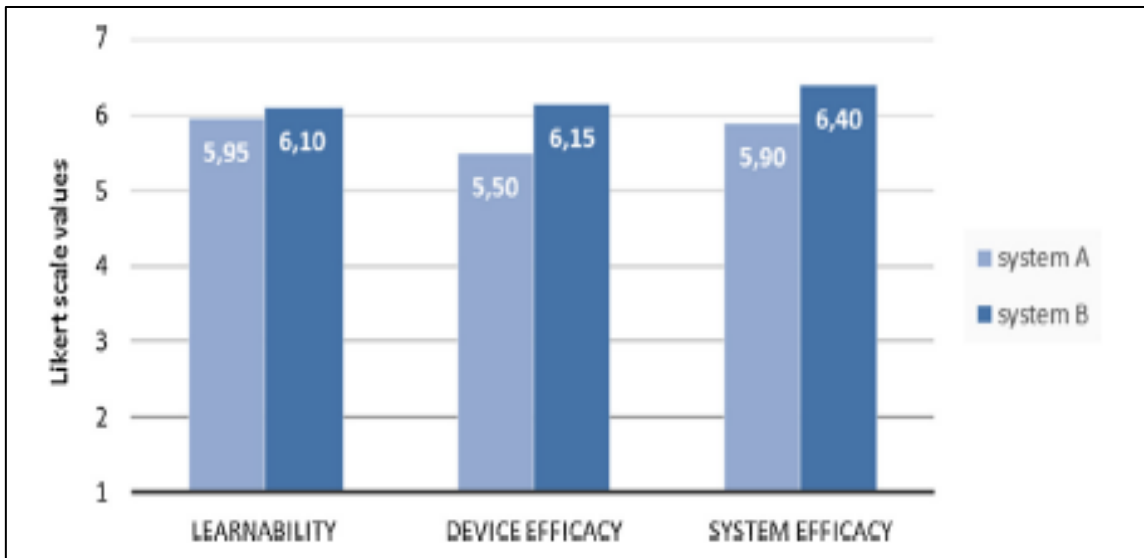


Fig 28: valutazione dei questionari di soddisfazione

Il dettaglio dei quesiti del questionario riguardava il grado di apprendimento e la facilità dello stesso nell'utilizzo del device, l'efficienza secondo la valutazione personale e l'efficacia del sistema. Anche i singoli elementi dei gruppi hanno valutato il secondo sistema; di più facile comprensione, con un device più efficace e in generale il sistema come più soddisfacente nel suo complesso. L'esplosivo dei risultati chiarisce anche questi dettagli.

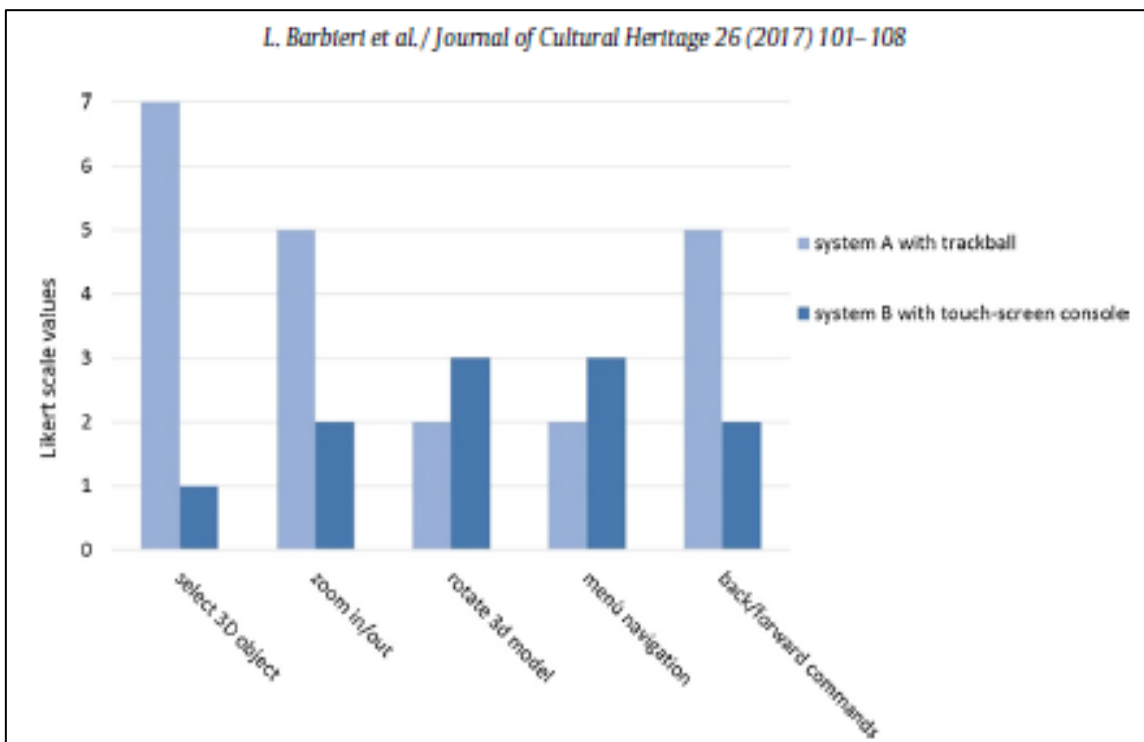


Fig 29: valutazione delle opzioni di utilizzo

La terza fase del test trattava i quesiti diretti con risposta di preferenza unica scegliendo il preferito fra il sistema A o B.

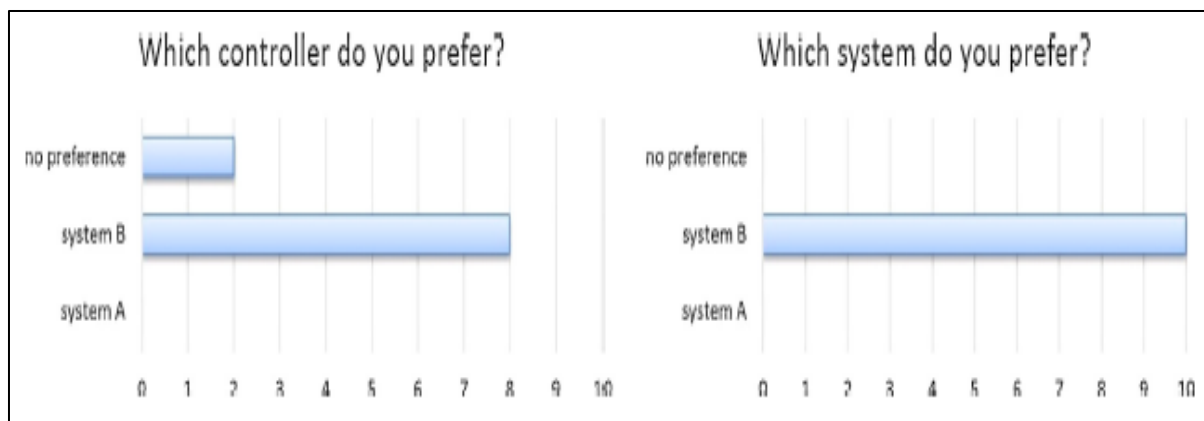


Fig 30: valutazione dei gruppi e scelta di preferenza tra i sistemi

Il risultato di questo esperimento è stato inaspettato, perché nonostante tutti i volontari maneggiassero facilmente il trackball, 8 su 10 tra loro hanno indicato come preferenza l'interazione con il sistema touchscreen e console. La frase più riscontrata durante le interviste finali per motivare la scelta è stata; "l'esperienza 3D è più immersiva con la console rispetto al trackball". Tutti i volontari del test hanno riconosciuto che quando si usa il touch screen la sensazione di avere l'oggetto reale tra le mani è più completa. In più i studenti hanno dichiarato che preferiscono rifare questa esperienza e che se possono scegliere, avrebbero voluto usufruire di questa tecnologia nelle visite nei musei o aree storiche che supportano una visualizzazione in 3D dei reperti o edifici. Questi ulteriori risultati sono utili e preziosi alla luce della ricerca perché hanno aiutato ad identificare chiaramente qual è la scelta dei dispositivi preferiti per questa fascia di età e per le varie categorie testate.

- c. *analisi del caso studio "Museo Palazzo Ricci, Parco Archeologico di Velia-Ascea", progettato per 3DResearch. L'impatto delle tecnologie didattiche innovative sugli studenti delle scuole medi e superiori e docenti.*

Il terzo caso studio analizzato è quello del Museo "Essere e Benessere" progettato ed allestito per, e con la spin-off 3D Research ad Ascea, sede dell'area archeologica dell'antica Velia, colonia di fondazione greca. L'attività concertativa con i studiosi, storici e archeologi ha portato alla realizzazione di un progetto complesso e innovativo, la realizzazione del percorso tematico virtuale all'interno della struttura con la scelta di proseguire la visita all'area archeologica accompagnati dalle guide in lingua. Il testing specifico che presenterò riguarda uno dei prodotti che ho progettato sotto forma di film/guida in fummettistica narrativa, realizzato ed installato dai grafici della 3D Research specificatamente per le fasce giovani ed i loro docenti.



*Fig 31: sala multifunzione del museo con il percorso narrativo (fonte autore)*

Ho elaborato il concept del prodotto attorno ad un personaggio centrale che aiutato da una figura “docente” scopre l’area antica di Velia e i personaggi importanti della scuola ellenica di filosofia e medicina. Le fasi di progettazione hanno seguito in dettaglio; la redazione di uno storyboard sulla base del materiale storico e scientifico, la definizione e animazione di un character principale che avrà il ruolo di narratore, modellazione e rendering 3D iniziale, storytelling (redazione testi e Voice Over), e la produzione del corto animato 2D. Attraverso i vari livelli di approfondimento e del racconto risultato di consultazione con i psicologi infantili si spiega la vita, la filosofia e il pensiero del grande personaggio storico e diplomatico che fu Parmenide con un linguaggio adatto ai piccoli che ha aiutato a fissare nella memoria nozioni non di facile comprensione e divulgazione.



*Fig 32: elaborazione grafica dello stile fumettizzato (fonte autore)*



*Fig 33: disegno base dallo storyboard del fumetto didattico, fase di elaborazione  
(fonte autore)*

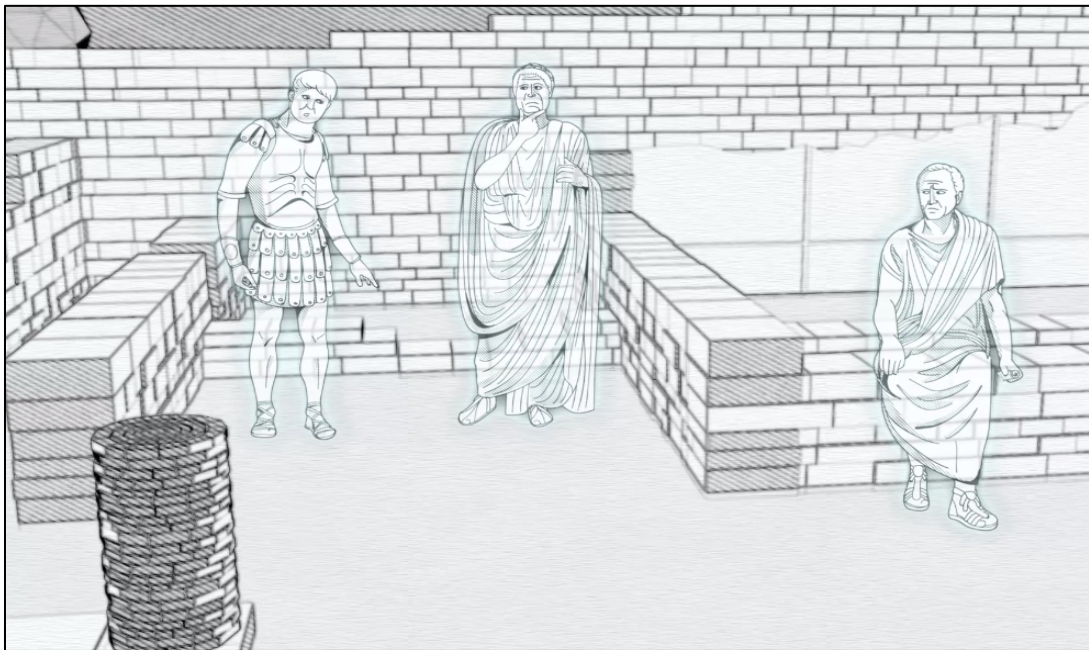


*Fig 34: il fotogramma definito graficamente, "Emanuele e la freccia"  
(fonte autore)*

Ho eseguito una scelta ben precisa, quella di “spalmare” il racconto addosso ad un personaggio realmente esistito ed ancora in vita, ultimo studioso della scuola di Parmenide. La ragione è nello studio della psicologia infantile, che spiega che le nozioni e i nomi che si ripetono durante un racconto si fissano nel subconscio innescando il meccanismo di associazione delle idee e garantendo così la memoria a lungo termine.



*Fig 35: disegno base dallo storyboard, fase di elaborazione (fonte autore)*



*Fig 36: il fotogramma definito, i personaggi della scuola filosofica (fonte autore)*

La stessa scelta mi ha guidato anche per la scenografia e la grafica del prodotto, la ricostruzione dell'intera area archeologica ove si svolge la storia è l'esatta riproduzione della reale area, acquisita precedentemente tramite scanner ed elaborata. Durante lo svolgimento della storia questa scelta ha una doppia valenza; i studenti scoprono con la guida narrante gli spazi e la descrizione degli stessi durante il film, una volta in visita al parco archeologico riconoscono con la guida "reale" il percorso e identificano loro stessi i spazi associando i personaggi e le attività svoltesi. Questa versione di "didattica narrativa" è esattamente quello che volevo testare in questa attività, verificare quanto la scuola innovativa dell'"edutainment" risulta efficace ed applicabile nelle fasce di studenti rispetto alla materia storica studiata con modalità "aula".



Fig 37: disegno base dallo storyboard, fase di elaborazione (fonte autore)



Fig 38: il fotogramma finale del fumetto didattico, Velia al tramonto (fonte autore)

L'altra applicazione testata nel museo è il sistema di consultazione dei pannelli divulgativi del percorso didattico su storia, geografia, flora e dieta mediterranea che si distribuisce nei due piani tematici del palazzo. Propone un livello avanzato di conoscenza garantito dal codice QR applicato, ampliato con gli approfondimenti sull'area archeologica e sui singoli reperti che sono esposti nelle sale specifiche. L'applicazione gode dello sviluppo di un'app multiplatforma che risponde in italiano, in tedesco ed inglese, gratuito e consultabile per tutti. Ha un'interfaccia grafica compatibile con i più moderni sistemi operativi in ambito mobile, è scaricabile gratuitamente dagli store Android e iOS ed ha l'accesso ad una piattaforma web per la gestione dinamica dei contenuti. Un video illustrativo sulla storia della scuola della filosofia e della città di Velia nella sala multifunzione funge da voce narrante ed illustra al pubblico il percorso obbligatorio.



Fig 39: l'interfaccia dell'applicazione multimediale per i mobile (fonte autore)

La fase di testing sui fruitori giovani del museo ha riguardato tutto il percorso didattico obbligatorio ed in particolare l'innovazione attrattiva dello "storytelling" sotto forma di film-fumetto, per il quale abbiamo utilizzato grafica d'impatto visivo attirando l'attenzione imprimendo i concetti base della filosofia della scuola di Parmenide e della storia di Ascea-Velia.

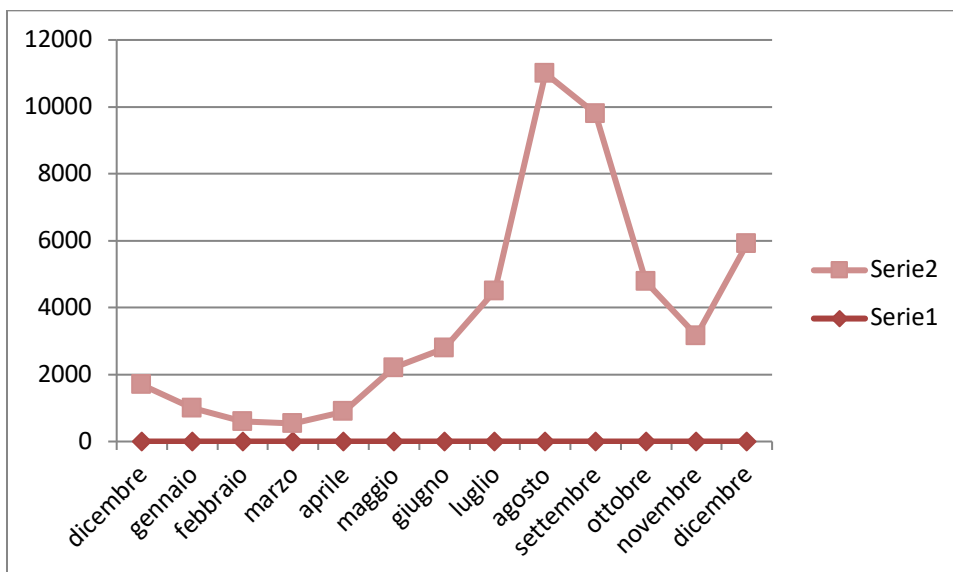


Fig 40: flussi di visite nel museo di Ascea (fonte autore)

Ho iniziato l'attività di raccolta dei dati di fruizione turistica nel comune consultando gli archivi dello stesso per costruire una serie storica, notando effettivamente una distinzione netta della stagionalità determinata dal turismo balneare. Quindi l'attenzione si è spostata verso gli ultimi due anni, da quando il museo è entrato in funzione. Se nel periodo storico c'è stata una fruizione bassa e costante, quasi nullo del turismo balneare verso l'area archeologica ed il museo in veste classica, escludendo le visite organizzate da programma scolastico, negli due ultimi anni il trend è cambiato.

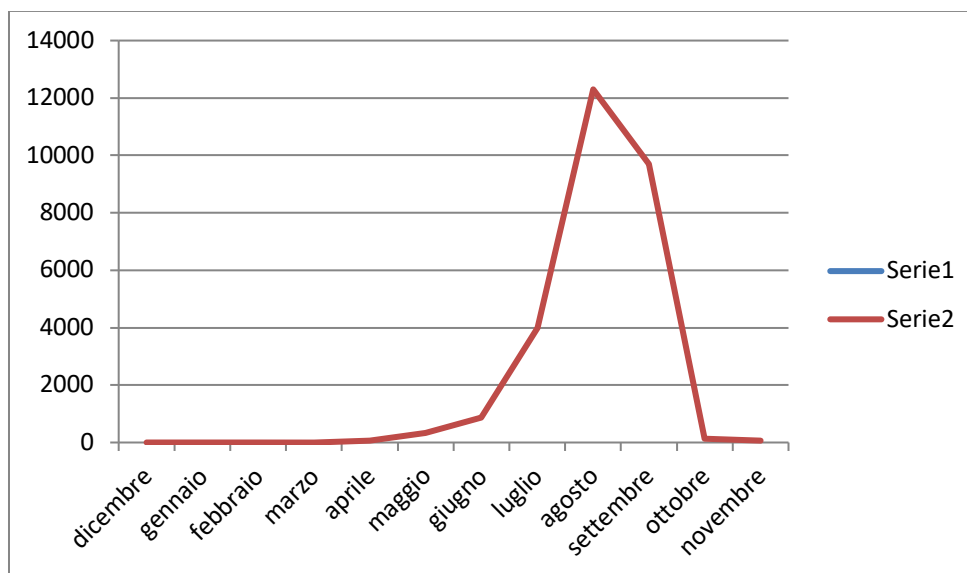


Fig 41: flussi turistici “balneari” nella città di Ascea (fonte autore)

Non solo il flusso dei turisti balneari ha interessato il museo e l'area archeologica ma, essendo quest'ultimo aumentato anche nei mesi di bassa stagione balneare mi ha portata a riflettere sulla attrazione che la tecnologia, le nuove attività e le installazioni hanno attirato anche il turismo indoor a parte il flusso estero. L'attività di promozione svolta dall'assessorato del turismo del comune è stata l'altra ragione di questa risposta positiva, ragione per cui riflettere sulle potenzialità della DMO sul territorio.

Ho sottoposto ai fruitori giovani in visita al museo per tutto l'anno 2018 ed i primi 9 mesi dell'anno 2019, il test sulle preferenze dei prodotti e la ragione principale della scelta attraverso una scheda qualitativa a risposta multipla, una versione della scheda Delphi ad un solo livello. Le analisi dei flussi durante il periodo dicembre 2017 – dicembre 2018 e gennaio – settembre 2019, hanno riportato una crescita di curiosità ed interesse per le installazioni innovative, in più ci sono stati i così detti flussi di ritorno di gruppi e specialmente di scuole che sono tornate per più volte con classi diverse ed hanno inserito la visita didattica nel programma annuale degli istituti. Gli stessi docenti apprezzano la modalità dell'organizzazione del percorso e il linguaggio grafico e dialettico che ha molta resa con una fascia in genere restia ad affrontare concetti particolarmente difficili. L'inserimento con cadenza annuale di innovazioni in questo museo ha permesso il rinnovamento dell'offerta facilitando anche l'analisi approfondita dei flussi paragonato con il flusso turistico balneare.

Il libro delle visite del museo che con l'assistenza dei volontari è stato diligentemente compilato quasi da tutti i frequentatori, testimonia chiaramente l'apprezzamento di tutte le categorie

con particolare enfasi di quella scolare di tutti i livelli. La maggiorparte dei commenti riguardavano il corto animato in 2D, che ha raggiunto evidentemente il suo scopo fissando nella memoria dei ragazzi le nozioni principali della scuola ellenica di filosofia.

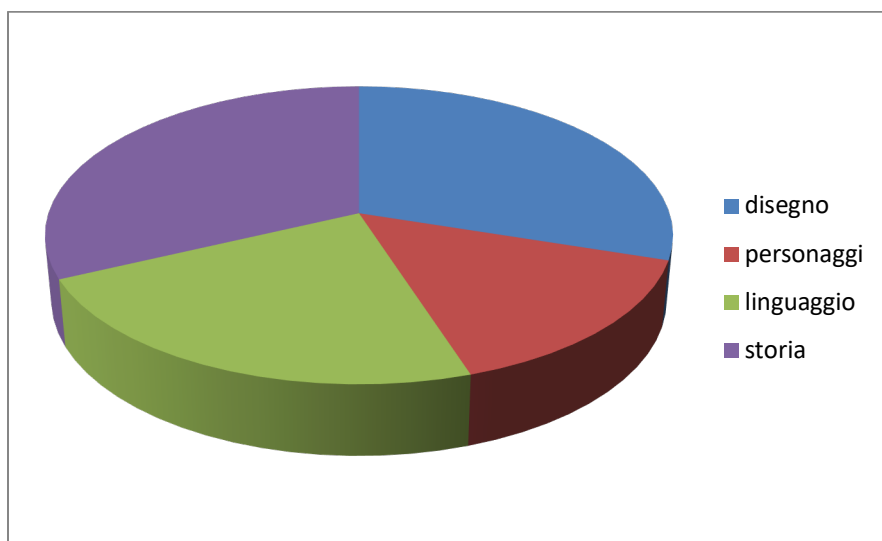


Fig 42: risultati del questionario sulle preferenze dei ragazzi, nel fumetto 2D (fonte autore)

I risultati del test qualitativo della campagna di questionari costruita sulle caratteristiche che sono risultate più gradite ai fruitori giovani tra una lista di scelte indicate hanno individuato una preferenza del linguaggio e della grafica sulle altre caratteristiche. Ciò dimostra come è importante semplificare il linguaggio per comunicare nozioni impegnative e didatticamente importanti. I risultati e le riflessioni scaturite da questi esempi di campagne di studio mi sono state di grande aiuto per la progettazione della fase finale di questa attività di ricerca, l'intervento sull'area archeologica di Locri Epizephiri. Alla luce del quadro completo delle preferenze degli studenti di tutte le fasce, sono chiare le modalità ed i campi ove intervenire per programmare una fruizione continua, particolarmente interessata ai contenuti e le modalità di rappresentazione degli stessi.

### 3. “Viaggia in treno e scopri la Magna Graecia”, l'intervento su Locri Epizephiri.

“..... certi luoghi offrono alcune particolarità, d'estate in Africa le notti sono piene di rugiada, in Italia, a Locri e sul lago Velino, non c'è giorno in cui non appaia l'arcobaleno...” (Gaio Plinio Secondo, *Naturalis Historia*, II, LXII)

Nella fase di elaborazione dei dati e della definizione dell'area di intervento ho deliberatamente deciso di non includere siti come Reggio Calabria e Le Castella perché dai dati di fruizione storica e stagionale, si evince che sono già più noti, collegati alla rete dei trasporti e più frequentati dalle fasce turistiche. Invece l'obiettivo di questo progetto è quello di aumentare la fruizione su siti con visibilità minore nel sistema regionale, quelli meno

serviti dai trasporti pubblici e difficili da raggiungere. La decisione è stata consultata anche con il Polo Museale e la Segreteria Regionale del Mibac, trovando il loro appoggio.

L'analisi di tutti i dati iniziali e la successiva costruzione di un progetto d'intervento reale mi ha portato alla definizione del sistema di trasporto di persone collegato alla rete ferroviaria e le stazioni FS della fascia jonica e dunque alla scelta delle destinazioni che hanno la necessità di essere messe in risalto con la fruizione. Da qui la proposta per l'intervento integrato di realtà virtuale sull'area archeologica di Locri, il sito più rappresentativo della Magna Grecia e paradossalmente quello meno frequentato rispetto alla stessa media calabrese. La disposizione del sito, l'ubicazione geografica, il clima, l'estensione, la quantità degli reperti ancora nei depositi da catalogare ed esporre, la necessità della manutenzione e la gestione continua dell'area archeologica, rendono l'intervento di massima urgenza.

La base informativa e la stesura del *project management* per questo intervento è in fase di avanzata elaborazione perchè oggetto della ricerca in corso per un "*Modello Matematico Sociale dei Beni Culturali – Architettonici – Ambientali per la valorizzazione dei percorsi turistici in Calabria*", affidatomi dalla Segreteria Regionale del Mibac. La stessa Mibac ha già stabilito nel piano strategico nazionale l'intervento su una parte del parco che cita: "*il Parco Archeologico Nazionale di Locri - con le strutture espositive e di servizio esistenti al suo interno - comprende le testimonianze tangibili dell'antica ed illustre colonia greca e della ricca città romana. Il sistema espositivo necessita, dopo più di vent'anni dalla sua originaria realizzazione, di interventi che ne migliorino la funzionalità, l'aspetto e l'offerta culturale e turistica. Ad oggi è buono lo stato di conservazione, il sito è fruibile parzialmente ma gli interventi nel museo interno all'area amplieranno l'offerta turistica puntando al miglioramento della funzionalità, della sicurezza, dell'accessibilità e della comprensione dei resti archeologici portati alla luce*".

Le fasi del *project management* per gli interventi portate avanti dal Mibac riguardano: la sistemazione per la visita dell'area di Centocamere; sistemazione delle recinzioni e dei cancelli; rifacimento, sistemazione e ampliamento dei percorsi interni; segnapasso luminosi; creazione di aree di sosta attrezzate; collocazione di colonnine di distribuzione elettrica di supporto all'area; telecamere di controllo; creazione di nuovi spazi funzionali all'accoglienza e alla vigilanza nell'area di Casino Macri; creazione di nuovi depositi archeologici all'interno del Parco.

Le fasi dell'intervento che ho proposto, schematizzati ed integrati all'interno del progetto dunque, puntano ad ampliare la rete degli attori coinvolti, migliorare e rendere altamente tecnologica l'area archeologica per la fruizione continua di tutte le categorie di visitatori e garantire una copertura mediatica per tutte le operazioni.

a. *project management e valutazione delle tecnologie utilizzabili.*

Di Locri - città fondata attorno al 700 a.C. da coloni della Locride greca, per ora scavata parzialmente, seppure molto estesa, grazie alla mancanza di sovrapposizioni successivamente all'età romana e tardo-antica, si può ammirare tutta l'area urbanizzata. *R. Agostino, Le città scomparse di Locri Epizefiri e Rhegion*: Grazie alle attività di scavo e manutenzione sono stati messi in luce alcuni tra gli elementi fondamentali e

costitutivi del centro urbano antico utili a delinearne l'organizzazione funzionale: le mura di cinta, le aree sacre, i santuari, i quartieri abitativi.



Fig 43: i siti archeologici delle provincie di Catanzaro e Reggio Calabria, fonte Mibact

Erano considerati *Cittadini* con piena dignità dagli antichi Greci sia quanti risiedevano all'interno delle mura, sia quanti abitavano nel territorio, la *chora*, ma è certo che nell'organizzazione degli spazi, le mura di cinta definiscono il perimetro di un insediamento urbano antico. Oggi, al visitatore che le incontra lungo il percorso del Parco archeologico di Locri, danno concretamente il senso del limite fisico della città antica.

Suggestiva la loro presenza nella parte collinare, laddove le tre torri fortificate di Castellace, Abbadessa e Mannella costituivano un punto di controllo verso la costa e la fiumara di Portigliola e verso l'interno del territorio. Altre torri si aggiungevano per garantire sicurezza all'accesso della città laddove si aprivano le vie principali.

Questo complesso intervento nell'area archeologica di Locri che ingloba al suo interno anche il museo esistente è completato all'insegna dell'esibizione a 360° della cultura e la storia in essa contenuta. Le analisi e i risultati delle varie sperimentazioni svolte hanno portato alla decisione di sovrapporre in modo tecnologico due concetti molto innovativi: le finestre virtuali progettate per proiettare in modo statico la struttura, le immagini non reali e la ricostruzione di edifici nel loro momento più sfarzoso da poter fruire in multipli modi. Non più esperienze singolari attraverso visori personali ma una condivisione di "piazza". La scelta promuove questo scorcio del territorio calabrese per far rifruire le memorie delle generazioni passate e far conoscere meglio alle nuove generazioni la storia, la vita e le tecniche artigianali degli antenati all'insegna di un totale "edonismo sensoriale" da condividere. Il primo passo che ho effettuato nello studio dell'area di Locri è stato quello di identificare tra gli edifici funzionali parzialmente visibili quelli più simbolici e di maggior impatto, emotivo e visivo. Successivamente ho elaborato il sistema più efficace di messa in risalto, attraverso l'illuminazione, la sistemazione ambientale, l'applicazione di tecnologia virtuale ed il successivo inserimento nella rete delle informazioni turistiche condivise. L'acquisizione e riproduzione dei reperti di maggior impatto corrispondenti aiuterà a poter renderli fruibili in modalità immersiva o semiimmersiva da uno o più utenti, specialmente

con una separazione degli strati storici ove possibile risalire a dati ufficiali e l'identificazione e la schedatura dei dati di valore di ognuno degli strati. Le varie proposte e le consultazioni in sede di progettista con il tavolo tecnico della Segreteria Regionale hanno definito il piano generale degli interventi, le integrazioni necessarie all'area e le mansioni specifiche.

Successivamente alla acquisizione e la ricostruzione in laboratorio degli edifici, ho pianificato gli interventi supplementari su Locri all'interno dello schema delle attività di project management del progetto strategico. Ho diviso le attività puramente ingegneristiche da quelle architettoniche da sottoporre al MIBac (come da richiesta) come segue:

- **Realizzazione** delle finestre virtuali davanti ai singoli ruderi che ricostruiscono in retrospettiva il passato storico e le attività che si svolgevano all'interno/esterno,
- **Istallazione** delle apparecchiature che permettono la proiezione immersiva e olografica attorno agli edifici simbolo dell'area con applicazione permanente o stagionale a richiesta,
- **Istallazione** ed attivazione di un sistema a pavimento, illuminato con sensori collegati al passaggio dei visitatori di tutte le categorie, attivando il servizio per le categorie con handicap a richiesta e l'istallazione del sistema di illuminazione adatto ad ognuna delle strutture,
- **Realizzazione** del tracciato *user oriented* dei percorsi che collegano le aree di interesse archeologico e adeguamento dello stesso per le categorie di fruitori con handicap, istallazione del sistema di illuminazione adatto,
- **Manutenzione** e aggiunta dei tratti di staccionata in materiale ecologico e resistente come resina eposidica su tutti i tratti dei percorsi didattici di collegamento agli edifici simbolo per accompagnare i fruitori dell'area archeologica,
- **Realizzazione** della segnaletica informativa, pannelli digitali retroilluminati e didascalie fosforescenti e multifunzione in 4 lingue base, per tutte le fasce di età e per le categorie con handicap, visivi e fisici.
- **Istallazione** all'interno del museo delle apparecchiature e dei sistemi di fruizione dei reperti e delle edifici soggetto agli interventi esterni per le fasce scolari,
- **Collegamento** elettrico delle apparecchiature al sistema di approvvigionamento elettrico con pannellistica solare, già presente nell'area e istallazione del sistema di gestione,
- **Coordinazione** del servizio di trasporto di persone a chiamata con; il sistema di gestione delle visite, quello dell'accompagnamento e guidato, il sistema olografico e immersivo, l'illuminazione e lo story telling durante il servizio integrato da calendario delle aperture dell'area archeologica e del museo interno.

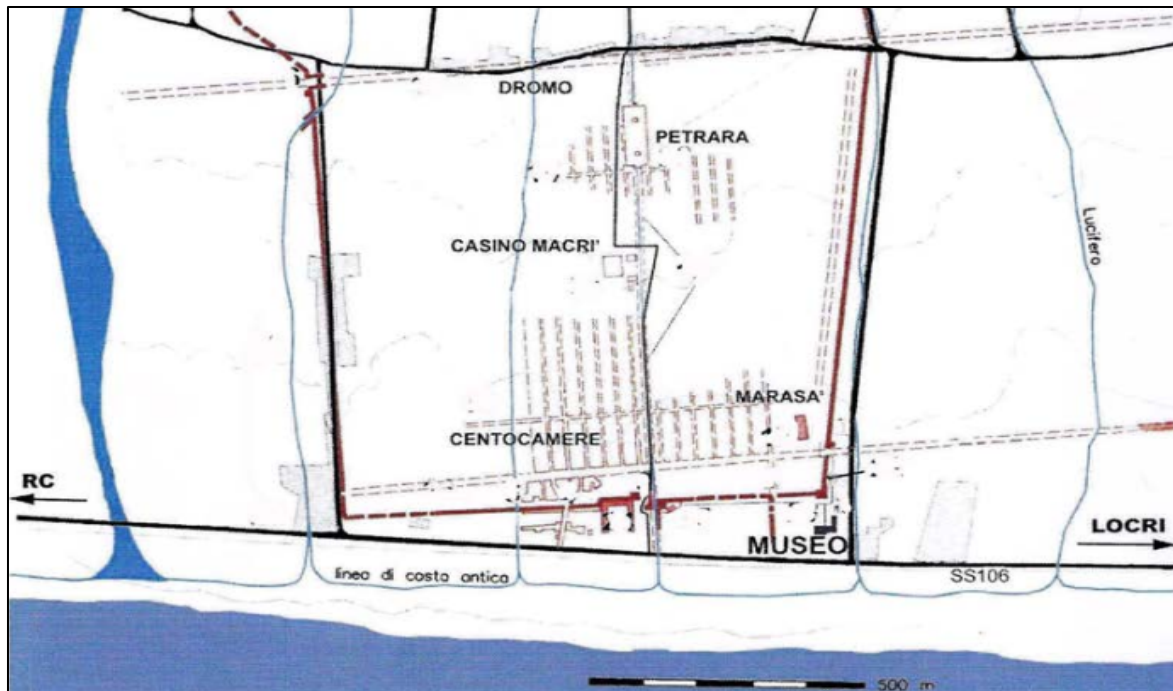


Fig 44: parco archeologico di Locri Epizephiri definito dalla cinta muraria

### Linee guida alla progettazione in VRG

Grazie ai studi svolti, le sperimentazioni e le campagne di testing sulle fasce giovani dei fruitori di tecnologie per la realtà virtuale e aumentata, assunto dai paragrafi precedenti, ho acquisito un quadro completo ed definito una chiara idea di come un buon sistema in VR debba funzionare, arricchendo le linee guida con accorgimenti grafici, esperienziali e psicologici, e riassumendo quanto detto come in seguito:

- Focalizzarsi sulla User Experience piuttosto che sulla tecnologia usata; a diverse fasce di fruitori dedicare la tecnologia corrispondente ed adatta alle consocenze e preferenze.
- Semplificare e armonizzare la comunicazione tra utente e tecnologia, ad esempio per mezzo di interfacce diegetiche o controlli semplici; paradossalmente più l'età è grande, più le facilitazioni sono decisive.
- Scegliere quale forma di realtà si vuole creare e dunque selezionare quale hardware di output o input usare; in questo intervento ove l'utilizzo dei dispositivi e della tecnologia VR e AR sarà multiplo, questa scelta influenzerà decisamente la riuscita totale.
- Creare una storia concettualmente forte per immergere l'utente nell'applicazione; massimizzare l'immersione tramite miglione tecnologie così da poter abbassare la soglia di inizio della sensazione di presenza dell'utente.
- Minimizzare le rotture della presenza; la fluida condivisione dell'inizio dell'esperienza virtuale condiziona l'intera riuscita del percorso.
- Focalizzarsi prima di tutto sulla stabilità dell'ambiente virtuale, poi concentrarsi sull'interazione fisica e solo infine gestire la comunicazione sociale
- Considerare e valutare durante la progettazione, le varie sindromologie legate alle reazioni emotive del pubblico nei confronti di rappresentazioni d'impatto o di siti particolarmente significativi, spesso verificate in presenza di VR o AR. Si tratta in particolare del senso di smarrimento o "gabbia" definito *sindrome dello Zoo al contrario*, dello shock da bellezza

insopportabile definito *Sindrome di Stendhal* oppure la ricerca del turismo fuori dalle guide definita come *sindrome di Hesse*.

b. *Concept e realizzazione del modello generale del progetto,*



Fig 45: *elaborazione grafica in chiave ellenistica, la Magna Graecia. (fonte autore)*

Locri Epizefiri si trova sulla costa ionica reggina, a ridosso della S.S. 106, e si estende tra i comuni di Locri e Portigliola. Si sviluppa su una superficie di oltre 300 ettari, di cui 15 aperti al pubblico, con un'ampia area pianeggiante litoranea e un settore collinare a tratti accidentato ed in parte immerso nella vegetazione.

I primi scavi sistematici risalgono alla fine dell'800 a cura del prof. Paolo Orsi, incaricato dall'allora Ministero della Pubblica Istruzione a supervisionare le ricerche dell'illustre archeologo tedesco E.Petersen.

Ma il primo vero studio sull'antica Locri Epizefiri lo si deve al Duca di Luynes, il quale realizzò la prima planimetria della città antica che venne pubblicata nel 1830.

La mancata sovrapposizione alla città antica di un abitato medievale e moderno con la conservazione di un ambiente agricolo mediterraneo in buona parte inalterato, hanno favorito le esplorazioni archeologiche e la conoscenza del patrimonio antico.

L'antica Locri Epizefiri offre quindi l'opportunità di poter vivere un contesto archeologico dall'età del bronzo sino al tardo antico, permettendo di osservare, materializzati attraverso la monumentalità dei luoghi e la straordinaria bellezza del paesaggio, quasi 4000 anni di storia.

Il concept dell'intervento integrato, come accennato nelle linee guida, raccoglie in se anche un lungo ed articolato periodo di riflessioni nei campi di psicologia e di percezione visiva, strettamente legati al campo della progettazione dello spazio nella realtà virtuale.

Per meglio comprendere come siamo in grado di percepire lo spazio intorno a noi, possiamo dividerlo, a seconda della distanza da noi in tre regioni egocentriche;

- *Spazio personale*, considerato come il volume tra il nostro corpo e la massima estensione delle nostre braccia. Questo spazio raggiunge solitamente i due metri rispetto il punto di vista dell'utente, esso include anche i piedi dell'utente in posizione ferma. Lavorare all'interno dello spazio personale offre vantaggi rispetto il sistema propriocettore; si può ottenere un mapping più diretto tra movimento della mano ed il movimento "oggetto", una più forte visione binoculare e una precisione di movimento della testa e del corpo.
- *Spazio di azione*, consiste nello "spazio pubblico" in cui noi ci possiamo muovere, parlare con altri o lanciare oggetti. Questo spazio va dai due metri ai venti metri di distanza dall'utente.
- *Spazio di vista*, posizionato oltre i venti metri di distanza dall'utente, è quello dove gli stimoli percettivi sono solo accennati, e sono utilizzati solo con lo scopo di ingannare l'occhio e fargli credere che ci troviamo in uno spazio reale.

La creazione della percezione naturale dello spazio all'interno di un ambiente in VR rimane ancora una sfida per la tecnologia di visualizzazione, come anche la creazione di contenuti. (M. V. Manzini) Per esempio, mentre la percezione della distanza ego-centrica può essere abbastanza buona per il mondo reale, in VR la distanza egocentrica è fin troppo compressa. Sebbene la percezione spaziale veritiera non è essenziale per tutte le applicazioni in VR, è estremamente importante in alcune applicazioni come: l'architettura, la storia, l'ingegneria. Siamo in grado di percepire il movimento anche quando gli stimoli visivi non si muovono sulla retina, come ad esempio durante l'inseguimento di un oggetto in movimento con i nostri occhi. Altre volte invece, gli stimoli si muovono sulla retina ma noi non percepiamo il movimento; per esempio, quando gli occhi si muovono per esaminare oggetti diversi. Nonostante l'immagine del mondo si muove sulle nostre retine, noi percepiamo un mondo stabile, ed è quello che si cerca di realizzare nella progettazione VR e AR.

La "*Teoria del conflitto sensoriale*", è la teoria più largamente condivisa ed accettata, essa dice che "*la motion sickness è dovuta ad una tale alterazione dell'ambiente da rendere incompatibili, tra loro e con il nostro modello mentale o aspettative, ogni informazione in arrivo verso gli organi sensoriali principali (vista, udito e sistema vestibolare)*" (J. T. Reason and J. J. Brand, *Motion sickness*). Infatti i conflitti principali che possono verificarsi nei sistemi virtuali sono le incongruenze tra sistema vestibolare e sistema visivo; nella maggior parte delle applicazioni in VR dove si prova motion sickness il sistema visivo percepisce un movimento ma il sistema vestibolare non lo prova. La realtà aumentata viene definita come "*un ambiente artificiale creato attraverso la combinazione del mondo reale e dati generati dal computer*" [Collins dictionary]. La definizione stessa introduce un elemento aggiuntivo rispetto alla definizione di realtà virtuale, l'uso del mondo reale. Infatti, sebbene sia AR che VR facciano uso di HMDs, nella VR i visori sono opachi senza possibilità di vedere il mondo reale circostante ma permettono una immersione totale nel mondo virtuale; mentre l'AR usano HMDs che consentono la visione del mondo esterno, perciò gli utenti possono vedere il mondo reale attraverso i visori e le informazioni aggiuntive che il visore sovrappone alla realtà.

Attualmente esistono diversi HMDs per la realtà aumentata, tra i più noti si possono citare: Google Glass, Microsoft HoloLens e Magic Leap; inoltre ultimamente è possibile utilizzare il proprio smartphone, di cui viene sfruttata la fotocamera, per intensificare la visione della realtà dell'utente. Sono queste le possibili scelte personali a seconda l'applicazione che si vuole utilizzare.

In quest'ottica, per intervenire sull'area archeologica di Locri, sono state valutate tutti i fattori legati; alle distanze dagli edifici o ruderi, l'illuminazione diurna e notturna, la percezione della prospettiva, l'angolazione della visuale ad altezza di 170 cm dal terreno, il rilievo delle strutture emerse o ruderi, la struttura architettonica ed i diversi materiali costitutivi.

Si è proceduto scegliendo, come chiarito nel paragrafo precedente, tre edifici simbolici e molto significativi per la vita e le attività dell'area urbanizzata antica;

- il forno delle ceramiche a fianco alla porta di Afrodite, a sud del quartiere di Centocamere,
- il tempio di Marasà, all'ovest della stessa,
- il tratto di cinta muraria a sud del quartiere di Centocamere.

La scelta che ho ben ponderato è stata dettata dalle scelte storiche e didattiche. Individuando degli elementi così identificativi legati alla vita e alle attività strettamente collegate alla popolazione nelle attività quotidiane, si trasmette a chi frequenterà l'area uno spaccato molto reale della routine giornaliera. Come i nostri antenati vivevano e la divisione delle categorie della popolazione sono concetti molto comprensibili spiegate bene attraverso la VR, evidentemente il sito nella condizione attuale non aiuta ad esporre bene. In seguito ho definito le attività collegate ai singoli elementi scelti:

- Le attività di artigianato che iniziano con le fornaci erano collegate e retificate con tutto il tessuto cittadino, quindi il percorso didattico costruito ed offerto tramite la tecnologia facilita la conoscenza e la comprensione di tutta la filiera, della raccolta dell'argilla, la lavorazione della stessa, del processo di cottura, della distribuzione e la vendita e l'utilizzo dei singoli manufatti nella vita quotidiana. Nella costruzione del percorso tematico che imposterò per le varie categorie di fruitori, sarà messa in evidenza la creazione della rete di distribuzione e del mercato costituito dalla produzione fornacea, dalle tegole ai mattoni, dai *pinakes* ai vasi decorativi, dai gocciolatoi a forma di testa di leone alle boccette dei profumi, ogni campo della vita quotidiano di questo sito era collegato alla filiera di produzione che aveva nelle fornaci il punto focale. L'esportazione dei materiali rendeva riconoscibile anche il marchio di fabbrica di Locri, come dimostrano le testimonianze archeologiche delle aree della Magna Graecia e quelle interne come Gerace, fino ai giorni d'oggi. L'ampia conoscenza dell'architettura storica e dei materiali d'epoca ricavati nelle cave, mi è stata di aiuto nell'identificare e ricostruire il manufatto
- Il tempio, con le sue proporzioni classiche, la sovrapposizione dei vari periodi descritti nei documenti che ho largamente consultato, e gli spazi funzionali ben riconoscibili e definiti, crea le possibilità di capire gli spazi e le modalità comportative delle categorie della popolazione. Stabilire il calendario che regolava le attività annuali e l'organizzazione societaria definisce bene le abitudini e i movimenti di popolazione interna ed esterna al sito durante le stagioni e le celebrazioni sacre. L'offerta di oggetti di culto e i sacrifici alle dee sarà il mio oggetto della proposta virtuale dell'itinerario specifico per
- La cinta muraria, ora in stato di rudere ma ben visibile in lunghi tratti, aiuta a comprendere la forza difensiva e l'impegno collettivo per realizzare e mantenere una struttura solida e ben costruita. Le conoscenze di ingegneria mi sono servite per la costruzione della struttura originale e la presentazione alla base della VR che illustra tramite l'itinerario del tratto sud la funzionalità difensiva ed il ruolo dell'esercito che la difendeva.

I contenuti dell'offerta didattica sono meglio percepiti, assimilati e memorizzati se l'offerta si basa sull'imprinting immediato e la rappresentazione di alta qualità grafica che racchiudono in sé le ricostruzioni virtuali/reali.

Il modello del progetto è articolato dunque in due parti; realizzazione degli edifici e l'offerta didattica che accompagna il singolo itinerario.

c. *scala di dettaglio sui singoli interventi.*

*Quello che si percepisce del mondo intorno a sé è tutto “nella propria testa”.*

***Il sistema murario:***

Il percorso della cinta muraria di Locri Epizefiri, calcolabile in km 7.5 circa, racchiude una porzione della stretta piana costiera (per un tratto di circa 1 km), ed una parte del sistema collinare affacciato su di essa, culminante nelle tre colline di Castellace, Abbadessa e Mannella (circa 2.5 km più nell'interno), per un totale di circa 230 ettari. Le porte di accesso erano numerose, aperte nella cinta muraria

in corrispondenza delle vie principali della città, ma anche dove si rendeva necessario incanalare verso l'esterno le acque meteoriche che il reticolo viario contribuiva a irreggimentare e smaltire. Gli imponenti muri di contenimento sono realizzati in blocchi di pietra arenaria nota come *ammollis* (termine derivato dalla volgarizzazione del greco-bizantino *ammolithos* e che, letteralmente, significa "pietra di sabbia": *amos* = sabbia e *lithos* = pietra) tipica di questa zona. Erano realizzate in blocchi squadrati di arenaria tenera locale ed avevano uno spessore totale di 2,5 m.

Una delle porte d'ingresso si trovava in prossimità del santuario in contrada Marasà, sul lato settentrionale delle mura, protetta, a partire dall'età ellenistica da una torre circolare. Più numerosi i varchi individuati sul lato verso mare, meglio indagato archeologicamente: la "Porta Portuense", in corrispondenza di un imponente muro che probabilmente proteggeva un piccolo bacino di carenaggio, la "Porta di Afrodite".

La parte più vicina alle mura degli isolati scavati è occupata dal quartiere produttivo, risalente alla metà del IV secolo a.C., dove gli isolati non rispettano la scansione regolare, ma hanno forme irregolari.; le informazioni storiche che ho raccolto attraverso gli studi di archivio e le misurazioni ed il rilievo in loco hanno reso possibile la fusione del modello architettonico con le utilità ingegneristiche della sistema virtuale per ricostruire in Blender il tratto di cinta muraria da rappresentare.



Fig 46: tratto di recinto murario con pietre rettangolari, (fonte autore)

### ***Il tempio di Marasà***

Superate le mura della città presso la porta e la torre circolare di Parapezza si arriva a una delle aree sacre urbane più importanti della *polis* di Locri Epizefiri: il santuario di Marasà, che con l'altare e il tempio inseriti in un ampio terreno sacro (*lémellos*) offre un'immagine completa di un classico santuario greco. Ciò che oggi è possibile ammirare dell'edificio sacro è quanto sopravvissuto al saccheggio, compiuto nel XIX secolo, di gran parte dei blocchi del basamento del tempio ionico di V secolo a.c., asportati per essere utilizzati come materiale da costruzione nelle vicine aree urbane. Anche tutte le colonne sono state smontate durante i secoli e spostate in varie ubicazioni delle vicinanze tra cui il sito di Gerace, ove si notano chiaramente anche all'interno della cattedrale, maestosa. Quello che sono riuscita ad identificare e rilevare è che la distruzione ha comportato la distruzione di circa due terzi della superficie dell'edificio, portando in luce i resti del tempio più antico, quello della fondazione del sito stesso. Il tempio di Marasà fu il primo tra i monumenti di Locri antica ad essere oggetto di scavi archeologici nel 1889-90, quando una missione italo-tedesca guidata da P. Orsi e da E. Petersen mise in luce l'edificio sacro e l'unica colonna, ora rialzata nell'angolo nord-ovest della pianta greca. Questa è la colonna che ho utilizzato come esempio di riproduzione dell'intera pianta distribuita che fa da base alla ricostruzione del tempio in VR. Per la ricostruzione dell'intera struttura ho largamente consultato ed utilizzato i rapporti di proporzioni dell'architettura greca classica, dalla pianta del basamento fino ai capitelli, come descritto in seguito:



Fig 47: singola colonna del tempio di Marasà, (fonte autore)

Il santuario di Marasà assunse un aspetto monumentale già verso la fine del VII secolo a.C., con la costruzione di un edificio in muratura che è ancora oggi uno dei più antichi templi messi in luce in Magna Grecia. La cella (*oikos*) rettangolare allungata di circa m 22 x 8 era preceduta da un vestibolo (*pròllaos*). Di essa si conservano soltanto i blocchi in arenaria giallastra della fondazioni. Le pareti della cella, in mattone crudo, erano protette e decorate da grandi lastre in terracotta dipinte con motivi a meandro, in nero. Il cornicione in legno (*géisón*) aveva un rivestimento in terracotta costituito da lastre dipinte con un meandro nero sulle quali appoggiava la grondaia (*sima*) decorata con un motivo a treccia di colore nero.

Verso la metà del VI secolo a.C. questo primo edificio venne ampliato e modificato: la cella dell'antico *oikos* fu rinforzata e circondata da un colonnato. La peristasi, di circa m 35,50 x 17, con fondazioni in blocchi di calcare e colonne in legno, probabilmente 6 sui lati brevi e 14 sui lati lunghi dell'edificio.

L'aggiunta del colonnato comportò il totale rifacimento del tetto, le cui strutture lignee furono rivestite di terrecotte architettoniche (*sima* e lastra di rivestimento del *géisoll*) dai vivaci colori. Nella prima metà del V secolo a.c. il santuario fu completamente ristrutturato e il tempio arcaico demolito e sostituito da un tempio più grande, di ordine ionico, stile architettonico piuttosto insolito nel mondo greco occidentale, costruito interamente in un calcare chiaro, omogeneo e compatto, che si ritiene importato da Siracusa, con il quale si realizzò anche l'antistante grande altare monumentale con scalinata di accesso.

Il tempio ionico mantenne la stessa ubicazione del tempio arcaico, sovrappoendosi ai suoi resti, mutando però l'orientamento. Del tempio ionico si conserva oggi soltanto la parte occidentale del basamento. E' tuttavia possibile ricostruire la pianta dell'edificio. La cella era circondata da un colonnato con 17 colonne ioniche sui lati lunghi e forse 6 sulla fronte. Il rocchio inferiore di una colonna, con la base scolpita in un solo blocco, è l'unico elemento dell'elevato oggi ricollocato sul basamento del tempio, ma altri frammenti delle colonne e dei capitelli, conservati per lo più nel Museo di Reggio Calabria, permettono di calcolare in circa 12 m l'altezza complessiva della colonna, decorata nella parte alta con un fregio (*amhémion*) a palmette e fiori di loto. Il capitello ionico a due volute reggeva l'architrave e una fascia decorata con dentelli, su cui poggiavano le travi del tetto. Al centro della cella, tre

grandi lastre di calcare infisse verticalmente nel terreno rivestivano un *bòthros*, cioè una fossa posta sotto il livello del pavimento che doveva avere una notevole importanza per il culto. Alcuni studiosi attribuiscono al rivestimento di questa struttura il cosiddetto “Trono Ludovisi”, una celebre scultura in marmo rinvenuta nel secolo scorso a Roma, conservata al Museo Nazionale Romano.

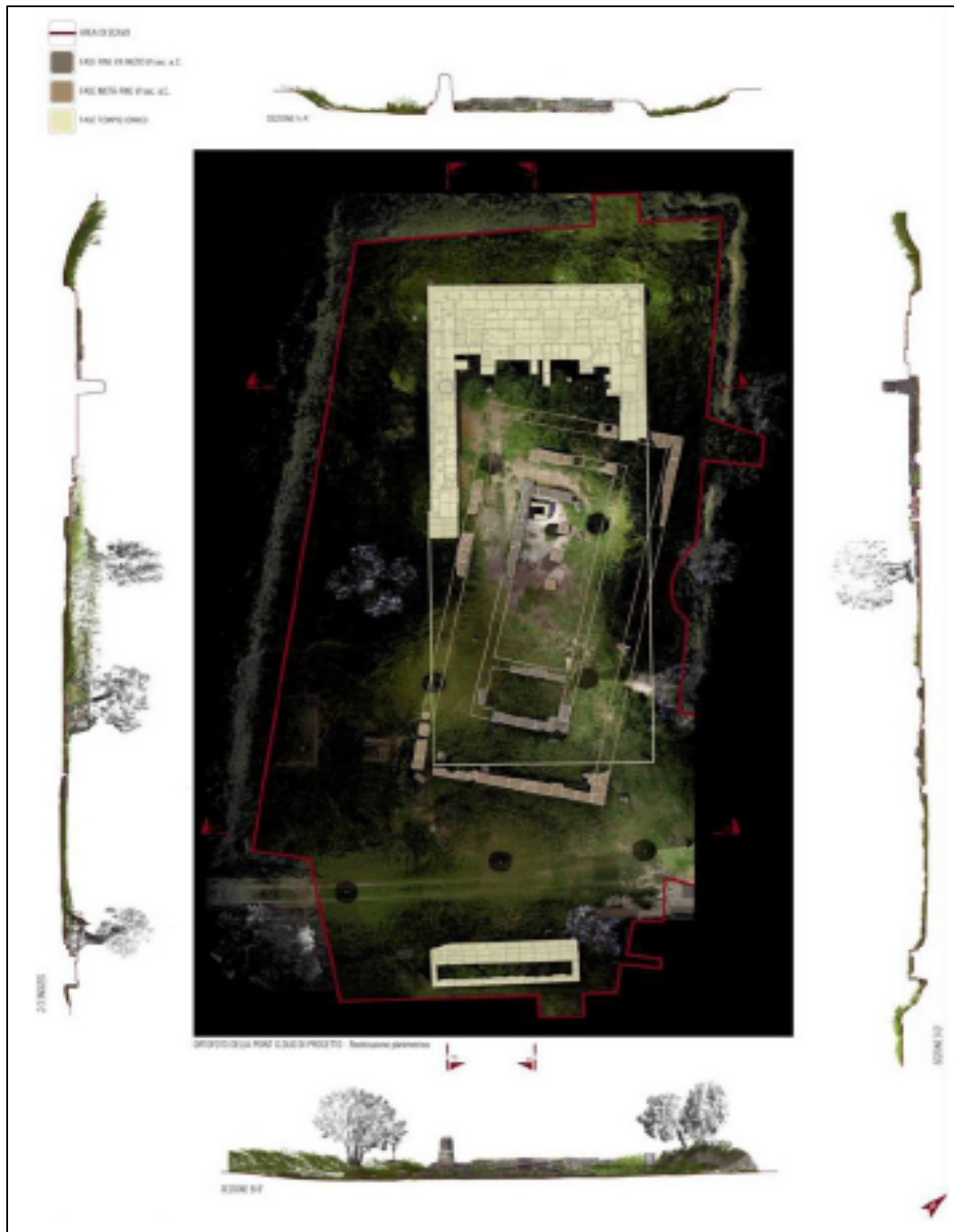


Fig 48: tempio di Marasà, le diverse fasi di vita (fonte A. Manti)

Le varie documentazioni e i dati storici, la varietà dei materiali e le proporzioni del tempio greco, il numero delle colonne e la distribuzione in pianta della cella e del porticato, i capitelli ed il tetto mi hanno dato la possibilità di comporre una base di partenza per la modellazione del tempio, rappresentato nel periodo degli ultimi fasti.

### *La fornace di “porta Afrodite”*

Per il terzo edificio da rappresentare, visto la particolarità dei singoli ruderi e la quasi mancanza di elevati delle strutture nel sito storico, ho attinto alle fonti storiche e particolarmente agli scritti di Orsi, e di vari studiosi che su Locri ne offrono una straordinaria documentazione. “Di particolare interesse sono le numerose fornaci per la cottura dei manufatti di argilla, di cui la maggiore ha un diametro di m.3.80, e probabilmente serviva per la cottura dei vasi, anfore e laterizi “.



*Fig 49: “kotylai” conservate impilate come dopo la cottura*

Esistono diversi tipi di fornaci, circolari, ovali, rettangolari, la cui forma, e le dimensioni, dipendevano dal tipo di manufatti che vi si dovevano cuocere. Ogni fornace era costruita in mattoni crudi, semplicemente essiccati al sole, che cuocevano col calore e si rinforzavano con un ripetuto utilizzo.

La fornace era composta da una parte interrata costituita da un canale di alimentazione (*praeflirnio*, (1) dove veniva accesa la legna, che poi veniva spinta verso la camera di combustione (2), posta al di sotto di un piano forato (3) su cui venivano posizionati i materiali da cuocere: una sorta di "griglia" sorretta da pilastri. Sistemati i materiali al di sopra del piano forato, la fornace veniva completata con la costruzione della cupola (4), sempre in argilla cruda e si iniziava la cottura, al termine della quale si dovevano attendere anche alcuni giorni per il raffreddamento.

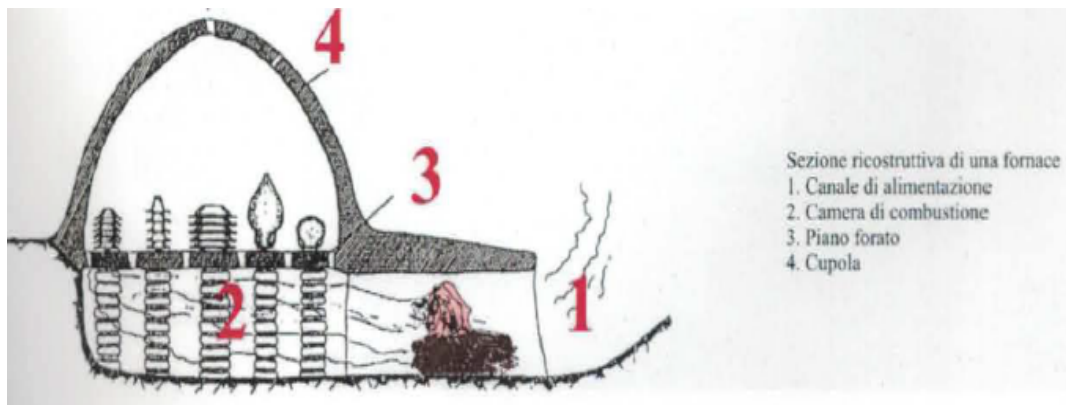


Fig 50: riproduzione schematica della struttura della fornace greca

A quel punto la cupola veniva demolita per recuperare i manufatti. La cottura dei manufatti in argilla poteva durare anche un mese. Era molto importante mantenere la temperatura della fornace entro i 900°. A volte la temperatura troppo alta portava alla fusione e conseguente vetrificazione dei materiali con conseguente perdita del carico e persino della fornace stessa, che doveva essere ricostruita, con enorme sforzo economici per l'artigiano.

Lungo il percorso che affianca il muro di cinta con la quercia secolare e la porta di Afrodite, al di sotto di tettoie, sono visibili i resti di alcune fornaci circolari. Le prime due, conservate nella parte inferiore, sono disposte in modo che i due condoni di alimentazione risultino affrontati, per facilitare probabilmente il controllo contemporaneo di due cotture. Vicino ad esse la più grande delle fornaci rinvenute a Centocamere, una grande fornace a pianta circolare, di 3,80 m di diametro. inserita in un edificio di III secolo a.C. Le dimensioni e la robustezza sembrano adatte per la cottura di manufatti di grandi dimensioni e molto pesanti, come laterizi o grossi vasi.

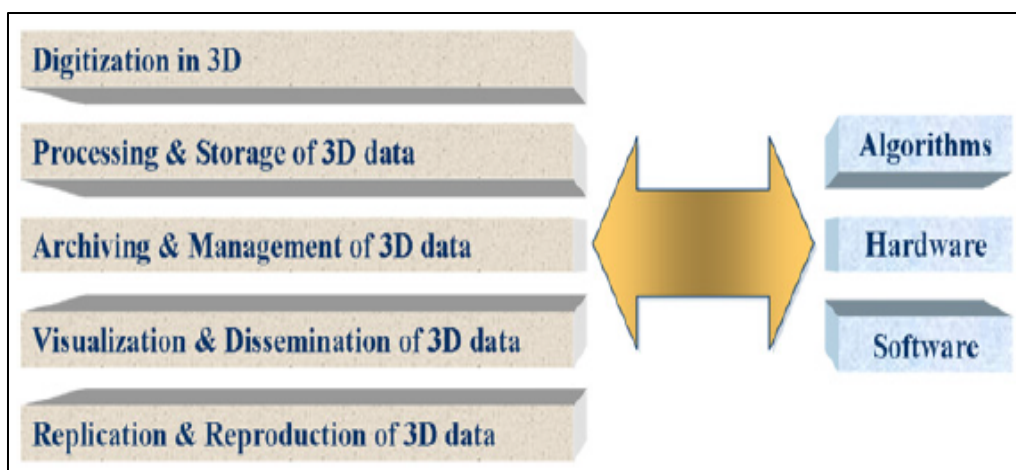


Fig 51: schema di una fornace dell'età classica per la cottura di anfore colorate

La grande fornace conserva per oltre 4 m il canale di alimentazione, una vera e propria galleria, e la grande camera di coltura, con il piano forato ancora ben conservato. Un

plastico ben realizzato, esposto nel museo del Casino Macrì mi è servito da modello in scala per la realizzazione dell'esempio in VR, parte dell'itinerario didattico di questa ricerca.

**4. Progettazione e realizzazione dei modelli 3D degli edifici storici e degli manufatti ricostruiti virtualmente per la fruizione in situ in AR e da remoto in VR.**

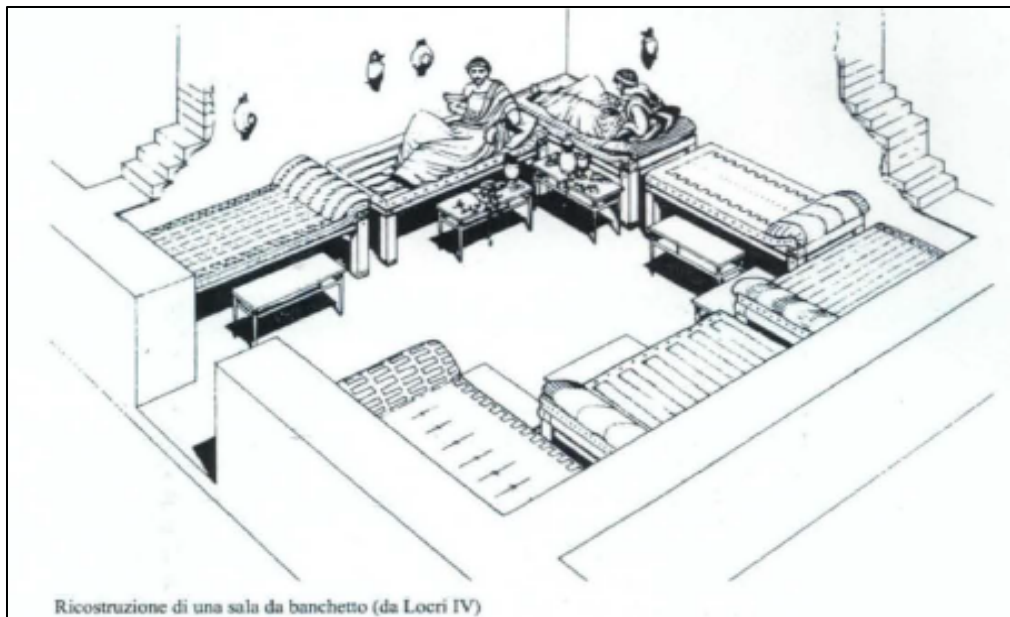


*Fig 52: il processo di acquisizione e restituzione grafica del patrimonio storico-archeologico, fonte G.Pavlidis et al.*

Tutti i modelli 3D degli oggetti e degli scenari che ho ricostruito in questo progetto hanno la caratteristica di poter essere resi fruibili attraverso multipli dispositivi, in versione semiimmersiva o full immersion, attraverso monitor, in digital signage, olograficamente, in filmati video o attraverso dei software interattivi sviluppati ad hoc in base alle esigenze specifiche dei visitatori con handicap visivi o fisici.

La ricostruzione attraverso software come Unity e Blender consente la navigazione e l'esplorazione di un sito archeologico e singoli edifici, l'osservazione e l'esplorazione di una collezione virtuale di reperti o opere d'arte, ma anche sviluppare applicazioni di Edutainment che creano dei videogiochi e gaming per la didattica.

Finora, tuttavia, sono stati ottenuti i risultati più innovativi nello sviluppo di sistemi di realtà aumentata e virtuale (comprese le applicazioni immersive), implementando, tramite framework motori di gioco come Unity 3D, che abbiamo usato in diverse progettazioni museali e programmi didattici come per esempio la collaborazione del Museo dei Bretii ed Enotri di Cosenza con i licei della città, il Monastero delle Benedettine di Lecce ed il Simposio greco, presentato a Milano per la Expo 2015.



*Fig 53: restituzione grafica di un simposio greco*



*Fig 54: ricostruzione dettagliata in unity 3 del simposio (fonte 3D Research)*

Per quanto riguarda il sito di Locri Epizephiri, per la struttura e la morfologia del luogo, le migliori soluzioni di rappresentazione sono Blender e le tecniche di retroproiezione, mapping e olografia controllata.

Queste tecnologie sono apprezzate e ampiamente utilizzate per sostenere l'esperienza del patrimonio culturale, attraverso il loro installazione all'interno di musei, percorsi turistici o all'aperto nelle vicinanze degli edifici in oggetto. In particolare, per l'acquisizione in questi interventi di fotogrammetria stereo (3D) per la retroproiezione e ortoproiezione, ho utilizzato la più usata tecnica per la documentazione, dal punto di vista della macchina fotografica implementata adattata al sistema TLS. Tramite decine di foto si ottengono delle mesh, dai diversi punti di focus, che coprono ogni punto di esposizione dell'oggetto.

L'ortofoto che abbiamo ottenuto è il risultato della combinazione tra la fotogrammetria DTM e il laserscanning terrestre o scansione a luce strutturata.

Grazie alla loro natura digitale, le macchine fotografiche di ultima generazione che ho usato per l'acquisizione del materiale reale, offrono incredibili opportunità per aggiungere valore agli oggetti: ipotetico ricostruzioni di parti mancanti, contestualizzazione in virtuale ambienti, manipolazione e stretta osservazione per mezzo di piattaforme multimediali. In questo senso, le tecniche di ricostruzione 3D "senza contatto", ad esempio scansione laser e fotogrammetria 3D, si distinguono come i migliori soluzioni per aggiungere valore a reperti e siti archeologici, poiché forniscono copie digitali ad alta fedeltà senza necessità di manipolazione, evitando così i rischi associati. Qui in seguito espongo le varie fasi di elaborazione e restituzione dei modelli degli edifici/oggetto di progettazione virtuale.

*a. l'acquisizione in situ,*

Per determinare l'effettivo stato di conservazione e avere un informazione di prima mano del sito da ricostruire, ho svolto diverse ricognizioni sul sito archeologico, in condizioni climatiche e di illuminazione diversificate eseguendo una serie di acquisizioni fotografiche, poi controllate in dettaglio in laboratorio.

Oltre all'area di scavo interessata ho cercato di immortalare ogni possibile dettaglio utile essere utile ai fini della ricostruzione. Nell'area archeologica di Locri Epizephiri l'occhio attento dello storico dell'architettura e conoscitore dell'archeologia classica nota immediatamente lo strato di attività connessa alla vita del sito urbanizzato. Le varie cave di lavorazione delle pietre per il muro o il tempio, le colonne semilavorate dai scalpellisti, i vari depositi di materiale lapideo danneggiato e lo stoccaggio dei cotti e vasi vicino alle fornaci, mi hanno fornito tutte le informazioni utili e necessari alla resa finale delle foto. Nel caso specifico lo strumento usato per la ricognizione, l'acquisizione video per l'effettuazione dell'ipotesi ricostruttiva e quindi del camera mapping, è stata una camera Sony FDR-X3000. Il mio strumento di lavoro è una camera 4k che permette un'acquisizione video a 60 fps, con una lunghezza focale di 35mm.

Sono state necessarie più di 60 scanning per completare ciascuno dei modelli a distanza dei tre oggetti che ho ricreato per questo progetto finale.

Il modello in scala esposto al museo Macrì mi ha offerto la possibilità non solo di acquisire la struttura della fornace antica ma, anche di confrontare il modello con altri esempi della stessa epoca, migliorando la resa del materiale e la rappresentazione grafica. Le varie fornaci ora ruderi nell'area mi hanno offerto la possibilità di consultazione e di verifica dei dati acquisiti sulla funzionalità, le forme, il materiale e le proporzioni.



*Fig 55: modello in scala della fornace del museo Macri, (fonte autore)*

**Fornace:** Per acquisire e modellare la fornace sono state utilizzate le nozioni di reverse engineering cioè la digitalizzazione di un reperto per riprodurre un modello in 3D dello stesso che a sue volta viene analizzato, modificato o replicato in stampa 3D oppure proiettato in scala reale.



*Fig 56: resti della fornace del quartiere centocamere. (fonte autore)*

**Il Tempio:** La ricca documentazione sulle fasi di costruzione e i vari rifacimenti storici del tempio di Marasà mi hanno reso semplice l'acquisizione dei dati sullo stesso. L'acquisizione fotografica della piattaforma e dell'unica colonna esistente svolto in loco hanno completato l'opera di recupero reale della struttura.

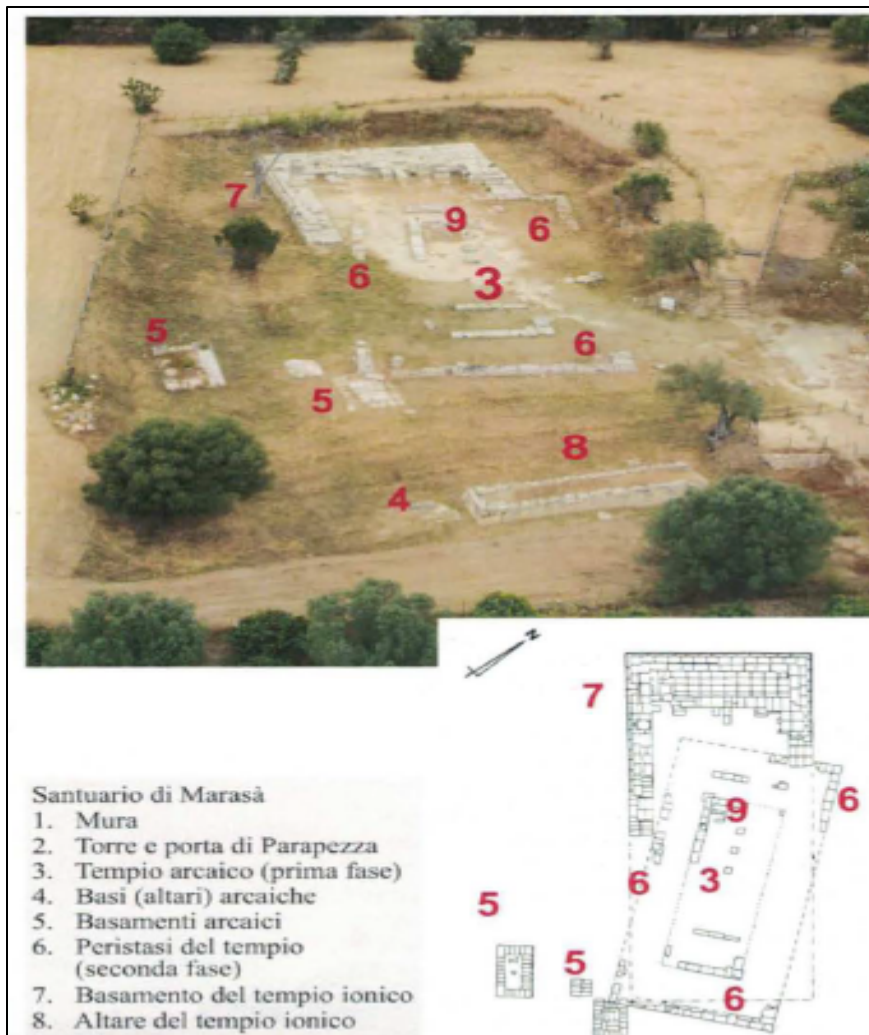


Fig 57: colonna del portico del tempio di Marasà



Fig 58: vista del tempio dall'ingresso, (fonte autore)

**Muraglia:** La cinta muraria del parco archeologico, che delimita il nucleo urbano e chiaramente visibile ormai solo nella parte costiera, è in condizioni di rudere. L'acquisizione del lato sud del paramento murario antico, quello di fronte al quartiere Centocamere, mi ha creato diverse difficoltà risalenti alle dimensioni, l'estensione, il terreno difficile e la vegetazione incolta che spesso copre interi tratti.



*Fig 59: tratto di cinta muraria e quercia secolare visti dall'interno dell'area, (fonte autore)*

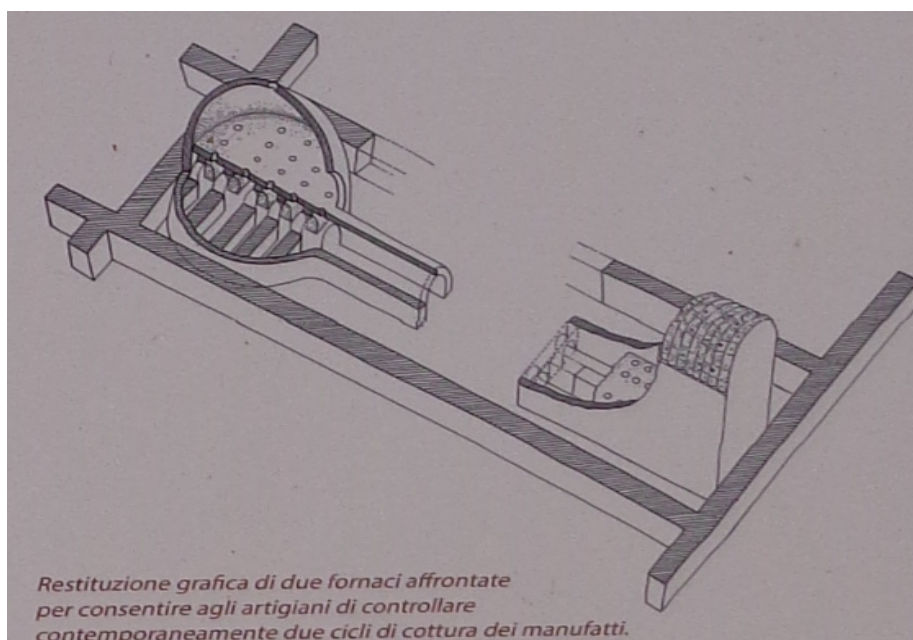
Ho effettuato l'acquisizione più dettagliata, anche per ragioni di opportunità di esposizione scenografica successiva, nel tratto della porta di Afrodite, includente una quercia centenaria, monumento di cultura protetta dal Mibac, che così bene è integrata con il percorso e definisce lei stessa una testimonianza storica di resilienza.



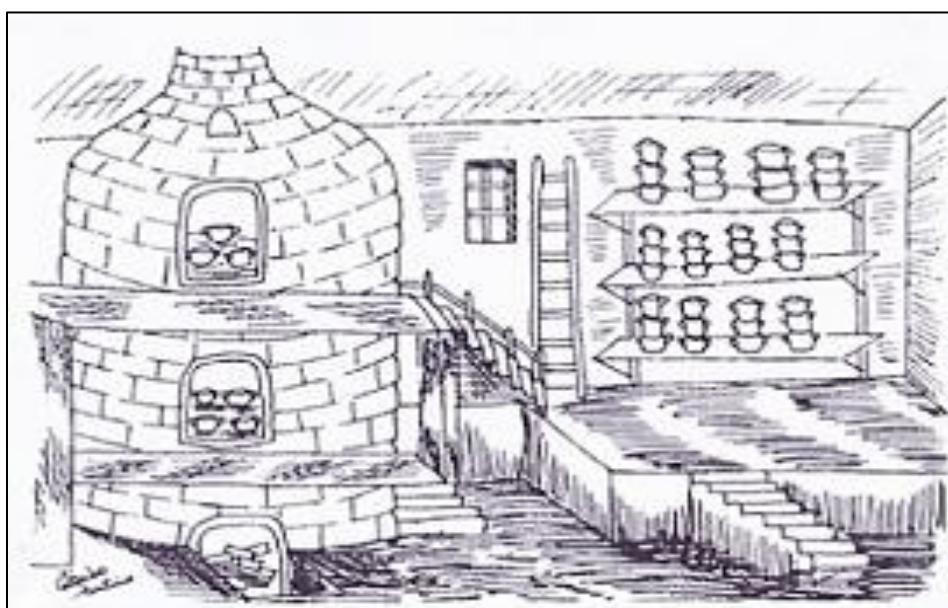
*Fig 60: la cinta muraria e la quercia vista dal quartiere Centocamere nel 1910,*

*b. l'ingegnerizzazione dei dati storici,*

Oltre alle fonti storiche, la completa consultazione della documentazione di scavo che ho effettuato è stato di grande importanza, perché la ricostruzione della storia archeologica dell'edificio rende la realizzazione credibile ed esente da errori che creano danni permanenti alla proposta didattica dello stesso. Ad esempio nella ricostruzione del tempio, sono state di grandissima rilevanza per me le piante archeologiche che mostrano la scala metrica utilizzata per la definizione delle proporzioni e le misure in dettaglio delle divisioni interne. Per completare la fase dell'ingegnerizzazione della struttura della fornace, ho "acquisito" il plastico della riproduzione in scala, in esposizione nel museo del Casino Macrì che rappresenta bene il materiale di costruzione e la forma della cupola di copertura.



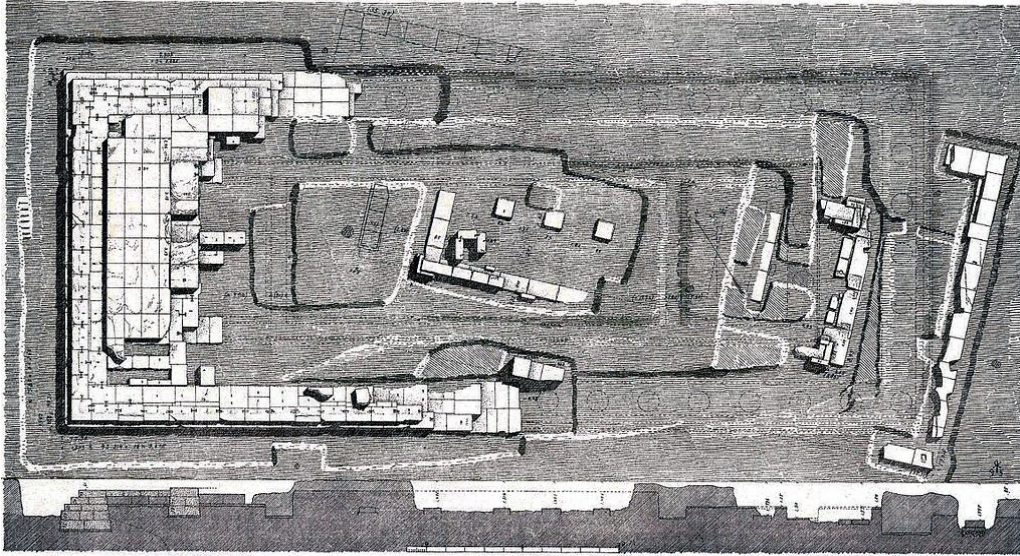
*Fig 61: schema grafico della fornace doppia (museo Locri Epizephiri)*



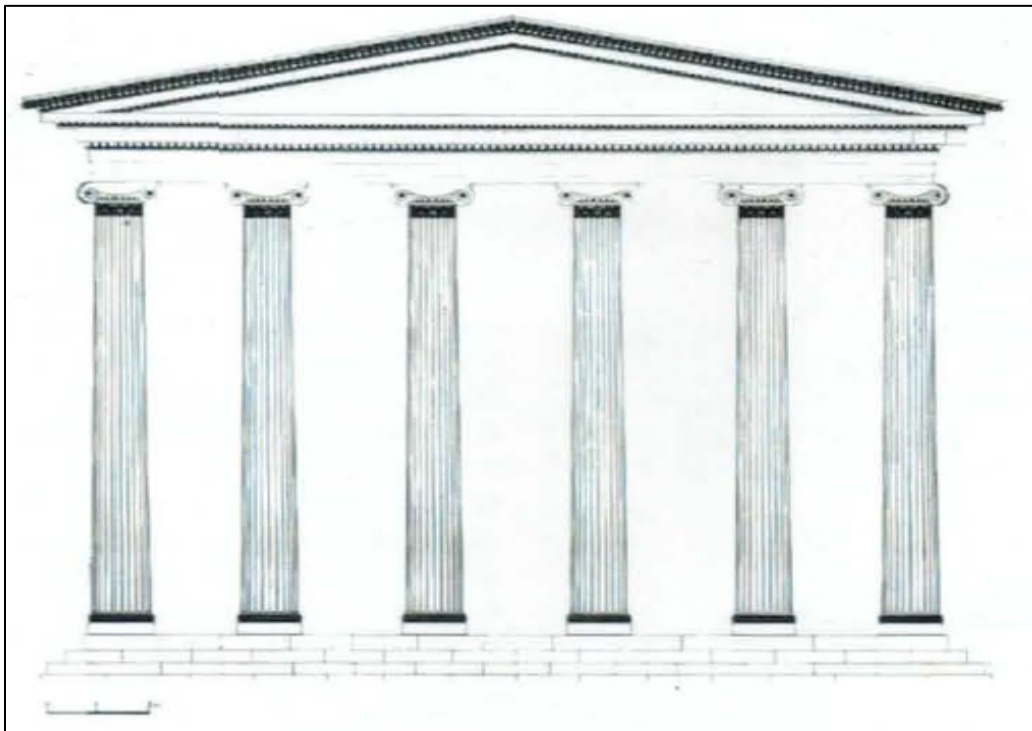
*Fig 62: esempio di distribuzione degli spazi interni alla fornace*

Per quanto riguarda il tempio, ho completato l'ingegnerizzazione dei dati con l'acquisizione delle misure delle colonne greche, dalla pubblicazione dei dati di scavi di Paolo Orsi e dalla visita alla cattedrale di Gerace per misurare le altre colonne sottratte dal tempio e installate nella navata centrale della cattedrale con la telecamera 4k che permette un'acquisizione video a 60 fps, con una lunghezza focale di 35mm.

Come nel caso di Capo Colona che abbiamo già ricostruito nel progetto commissionato dal parco archeologico, la struttura arcaica della piattaforma del tempio di Marasà era orientata diversamente da quella successiva e l'aggiunta del colonnato perimetrale l'ha reso un esempio classico del tempio greco.



*Fig 63: resti del tempio come da rilievo di Orsi, 1910*



*Fig 64: ricostruzione della fronte del tempio ionico (fonte Gullini 1980)*

L'ingegnerizzazione delle misure della cortina muraria mi ha portata a studiare anche il tratto "montano" del perimetro, attualmente poco visibile. Questa tipologia di paramento in arenaria è resistente agli sforzi sulla sezione e frontali ma ne risente della lunghezza del tratto. Originariamente era rinforzato periodicamente con tratti trasversali.

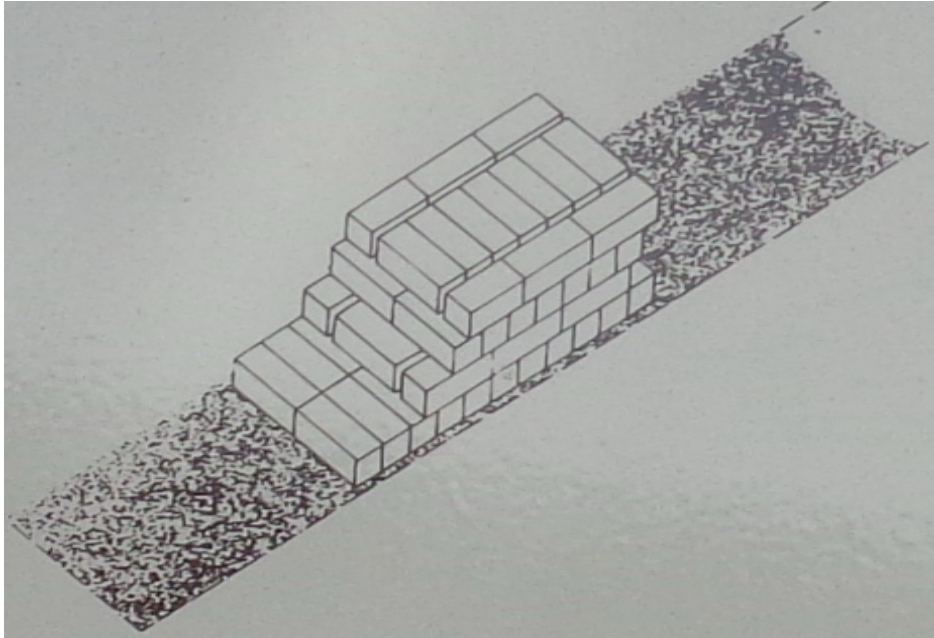


Fig 65: schema di un tratto di cortina muraria in blocchi di arenaria (museo di Locri E)

Studiando le testimonianze degli archeologi e usando le conoscenze dell'ingegneria delle strutture ho ricreato la soluzione per il rinforzo delle sezioni deboli longitudinali, delle contrafforti a pendenza di 70%, i così detti "muro con scarpa esterna"

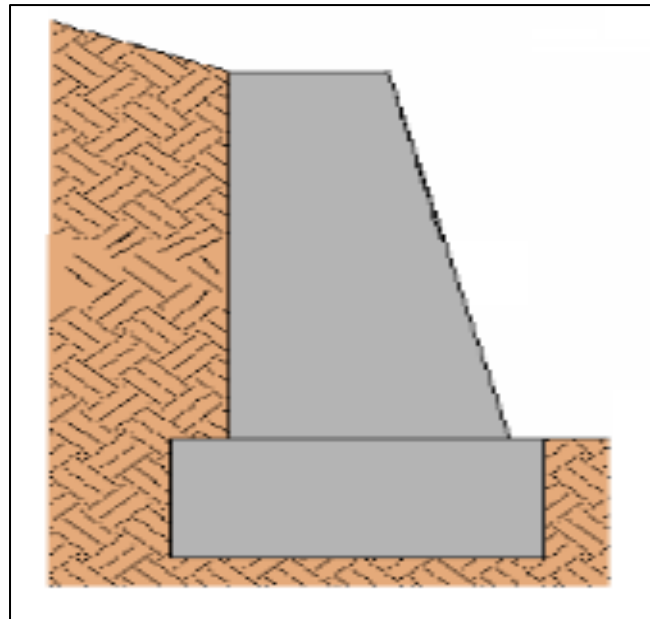


Fig 66: contraforte a "scarpa esterna"

c. *ricostruzione ipotetica,*

Basandosi su i dati acquisiti fino a questo momento, e grazie alla preparazione architettonica ed ingegneristica ho completato la fase di ricostruzione effettiva degli ambienti del sito; la fornace, il tempio e il tratto murario. Per strutturare la fase della ricostruzione prima di tutto ho calcolato lo spazio e la distanza migliore di fruizione per ognuno degli edifici. Il calcolo si basa sulle proporzioni di ogni edificio e sulle regole base delle prospettiva che permetterebbe di avere una visuale ottima ad una certa distanza specifica, rapportata alle proporzioni stesse. Secondo gli approfondimenti e i calcoli da inserire nel software, le distanze di proiezione per visualizzare gli edifici in VR sono: per la fornace massimo 10 metri dalla cupola, per il tempio massimo 50 metri dalle colonne del porticato e per la cinta muraria massimo 20 metri. In quest'ottica gli obiettivi si trovano tra lo *Spazio di azione* e lo *Spazio di vista*. E' la distanza giusta per la massima risoluzione, dove gli stimoli percettivi sono solo accennati, e quindi è di facile acquisizione per l'occhio umano che è stimolato a credere che si trova in uno spazio reale. Le fasi di ricostruzione virtuale usando Unity e Blender partono dalla costruzione della gabbia centrale e la modellazione delle strutture principali, per poi passare in modo sequenziale alla ricostruzione dei dettagli e delle eventuali decorazioni. Ovviamente ogni ricostruzione è basata sulle scale metriche acquisite in fase di ricognizione e sulle piante di scavo.



Fig 67: *struttura della fornace ricostruita (fonte autore)*

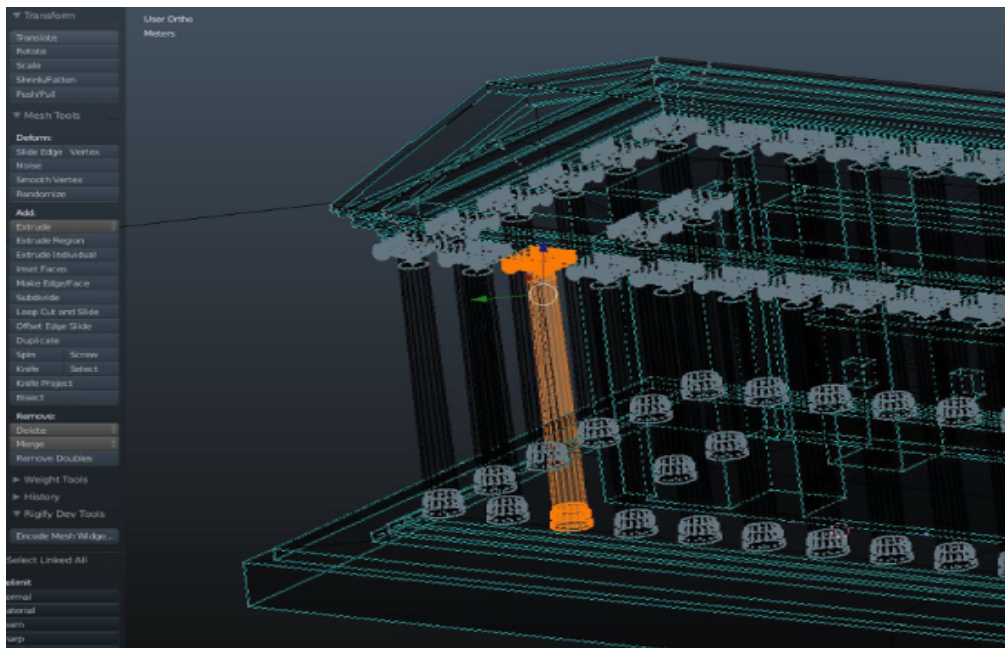


Fig 68: ricostruzione del colonnato partendo dalla colonna esistente(fonte autore)

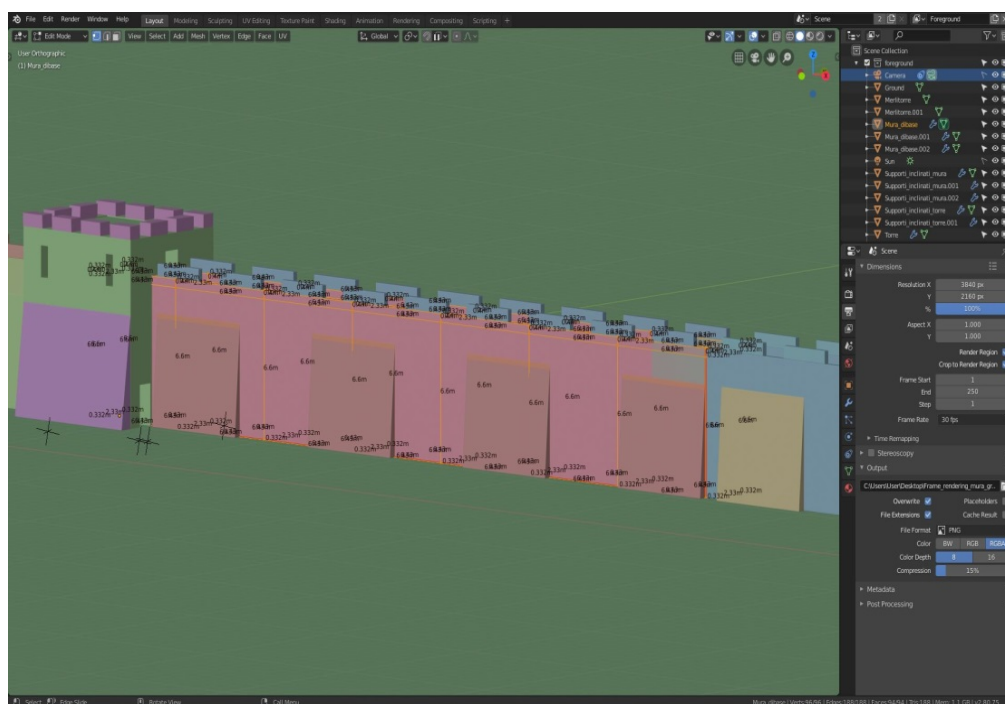


Fig 69: struttura del paramento murario, contrafforti e torre. (fonte autore)

Unity offre la possibilità di elaborare e di operare con una moltitudine di elementi strutturali e materiali edili, graficamente molto elaborati e che corrispondono agli elementi reali sia nella struttura che nei materiali di rivestimento o di costruzione degli edifici antichi.

#### *d. studio dei materiali*

In ogni studio di ipotesi ricostruttiva è decisiva e di grandissima importanza lo studio dei materiali, perchè questi, oltre a dovere essere delle riproduzioni fedelissime alla realtà, devono anche corrispondere in modo inequivocabile all'esatto periodo storico, per non falsare l'ipotesi ricostruttiva. Per raggiungere il miglior risultato ho utilizzato un software di texturing (*substance painter*) che riproduce i materiali PBR (*Physically based rendering*) adattabile ad ogni tecnologia di riproduzione VR e molto *reale*. Ho proceduto in questa fase controllando ed confrontandomi con le immagini scattate in loco e i dati relativi all'oggetto:

- la posizione dell'oggetto rispetto alla sistemazione reale
- orientamento geografico e relativo al sito
- forma geometrica di base, inglobabile ai *must* del modello
- fattore di scala e rapporto reale
- aspetto (colore, materiale, illuminazione, ecc.)
- stato fisico e confronto con esempi simili (Capo Colonna)

Per la risoluzione finale degli elementi scelti ho selezionato: il cotto argilloso per la costruzione del modello della fornace, il marmo ed il quarzo calcare giallo e bianco per le colonne ed il tempio, le pietre quarzo-calcare e le pietre laviche nere per il tratto murario. Successivamente si è proseguito con lo studio delle texture del blender..



*Fig 70: riproduzione del materiale lapideo nella struttura della fornace, (fonte autore)*



Fig 71: riproduzione della pietra arenaria del tempio, (fonte autore)

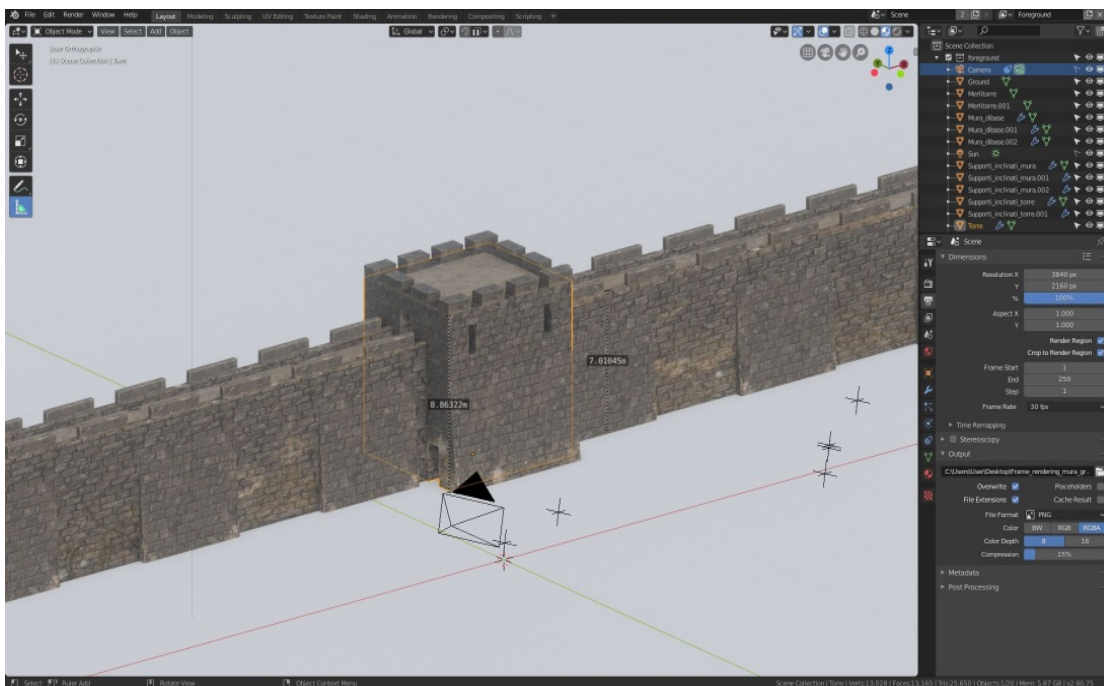


Fig 72: riproduzione delle pietre monumentali laviche del tratto murari, (fonte autore)

e. *Il camera tracking*

Il 3D Camera Tracking è alla base di ogni effetto visivo (VFX) di successo. Grazie a questa tecnica infatti è stato possibile inserire nella scena filmata dal vivo elementi generati al computer (CGI) ed il filmato ricreato separatamente.

E' la tecnica usata per creare il *duplicato virtuale* della macchina da presa o la macchina fotografica ad altissima risoluzione usata durante le riprese.

Affinché la camera virtuale sia fedele all'originale è necessario che questa riproduca non solo il movimento e la prospettiva del macchinario usato in sito, ma anche la distorsione tipica dell'ottica usata dall'apparecchio, il punto di messa a fuoco, e tutti quegli elementi che messi insieme ci permettono di ottenere risultati fotorealistici. Le fasi di elaborazioni delle sequenze hanno completato la logica cinematografica del *montaggio in studio* e mi hanno permesso di realizzare l'ottimo effetto finale raggiunto. Grazie a questa tecnica è stato possibile anche ricostruire la posizione nello spazio di ognuno degli edifici dell'area archeologica da inserire nella scena, in modo da poter inserire gli elementi virtuali nella giusta posizione.

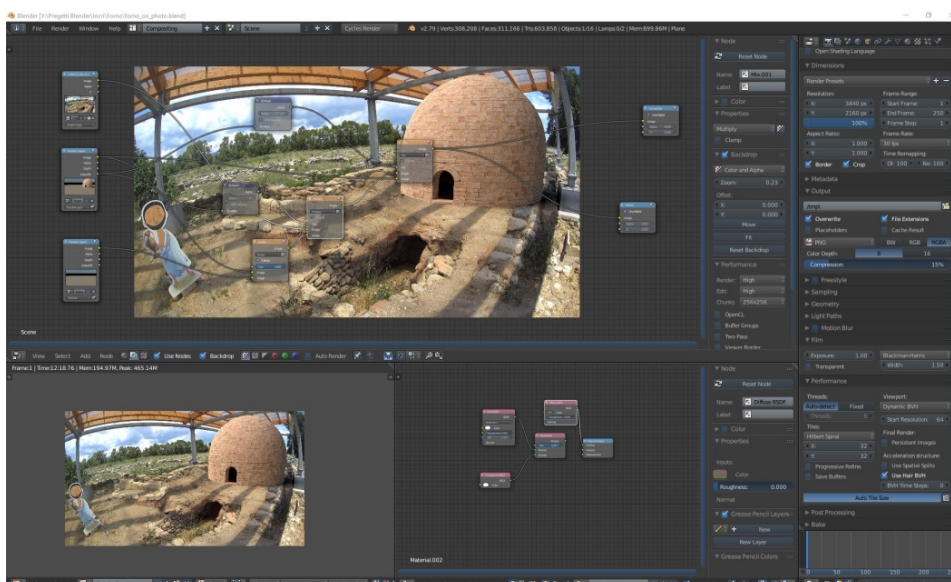


Fig 73: camera tracking della fornace (fonte autore)

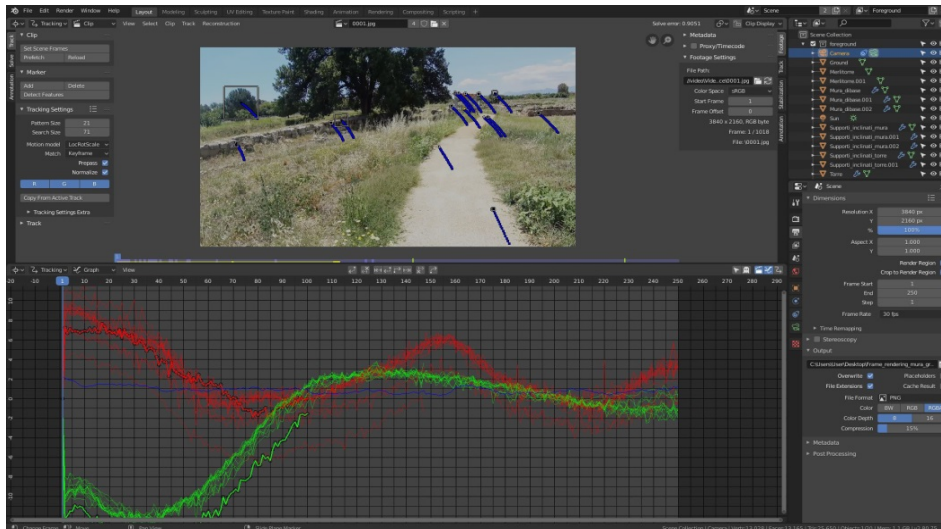


Fig 74: muraglia, creazione dei punti marker nello spazio virtuale, (fonte autore)

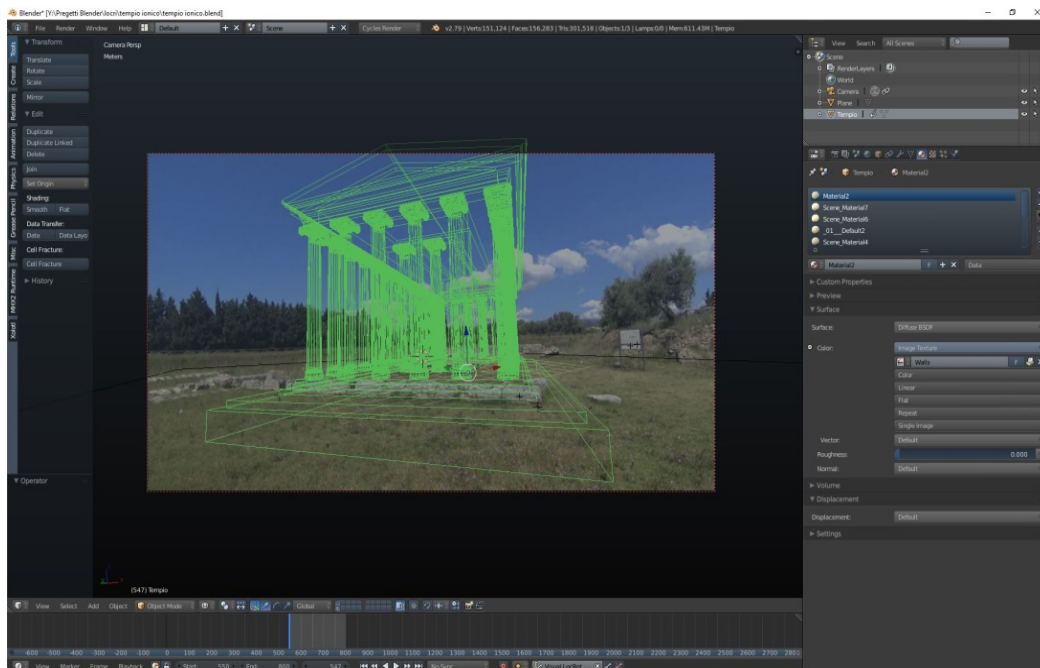


Fig 75: camera mapping del tempio in situ, (fonte autore)

#### f. il lightning project,

Per la perfetta unione della nostra scena 3D con le riprese effettuate in situ, ho eseguito una accurata analisi delle luci presenti nella scena reale e della illuminazione solare nelle diverse ore della giornata.

Fortunatamente il software utilizzato nella creazione e montaggio della scena mette a disposizione una gamma di opzioni per la scelta delle luci che hanno una moltitudine di caratteristiche ed in più reagisce in modo differente sugli oggetti ricostruiti e i materiali utilizzati.

Le luci che ho utilizzato per la rappresentazione dei tre edifici sono:

**Point:** luce omnidirezionale; è una luce che proietta la luminosità in ogni direzione. Dispone di un selezionatore di falloff per il tipo di ombreggiatura.

**Spot:** luce direzionale; è un tipo di lampada più complessa, che presenta una serie di settaggi più nutriti. È in pratica un faretto e presenta nel pannello gestionale il comando Lamp ed oltre i parametri comuni anche un contatore chiamato Dist, che permette di regolare il cono di proiezione della luce. Presenta, come il tipo di lampada Point, il selezionatore di falloff per il tipo di ombreggiatura. La lampada spot è l'unica che ha a disposizione un tasto denominato halo, che se attivato rende visibile il cono della luce in ombra.

**Area:** superficie luminosa; proietta la luminosità tramite una superficie più larga del cono illuminato, ha un controllo aggiunto in sampling (affiancato al comando QMC), dal nome jittered, che permette variazioni visibili sull'ombra.

**Sun:** simula una luce puntuale ma molto distante, come quella solare. È una luce direzionale che proietta ombre parallele tra loro, come il sole che trovandosi a grande distanza crea questo tipo di effetto. Il pannello dei settaggi presenta una differenza, un pannello aggiuntivo denominato Sky and Atmosphere, che permette l'introduzione di un cielo (Sky) e di un effetto atmosferico simile ad una foschia più o meno vicina (Atmosphere).

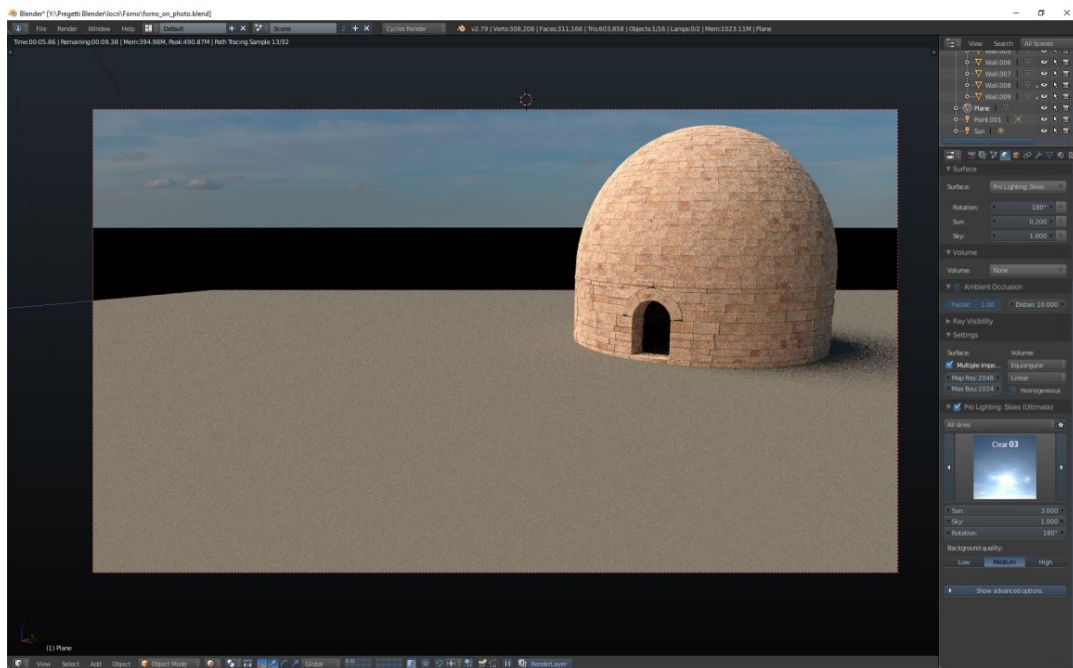


Fig 76: studio dell'illuminazione notturna della fornace, (fonte autore)

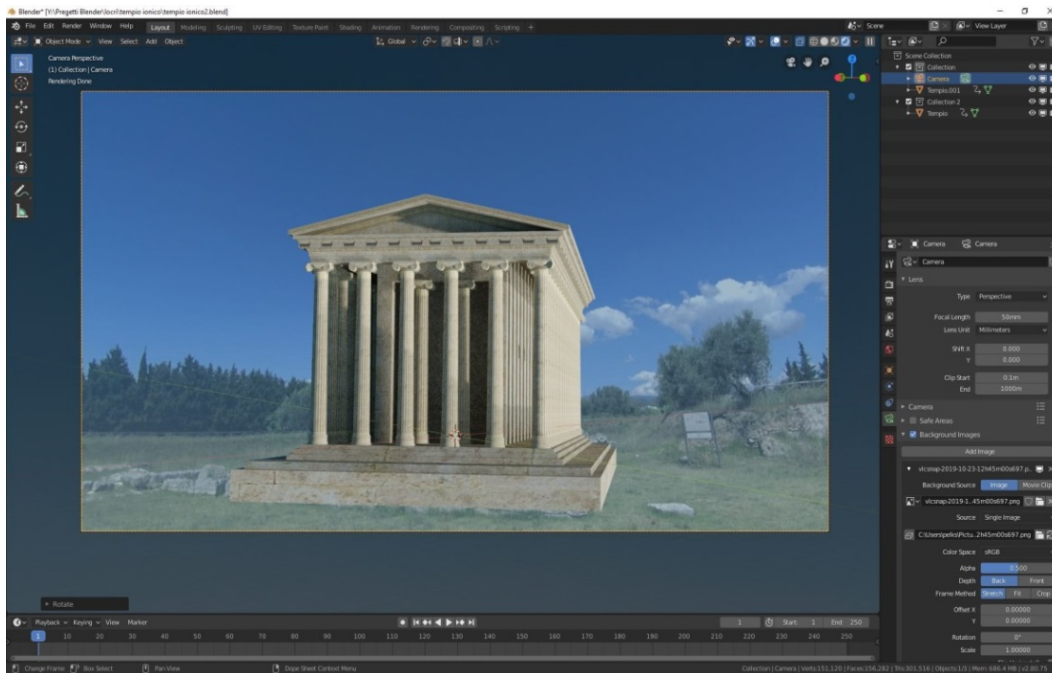


Fig 77: studio dell'illuminazione diurna del tempio, (fonte autore)



Fig 78: studio dell'illuminazione notturna a torcia del tratto murario, (fonte autore)

### g. rendering

Finito il matching delle luci ho proseguito con il processo del rendering delle varie scene. E' la procedura piu lunga e delicata perché ogni problema logistico costringe alla ripetizione dell'intera sequenza. Le sequenze si possono estrapolare per altri impieghi anche in formato

più leggero o ridotto e possono essere conservate sia come immagini statiche e fisse, sia in versione di video completi.

Una volta completato il processo dei rendering su ogni edificio ho provveduto alla sovrapposizione al video originale in modo da fornire la giusta sequenza finale in versione VR



*Fig 79: rendering finale della fornace, (fonte autore)*



*Fig 80: rendering notturno del tempio, (fonte autore)*



Fig 81: rendering finale dal video della cinta muraria, (fonte autore)

#### *h. il concept olografico.*

L'effetto finale della riproduzione degli edifici e dell'intero progetto è dato dalla applicazione della giusta illuminazione dell'epoca che rende meglio l'effetto "torcia", il posizionamento delle luci per la visualizzazione notturna e l'adattamento dell'intero prodotto al sistema olografico, una applicazione a proiezione stabile tramite 12 macchine che usano la rifrazione della luce.

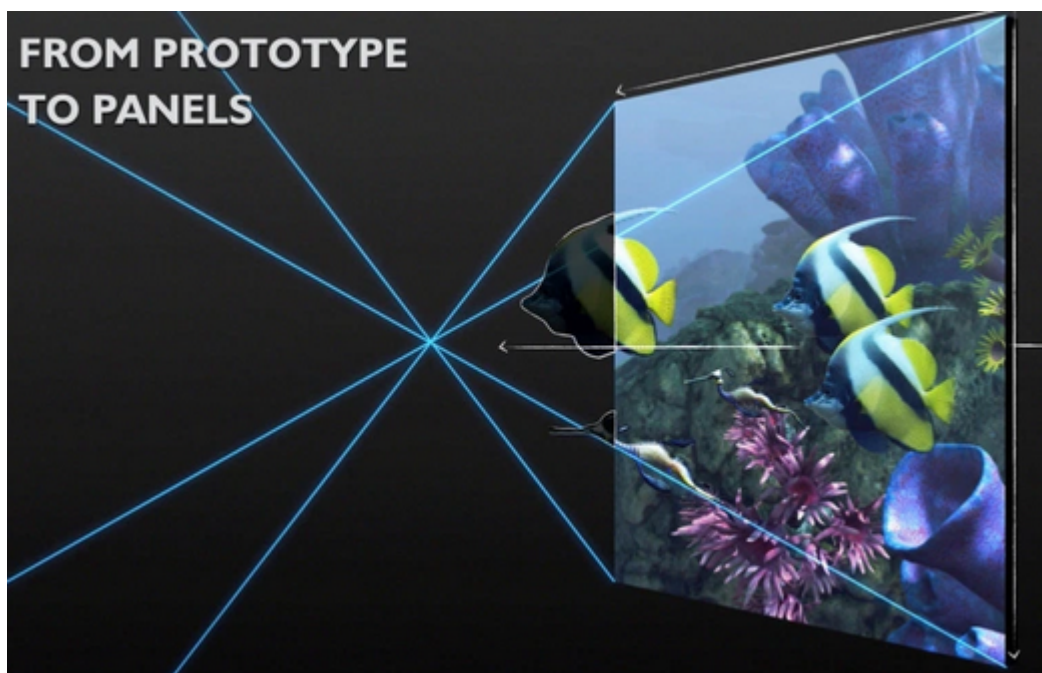
Al momento della conclusione di questa tesi, il panorama tecnologico mondiale propone ologrammi digitali auto-stereoscopici, full-parallax e full-color. È sufficiente un dato 3D proveniente da fonti come CAD e CAM, tecnologie di imaging mediche, fotografie aeree o scansioni radar e laser per produrre l'ologramma. Gli ologrammi sono di tipo *reflective*: necessitano, cioè, di una fonte di luce dedicata per essere fruiti. Un vero ologramma proietta un'accurata rappresentazione visiva di un oggetto in uno spazio 3D.

I display olografici Light Field che possono essere assemblati da piccoli moduli in enormi schermi per immagini 3D sono in fase di brevetto. Il team sta collaborando con [OTOY](#), società di computer grafica la cui tecnologia è utilizzata dai principali studi di effetti visivi, da artisti, animatori, designer, architetti e ingegneri di tutto il mondo. Il software di Otoy permette una libertà creativa senza precedenti, nuovi livelli di realismo e nuova efficienza economica nella creazione e distribuzione di contenuti basati sul cloud.

L'obiettivo del mio prossimo progetto di ricerca all'interno del team 3D Research sarà quello dell'assemblaggio di un ecosistema olografico completo sfruttando i rivoluzionari display olografici di Light Field Lab senza la necessità di visori da indossare e la tecnologia

ORBX di Otoy, il primo format open-source e royalty-free del settore per il rendering in tempo reale sui pannelli di visualizzazione olografica di Light Field Lab.

Grazie alla tecnologia del team di Light Field Lab è possibile vedere gli oggetti in un ambiente reale grazie a raggi di luce che rimbalzano nello spazio del nostro campo visivo, il così detto *campo di luce*. Il team ha riprodotto questi campi di luce all'interno di una certa area di visione grazie ad una combinazione di molti strati di vetro a guida d'onda. I primi prototipi di Light Field Lab si possono definire come dei piccoli pannelli, o "mattoni", produttori di campi di luce per la creazione di ologrammi. Ampliando l'area da un singolo pannello, viene espansa anche l'area visiva dell'effetto olografico e si passa a vere pareti video-olografiche con centinaia di gigapixel di risoluzione. Questa soluzione definirà lo standard per esperienze olografiche completamente immersive. La rete di calcolo su GPU di Otoy permetterà una resa rendering dei contenuti olografici mai vista prima grazie all'innovativa resa del campo luminoso di Otoy e ai rivoluzionari sistemi di visualizzazione olografica. I prototipi e i prodotti futuri includeranno una resa di contenuti in tempo reale grazie al motore fisico dei campi di luce real-time di Otoy e dal cloud, guidati dalla rete di calcolo delle GPU RNDR.



*Fig 82: ricostruzione 3D del muro olografico*

Negli ultimi due mesi, durante la chiusura di questa attività di ricerca, sono emerse due notizie che proiettano il prossimo futuro della tecnologia olografica verso una crescita esponenziale della qualità dell'output:

- Ricercatori dell'[Australian National University](#) hanno prodotto un dispositivo che genera immagini olografiche di qualità mai vista grazie a nanotubi di silicene.
- Il [Korea Advanced Institute of Science and Technology](#) ha sviluppato un display olografico 2600 volte più performante degli attuali display.

## **5. Metodologia e innovazione del modello interdisciplinare storia - ingegneria: L'obiettivo "edutainment". La molteplicità applicativa della tecnologia utilizzata**

Il rilievo archeologico è uno dei migliori strumenti per interpretare e ricostruire i manufatti del passato. La sua finalità è la conoscenza della civiltà materiale del mondo antico. Questa disciplina propone un metodo di indagine rigoroso rispetto al quale non ci sono facili scorciatoie. Ha una importanza fondamentale particolarmente per l'analisi, lo studio e la ricostruzione dei monumenti architettonici. I metodi di lavoro degli ultimi anni sono stati profondamente aggiornati dalle nuove tecnologie, anche se la pratica tradizionale del rilievo diretto ha ancora un ruolo importante in ambito archeologico. Si utilizzano sul campo strumentazioni sofisticate e veloci. L'informatizzazione dei dati acquisiti con il rilievo è divenuta inoltre un'esigenza irrinunciabile. In ogni modo occorre sempre tenere presente che il rilievo non è una fotografia della realtà ma è il frutto di una interpretazione che seleziona alcuni elementi significativi in mezzo agli innumerevoli segni che compongono la visione del manufatto. Anche per questi motivi, il rilievo archeologico non può essere separato da quello delle tecniche edilizie e delle culture materiali del mondo antico. Il rilievo archeologico e lo studio dell'architettura antica formano un binomio inscindibile che è stato il fondamento di questa attività. Il sito storico contiene già una quantità di informazioni che sapute studiare e leggere danno il maggiore contributo alla realizzazione tecnologica della ricostruzione virtuale dello stesso.

I risultati dei test sulle fasce giovani, bambini, studenti ed universitari incluse le categorie con handicap fisici e visivi, ampliano il campo di applicazione ed adattandolo ad esigenze specifiche e sempre più esigenti. La restituzione e la fruizione delle destinazioni culturali storiche diventa un'attività piacevole e adattabile alle scelte e personalizzabile tramite percorsi ed itinerari più o meno impegnativi a seconda la preparazione dei visitatori. Lo studio delle problematiche da lunga esposizione aggiungono un valore in più al prodotto finale con il rispetto delle limitazioni fisiologiche che l'uso della VR e AR impone.

Lo schema metodologico di questa attività di dottorato di ricerca è impostata come un modello innovativo di project managing interdisciplinare.

Lo studio della letteratura e delle ricerche scientifiche già pubblicate e delle applicazioni sul campo, è proseguito con il contributo di progettazione integrale che tiene in considerazione ogni campo dati e di informazioni, storiche scientifiche e psicologiche.

L'attualizzazione del progetto è stato possibile applicando tutte le conoscenze trasversali ed è reso possibile dalla approvazione dello stesso da parte degli attori implicati a vario titolo nella attualizzazione sul territorio.

L'innovazione di questa metodologia risiede nello studio puntuale e dettagliato di tutte le implicazioni e le informazioni che influenzano ogni campo del progetto finale.

Il sistema creato è efficace, un modello che considera ogni variabile che si può modificare ed adattare ad ogni destinazione turistica estrapolando o aggiungendo migliorie a seconda le necessità del sito. In più, la modalità dell'utilizzo multiplo delle applicazioni finali lascia il campo libero a successive migliorie ed aggiunte, necessarie ad una qualsiasi destinazione turistica per garantire la fruizione di ritorno ed il rinnovamento del flusso di visitatori attratti dalle novità.

## 6. Conclusioni

In un intervento di VR per i beni culturali non basta programmare e sviluppare la parte puramente tecnologica, anche un tecnico informatico o specializzato in tecnologie può modellare un sito AR o VR. Ma i tecnici ricostruiscono su dati base e non traducono tutto il materiale legato al valore intrinseco degli edifici o reperti. Un intervento di VR sui beni storici rileva e lega tra loro i contenuti storici ed emotivi, i valori ed i percorsi interseccati delle popolazioni e dei personaggi che hanno attraversato l'area. E l'approccio tecnologico è un valore aggiunto al progetto di modellazione per l'intervento di fruizione finale.

Il percorso di questa attività di dottorato ha avuto, come sovente succede nei percorsi di ricerca, delle leggere *correzioni di percorso*, dovute alla consapevolezza delle nuove conoscenze acquisite. In aggiunta, i diversi corsi di perfezionamento che ho seguito durante i tre anni e i continui aggiornamenti delle tecnologie VR e AR, hanno evidenziato la necessità e la possibilità di arricchire l'offerta e i contenuti, dando alla ricerca e al progetto finale delle sfumature diverse e più definite.

Il contributo maggiore che sento di avere offerto a questo ambito è la progettazione del percorso *esperienziale turistico dell'utente* basato nelle conoscenze "umanistiche" proponendo il viaggio come arricchimento emotivo di ampio respiro e che abbraccia diversi campi culturali.

Tutta l'attività di studio, analisi, programmazione, applicazione sul territorio e verifica finale sono impostate ed hanno seguito le fasi del project management con uno schema facilitato "Finish to Start" come da dettaglio:

- Pianificazione (la missione da raggiungere, risorse, attori, divisione delle attività e *Work-Breakdown Structure*)

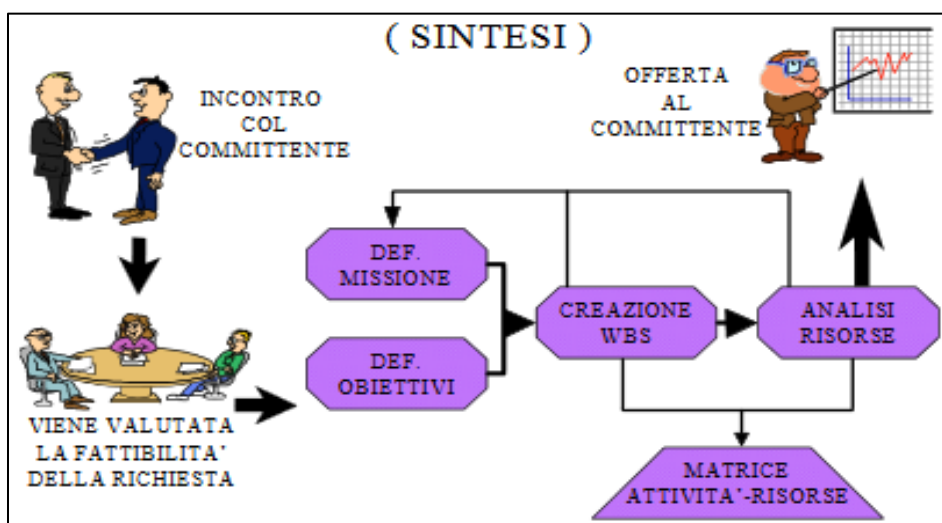


Fig 83: fasi della pianificazione del project management, (fonte Change)

- Programmazione e gestione (organizzazione del percorso che rende possibile il raggiungimento, *network planning*, diagramma di Gant, tempistiche e valutazione economica)

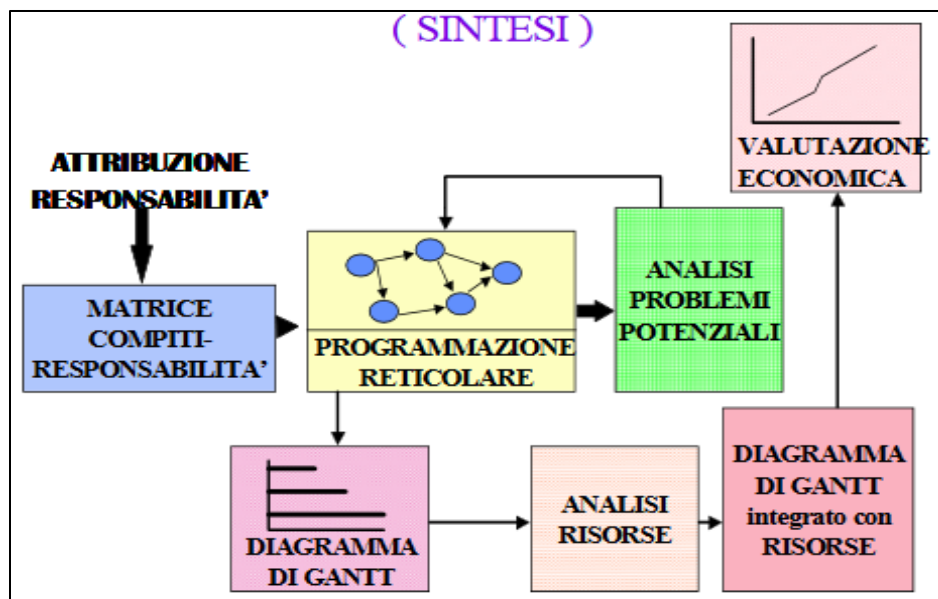


Fig 84: sintesi della programmazione del project management, (fonte Change)

- Controllo finale degli obiettivi (come controllare l'avanzamento, operazioni correttive delle problematiche nuove, valutare le realizzazioni degli obiettivi iniziali e controllare il rispetto dei costi finali)

**La pianificazione** è stata effettuata in seguito alla raccolta e analisi dei dati su :

- DMO del territorio scelto e struttura di gestione,
- storia, architettura, geografia e clima,
- condizioni delle aree , fruizioni ed attività possibili ,
- trasporto sul territorio, rete ferroviaria e su gomma,
- attori interessati e potenzialità di investimento,
- possibili applicazioni didattiche, programmi annuali dell'ufficio scolastico,
- innovazioni tecnologiche per tutte le fasce di età e le categorie con handicap fisici e sensoriali.

**La programmazione** ha implicato:

- l'identificazione dei stakeholders sul territorio e la distribuzione dei ruoli,
- l'impostazione dello schema di distribuzione delle attività e la sequenza di proseguimento,
- valutazione dei costi e la distribuzione della spesa per voci,
- valutazione della tempistica ed organizzazione del Gantt di progetto.
- programmazione della campagna promozionale

La fase di controllo delle attività è *work in progress* perché in attesa delle integrazioni dei singoli controlli degli attori implicati nelle fasi del progetto finale. Attualmente stiamo valutando le prestazioni e i possibili ampliamenti del progetto sperimentale in modo da includere altri percorsi personalizzati per le categorie dei fruitori.

Il quadro completo del progetto finale si presenta come un *viaggio* organizzato fin nel dettaglio; dal trasporto verso il sito alla prenotazione di esperienze personalizzate, dalla condivisione della VR e AR alla partecipazione di attività di scavo archeologico, con possibili ramificazioni di percorsi tematici per; famiglie, gruppi, categorie di esperti o

meno, persone con handicap visivi e fisici, per trasmettere obiettivi culturali focalizzati, con gli strumenti che offre la tecnologia di rappresentazione virtuale.

La scelta degli elementi dove finalizzare l'intervento tecnologico ha seguito una scelta precisa, quella di trasmettere informazioni complesse legate ad attività, struttura sociale e religiosa in modo semplice e d'impatto per tutte le categorie di fruitori.

Gli strumenti grafici di modellazione che ho utilizzato per sviluppare tale applicazione hanno creato un ambiente di sviluppo che intendo utilizzare per la realizzazione di altre applicazioni multifunzione.

L'intervento così definito, integrato con le specifiche attività necessarie alla Mibact, richieste affidate dallo stesso, diventa un'applicazione completa, un modello replicabile, adattabile a diversi contesti, anche segmentato per necessità di categoria.

La promozione dell'intera operazione sarà curata dai stakeholders nella veste di attuatori e beneficiari, in modo capillare e continua per tutta la durata delle attività. Il materiale sulle fasi della ricerca (in specifico tre paper) del progetto e degli aggiornamenti sulle attività che si stanno svolgendo nei siti, a cura della Mibact e Regione Calabria è in attesa di autorizzazione per la pubblicazione.

L'attività sarà presentata in due eventi, prossimi:

- La "Conferenza internazionale interdisciplinare su «turismo, gestione e sviluppo del territorio» 16-19 dicembre 2019: Bari .
- La "New Metropolitan Perspectives" International Symposium – 4<sup>th</sup> edition (NMP2020): Reggio Calabria from 27 to 30 may, 2020

In conclusione posso affermare che; la crescita esponenziale della qualità delle tecnologie 3D, insieme alla crescente maturità di IoT, realtà aumentata e intelligenza artificiale, offre possibilità di applicazione pressoché infinite per ingegneri, architetti ed archeologi, particolarmente nella proposta didattica altamente qualificata per la fruizione dei beni culturali, storici ed archeologici.

## **Glossario tecnico:**

*3D – modellazione tridimensionale*

*ANP – Analytical Network Process*

*AR – Augmented Reality*

*Blender – software di modellazione grafica tridimensionale*

*BM – Business Model*

*CAD – Computer Aided Design*

*CAM – Computer Aided Manufacturing*

*Camera tracking – tecnica di riconoscimento degli oggetti e delle rintracciamento*

*Concept olografico – riproduzione 3d di immagini tramite fasci di luce rifrattaria*

*DCI – Destination Competitiveness Indicator*

*DEA – Data Envelopment Analysis*

*Delphi – Metodo di indagine iterativo di convergenza di opinioni*

*DMO – Destination Management Organizations*

*DMS – Destination Management System (regionali)*

*DTM – sistema di acquisizione fotogrammetrica*

*EDM - External Destination Marketing*

*FOV – Misurazione del campo visivo, Field of view*

*HDS – High Definition System*

*HMD – Head Mounted Display*

*ICT – Information Communication Technology*

*IDD - Internal Destination Development*

*IoT – Internet of Things*

*Lightning – simulatore di illuminazione reale e artificiale*

*LMC – Leap Motion Controller*

*Mapping – tecnologia multimediale di proiezione 3d*

*Marker – tecnica di evidenziazione di dettagli negli oggetti 3D*

*MNEME – postazione tecnologica di fruizione virtuale (prototipo 3D Research)*

*NFC - Near Field Communication*

*Open Source – sorgente aperta per la condivisione di info e modelli informatici*

*PSR – Piano Strategico Regionale*

*QR code – codice a barre bidimensionale di identificazione*

*Rendering – trasformazione di un modello tridimensionale in simulreale*

*RTA – Regional Tourist Attractiveness*

*Serious games – giochi digitali d'intrattenimento e didattici*

**SNA** – Social Network Analysis

*Stakeholders – attori, soggetti interessati e gestori della destinazione turistica*

*Stereoscopia – percezione in rilievo degli oggetti dalla visione binoculare*

*TDC - Tourism Destination Competitiveness*

*TDM – Tourism Destination Management Organization*

*TDO – Tourism Destination Organisation*

*TLS – Transport Layer Security*

*Touch-screen control – sistema di fruizione digitale*

*Trackball – sistema di fruizione palmare a pallina*

*TSC – Touch Screen Console*

*TTM – Tourism Trademark Management*

*UCD – User Centered Design*

*Unity – motore grafico multiplatforma*

*VM – Virtual Machine*

*VR – Virtual Reality*

*WM – Web Marketing*

### **Terminologia storica in greco antico:**

*Anhémíol – fregio fiorito alla sommità della colonna greca (greco antico)*

*Ammollis – pietra arenaria (greco antico)*

*Bòthros – scavo sottopavimentale centrale nei templi grec (greco antico)*

*Grandtour – itinerario culturale nei grandi centri storici e culturali*

*Koinè – lingua comune che si sovrappone ai dialetti*

*Kotylai – contenitori di cotto a forma di vaso per i cibi (greco antico)*

*Lémellos – terreno sacro (greco antico)*

*Magna Graecia – siti di fondazione ellenica poste sulla costa italiana*

*Oikos – cella centrale chiusa in muratura del tempio greco (greco antico)*

*Pròllaos – vestibolo antistante la cella nel tempio greco (greco antico)*

**In appendice le schede ed il materiale sviluppato durante lo studio  
ed il completamento della tesi:**

**Allegato 1**

Modulo di richiesta per la rilevazione dei dati delle DMO italiane

**Allegato 2**

Flussi di fruizione di musei e aree archeologiche della Magna Graecia

**Allegato 3**

Calendario completo del movimento ferroviario sulla costa ionica calabrese

**Allegato 4**

Percorso di acquisizione e ricostruzione del modello della fornace greca all'interno del Parco Archeologico di Locri Epizephiri

**Allegato 5**

Percorso di acquisizione e ricostruzione del modello della Tempio di Marasà all'interno del Parco Archeologico di Locri Epizephiri

**Allegato 5**

Percorso di acquisizione e ricostruzione del modello del tratto murario di difesa del sito antico di Locri Epizephiri

## Riferimenti bibliografici

### Pubblicazioni in presse:

Gli articoli riguardanti l'attività del dottorato sono in attesa di autorizzazione alla pubblicazione da parte della Regione Calabria e del Mibac.

Prossime presentazioni con successiva pubblicazione di paper confermate:

- La "Conferenza internazionale interdisciplinare su «Turismo, Gestione e Sviluppo del Territorio»16-19 dicembre 2019: Bari .
- La "New Metropolitan Perspectives" International Symposium – 4<sup>th</sup> edition (NMP2020): Reggio Calabria from 27 to 30 may, 2020

### Capitolo I

Becheri E., Biella A. (2013), *L'intermediazione della filiera del turismo organizzato*, Maggioli Editore;

Bornhorst T., Ritchie J. B., Sheehan L. (2010), "Determinants of tourism success for DMOs & destinations: An empirical examination of stakeholders' perspectives" in *Tourism management*, 31(5), 572-589;

Buhalis D. (2000), "Marketing the competitive destination of the future" in *Tourism management*, 21(1), 97-116;

Cohen E. (1979), "A phenomenology of tourist experiences" in *Sociology*, Vol. 13, No. 2, pp.179–201;

Craig Wight A. (2013), "Identifying best practice in national tourism organizations: lessons for the United Kingdom" in *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 19, pp.133–150;

- d'Angella F., Go F. M. (2009), "Tale of two cities' collaborative tourism marketing: Towards a theory of destination stakeholder assessment" in *Tourism Management*, 30(3), 429-440;
- Dunn Ross E.L., Iso-Ahola S.E. (1991), "Sightseeing tourists' motivation and satisfaction" in *Annals of Tourism Research*, Vol. 18, No. 2, pp.226–237.
- Dyckhoff H., Allen K. (2001), "Measuring ecological efficiency with data envelopment analysis (DEA)" in *European Journal of Operational Research* 132, 312–325;
- Enright M. J., Newton J. (2004), "Tourism destination competitiveness: a quantitative approach" in *Tourism management*, may;
- Färe R., Grosskopf S. (2003), "Nonparametric productivity analysis with undesirable outputs: Comment" in *American Journal of Agricultural Economics* 85, pp. 1070–1074;
- Färe R., Grosskopf S. (2004), "Modeling undesirable factors in efficiency evaluation: Comment" in *European Journal of Operational Research* 157, pp. 242–245;
- Färe R. Grosskopf S., Lovell C.A.K., Pasurka C. (1989), "Multilateral productivity comparisons when some outputs are undesirable: A nonparametric approach" in *Review of Economics and Statistics* 71, pp. 90–98;
- Framke W. (2002), "The destination as a concept: a discussion of the business-related perspective versus the socio-cultural approach in tourism theory" in *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 2(2);
- Franch M. (2010), *Marketing delle destinazioni turistiche*, McGraw-Hill Companies;
- Hu Y., Ritchie J. B. (1993), "Measuring destination attractiveness: A contextual approach" in *Journal of travel research*, 32(2), 25-34;
- Jørgensen M. T. (2017), "Developing a holistic framework for analysis of destination management and/or marketing organizations: six Danish destinations" in *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(5), 624-635.
- Kaminski P. F., Gordon G. L., di Benedetto C. A., Schoenbachler D. (1995), "Destination advertising: assessing effectiveness with the split-run technique" in *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 4(2), 1-21;
- Kerstens K., Mounir A., Van de Woestyne I. (2011), "Geometric representation of the mean-variance-skewness portfolio frontier based upon the shortage function", in *European Journal of Operational Research* 210, pp. 81–94;
- Kerstens K., Van de Woestyne I. (2011), "Negative data in DEA: A simple proportional distance function approach" in *Journal of the Operational Research Society* 62, pp. 1413–1419;
- Laws E. (1995), *Tourist Destination Management: Issues, Analysis, and Policies*, Routledge;
- Leiper N. (1979), "The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry" in *Annals of tourism research*, 6(4), 390-407;
- Leiper N. (2000), "Are destinations' the heart of tourism'? The advantages of an alternative description" in *Current Issues in Tourism*, 3(4), 364-368;

Lovell C.A.K., Pastor J.T. (1999), "Radial DEA models without inputs or without outputs" in *European Journal of Operational Research* 118, 46–51;

Massey D. (1991), "The political place of locality studies" in *Environment and planning A*, 23(2), 267-281;

McWilliams E. G., Crompton J. L. (1997), "An expanded framework for measuring the effectiveness of destination advertising" in *Tourism Management*, 18(3), 127-137;

Morgan N., Hastings E., Pritchard A. (2012), "Developing a new DMO marketing evaluation framework: The case of Visit Wales" in *Journal of Vacation Marketing*, 18(1), 73-89;

Morrison A. M., Bruen S. M., Anderson D. J. (1997), "Convention and visitor bureaus in the USA: A profile of bureaus, bureau executives, and budgets" in *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 7(1), 1-19;

Murphy P., Pritchard M. P., Smith B. (2000), "The destination product and its impact on traveller perceptions" in *Tourism management*, 21(1), 43-52;

Pastor J.T. (1996), "Translation invariance in data envelopment analysis: A generalization" in *Annals of Operations Research* 66, pp. 93–102;

Pechlaner H., Weiermair K. (2000), *Destination management: fondamenti di marketing e gestione delle destinazioni turistiche*, Touring University Press;

Pechlaner H., Volgger M., Herntrei M. (2012), "Destination management organizations as interface between destination governance and corporate governance" in *Anatolia*, 23(2), 151-168;

Pittman R. (1983), "Multilateral Productivity Comparisons with Undesirable Outputs" in *The Economic Journal*, 93 pp. 883-91;

Portela M.C.A.S., Thanassoulis E., Simpson G. (2004), "Negative data in DEA: A directional distance approach applied to bank branches" in *Journal of the Operational Research Society* 55, pp. 1111–1121;

Presenza A. (2008), *Destination Management Organization. Ruolo, organizzazione ed indicatori di performance*, Franco Angeli, Milano;

Saarinen J. (2004), "Destinations in change. The transformation process of tourist destinations" in *Tourist studies*, 4(2), 161-179;

Sadd D., Fyall A., Wardrop K. (2017), "Evaluative event frameworks: A learning destination perspective" in *International Journal of Tourism Research*;

Sahoo B.K., Luptacik M., Mahlberg B. (2011), "Alternative measures of environmental technology structure in DEA: an application" in *European Journal of Operational Research* 215, pp 750-762;

Saraniemi S., Kylänen M. (2011), "Problematizing the concept of tourism destination: An analysis of different theoretical approaches" in *Journal of Travel Research*, 50(2), 133-143;

Schianetz K., Kavanagh L., Lockington D. (2007), "Concepts and tools for comprehensive sustainability assessments for tourism destinations: A comparative review" in *Journal of Sustainable Tourism*, 15(4), 369-389;

- Schwinger W., Grün C., Pröll B., Retschitzegger W., Schauerhuber A. (2005), *Context-Awareness in Mobile Tourism Guides. A Comprehensive Survey*, Johannes Kepler University, Linz, AUT.
- Sheehan L. R., Ritchie J. B. (1997), “Financial management in tourism: A destination perspective” in *Tourism Economics*, 3(2), 93-118;
- Sheehan L. R., Ritchie J. B. (2005), “Destination stakeholders exploring identity and salience” in *Annals of Tourism Research*, 32(3), 711-734;
- Sheehan L., Ritchie J. B., Hudson S. (2007), “The destination promotion triad: Understanding asymmetric stakeholder interdependencies among the city, hotels, and DMO” in *Journal of Travel Research*, 46(1), 64-74;
- Sheehan L., Sánchez A. V., Presenza A., Abbate T. (2015), “The Intelligent Destination Management Organization” in *Toulon-Verona Conference, Excellence in Services, proceedings*.
- Simpson M. C. (2008), “Community benefit tourism initiative. A conceptual oxymoron?” in *Tourism Management*, 29(1), 1-18;
- Simpson P. M., Sigua J. A. (2008), “Destination word of mouth: The role of traveler type, residents, and identity salience” in *Journal of Travel Research*, 47(2), 167-182;
- Singh S. (2008), “Destination development dilemma. Case of Manali in Himachal Himalaya” in *Tourism Management*, 29(6), 1152-1156;
- Sofo F., Volpentesta A., Ammirato S. (2008), “Establishing a framework for collaborative innovation processes in a technological district in Italy” in *The International Journal of Technology, Knowledge and Society*, Vol. 4, No. 1, pp.169–176.
- Stevenson N., Airey D., Miller G. (2008), “Tourism policy making: The policymakers’ perspectives” in *Annals of Tourism Research*, 35(3), 732-750;
- Tajani A. (2013), *Il Sistema Europeo di Indicatori per il Turismo*; Commissione Europea, Febbraio 2013, ISBN 978-92-79-29342-9;
- Todd L., Leask A., Ensor J. (2016) “Understanding primary stakeholders’ multiple roles in hallmark event tourism management” in *Tourism management*, September;
- Tone K. (2010), “Variations on the theme of slacks-based measure of efficiency in DEA”, in *European Journal of Operational Research* 200, pp. 901–907;
- Vainikka V. (2013), “Rethinking Mass Tourism” in *Tourist Studies*, Vol. 13, No. 3, pp.268–286;
- Van der Zee E., Vanneste D, (2015), “Tourism networks unravelled; a review of the literature on networks in tourism management studies” in *Tourism Management Perspectives*, march
- Varra L., Buzzigoli C., Loro R. (2012), “Innovation in destination management: social dialogue, knowledge management processes and servant leadership in the tourism destination observatories” in *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 375-385;
- Viassone M. (2017), *Il circolo virtuoso a sostegno della competitività della destinazione turistica*, pp. 92-108, Franco Angeli, Milano;

- Volgger M., Pechlaner H. (2014), “Requirements for destination management organizations in destination governance: Understanding DMO success” in *Tourism Management*, 41, 64-75;
- Wang Y., Xiang, Z. (2007), “Toward a theoretical framework of collaborative destination marketing” in *Journal of Travel Research*, 46(1), 75-85;
- Wang Y. (2008), “Collaborative destination marketing understanding the dynamic process” in *Journal of travel Research*, 47(2), 151-166;
- Xiang Z., Wang D., O’Leary J.T., Fesenmaier D.R. (2014), “Adapting to the internet: trends in travelers’ use of the web for trip planning” in *Journal of Travel Research*, Vol. 53, No. 1, pp.1–17;
- Xu J. B. (2010), “Perceptions of tourism products” in *Tourism Management*, 31(5), 607-610;
- Zach F., Gretzel U., Fesenmaier D.L. (2008), “Tourist activated networks: implications for dynamic packaging systems” in Zach F., Gretzel U., Fesenmaier D.L (Eds.), *Tourism Information and Communication Technologies in Tourism*, pp.198–208, Springer, New York;
- Zanker M., Fuchs M., Höpken W., Tuta M., Müller N. (2008), “Evaluating recommender systems in tourism – a case study from Austria” in Connor P., Höpken W., Gretzel, U. (eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism*, pp.24–34, Springer, New York.
- Ziltener W. (1999), *La creazione di destinazioni in Svizzera. Management della destinazione*, Verlag Ruediger, Zurigo.

#### *Documenti*

- Department for Communities and Local Government (2009), *Multi-criteria analysis: a manual*, London, ISBN: 978-1-4098-1023-0;
- E2OPEN (2013), *White Paper: ERP and the Business Network*, Foster City, California, USA.
- World Tourism Organization (2004), *Survey of destination management organizations*, Madrid, Spain;
- World Tourism Organization (2016), *List of definitions approved by the EC2016. Report of the Committee on Tourism and Competitiveness*.

## Capitolo II

Alessandrini S., Billi A. (2016), *Attrattori culturali per il turismo e l'occupazione nelle regioni del sud Italia*; Global Forum of Tourism, Venice;

Ammirato S., Felicetti A., Della Gala M. (2014), "Characterizing collaborative organization models in the tourism sector" in Carlucci D., Spender J., Schiuma G. (eds.) *IFKAD 2014– 9th International Forum on Knowledge Asset Dynamics, 11–13 June, Matera*;

Ammirato S., Felicetti A.M., Della Gala M., Aramo-Immonen H., Jussila J. (2015), "Knowledge management and emerging collaborative networks" in *Tourism business 198 S. 16th European Conference on Knowledge Management – ECKM 2015, proceedings*, Udine, Italy.

Augustyn M. M., Knowles T. (2000), "Performance of tourism partnerships: a focus on York" in *Tourism Management, 21(4), 341-351*;

Baggio R. (2008), "Symptoms of complexity in a tourism system" in *Tourism Analysis, 13(1), 1-20*;

Baggio R., Cooper C. (2010), "Knowledge transfer in a tourism destination: the effects of a network structure" in *The Service Industries Journal, 30(10), 1757-1771*;

Banker R. D., Charnes A., Coop, W. (1984), "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis" in *Management Science 30, pp. 1078-1092*.

Banker R.D., Morey R.C. (1986), "Efficiency Analysis for Exogenously Fixed Inputs and Outputs" in *Operations Research, 34 (4), pp. 513–521*;

Baum T. (1999), "Themes and issues in comparative destination research: The use of lesson-drawing in comparative tourism research in the North Atlantic" in *Tourism Management, 20(5), 627-633*;

Bhat S. S., Milne S. (2008), "Network effects on cooperation in destination website development" in *Tourism Management, 29(6), 1131-1140*;

Blain C., Levy S. E., Ritchie J. B. (2005), "Destination branding: Insights and practices from destination management organizations" in *Journal of travel research, 43(4), 328-338*.

Blumberg K. (2005), "Tourism destination marketing. A tool for destination management? A case study from Nelson/Tasman Region, New Zealand" in *Asia Pacific Journal of Tourism Research, 10(1), 45-57*;

Buhalis D. (2000), "Marketing the competitive destination of the future" in *Tourism management, 21(1), 97-116*;

Buhalis D., O'Connor P. (2005), "Information communication technology revolutionizing tourism" in *Tourism Recreation Research, Vol. 30, No. 3, pp.7–16*;

Buhalis D., Law R. (2008), "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 year after the internet – the state of the tourism research" in *Tourism Management, Vol. 29, No. 4, pp.609–623*;

Burns P., Novelli M. (2006), *Tourism and Social Identities: Global Frameworks and Local Realities*, Elsevier Advances in Tourism Series, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, UK.

Camarinha-Matos L.M., Afsarmanesh H. (2004), "The emerging discipline of collaborative networks" in Camarinha-Matos L.M. (ed.), *Virtual Enterprises and Collaborative Networks*, pp.3–16, Springer, Boston.

Chambers R. G., Chung Y. H., Färe R. (1996), "Benefit and distance functions" in *Journal of economic theory* 70, pp. 407-419;

Chambers R. G., Chung Y. H., Färe R. (1998), "Profit, directional distance functions, and nerlovian efficiency" in *Journal of optimization theory and applications* Vol 98, No. 2, pp. 351-364;

Chi C. G. Q., Qu H. (2008), "Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach" in *Tourism management*, 29(4), 624-636;

Cosse V. (2016), *Methodological approaches for measuring the economic impact of the tourist attractions & museums sector*, Wallonian Tourism Observatory; Global Forum of Tourism, Venice;

Crompton J. (1978), *A system model of the tourist's destination selection decision process with particular reference to the role of image and perception constraints*, Doctoral dissertation, Ph. D. dissertation. Texas A&M University. Ann Arbor, MI: University Microfilm International;

Currie R. R., Seaton S., Wesley F. (2009), "Determining stakeholders for feasibility analysis" in *Annals of Tourism Research*, 36(1), 41-63;

d'Angella F., Go F. M. (2009). "Tale of two cities' collaborative tourism marketing: Towards a theory of destination stakeholder assessment" in *Tourism Management*, 30(3), 429-440;

Dattilo B., Gitton F., Khiati A., Sabato M. (2016), *Analysing cultural tourism in France and Italy*; Global Forum of Tourism, Venice;

Dolnicar S., Leisch F. (2008), "Selective marketing for environmentally sustainable tourism" in *Tourism Management*, 29(4), 672-680;

Donnelly M. P., Vaske J. J. (1997), "Factors influencing membership in a tourism promotion authority" in *Journal of Travel Research*, 35(4), 50-55;

Echtner C. M., Ritchie J. B. (1993), "The measurement of destination image: An empirical assessment" in *Journal of travel research*, 31(4), 3-13;

Faulkner B. (1997), "A model for the evaluation of national tourism destination marketing programs" in *Journal of Travel Research*, 35(3), 23-32,

Fesenmaier D. R., Peña C., O'Leary J. (1992), "Assessing information needs of visitor bureaus" in *Annals of Tourism Research*, 19(3), 571-574;

Gomezelj D. O., Mihalič T. (2008), "Destination competitiveness. Applying different models, the case of Slovenia in *Tourism management*, 29(2), 294-307;

- Gretzel U., Yuan Y. L., Fesenmaier D. R. (2000), "Preparing for the new economy: Advertising strategies and change in destination marketing organizations" in *Journal of travel Research*, 39(2), 146-156;
- Gu H., Ryan C. (2008), "Place attachment, identity and community impacts of tourism. The case of a Beijing hutong in *Tourism management*, 29(4), 637-647;
- Hudson S., Ritchie J. B. (2006), "Promoting destinations via film tourism: An empirical identification of supporting marketing initiatives" in *Journal of travel research*, 44(4), 387-396;
- Hystad P. W., Keller P. C. (2008), "Towards a destination tourism disaster management framework: Long-term lessons from a forest fire disaster" in *Tourism Management*, 29(1), 151-162;
- Kang S. K., Lee C. K., Yoon Y., Long P. T. (2008), "Resident perception of the impact of limited-stakes community-based casino gaming in mature gaming communities" in *Tourism Management*, 29(4), 681-694;
- Ladkin A., Bertramini A.M. (2002), "Collaborative tourism planning: a case study of Cusco, Peru" in *Current Issues in Tourism*, Vol. 5, No. 2, pp.71-93;
- Lemmetyinen A. (2009), "The coordination of cooperation in strategic business networks – the Cruise Baltic case" in *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, Vol. 9, No. 4, pp.366-386;
- Lepp A., Gibson H. (2008), "Sensation seeking and tourism: Tourist role, perception of risk and destination choice" in *Tourism Management*, 29(4), 740-750;
- Lo Presti O., Raj R. (2014), "Evolution of social media and consumer behaviour changes into tourism destination promotion" in *International Journal of Business and Globalisation*, Vol. 12, No. 3, pp.358-368.
- Masberg B. A. (2000), "What is the priority of research in the marketing and promotional efforts of convention and visitors bureaus in the United States" in *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 8(2), 29-40;
- Massidda C., Mattana P. (2013), "A SVECM analysis of the relationship between international tourism arrivals, GDP and trade in Italy" in *Journal of Travel Research*, Vol. 52, No. 1, pp.93-105;
- Mazanec J. A., Wöber K., Zins A. H. (2007), "Tourism destination competitiveness: from definition to explanation?" in *Journal of Travel Research*, 46(1), 86-95;
- Milano R., Baggio R., Piattelli R. (2011), "The effects of online social media on tourism websites" in *ENTER 2011 – The 18th International Conference on Information Technology and Travel & Tourism, proceedings, Innsbruck, Austria*, pp.471-483;
- Moreschini L. (2003), "Metodi di valutazione economica di beni pubblici culturali" in *Working paper series No. 1/2003*, EBLA, Torino;
- Nadeau J., Heslop L., O'Reilly N., Luk P. (2008), "Destination in a country image context" in *Annals of tourism Research*, 35(1), 84-106;

- Not E., Venturini A. (2010), "Supporting users in organizing their vacation before, during, and after the travel" in Gretzel U., Law R., Fuchs M. (eds) *e-Review of Tourism Research, Vol. 1, No. 1*, pp.75–79.
- Novelli M., Schmitz B., Spencer T. (2006), "Networks, clusters and innovation in tourism: a UK experience" in *Tourism Management, Vol. 27, No. 6*, pp.1141–1152;
- O'Neill J. W. (1998), "Effective municipal tourism and convention operations and marketing strategies: The cases of Boston, San Antonio, and San Francisco" in *Journal of Travel & Tourism Marketing, 7(3)*, 95-124;
- Ooi C. S. (2002), "Contrasting strategies: tourism in Denmark and Singapore" in *Annals of Tourism Research, 29(3)*, 689-706;
- Palmer A., Bejou D. (1995), "Tourism destination marketing alliances" in *Annals of tourism research, 22(3)*, 616-629;
- Perdue R. R., Pitegoff B. E. (1990), "Methods of accountability research for destination marketing" in *Journal of Travel Research, 28(4)*, 45-49;
- Polo Peña A.I., Frías Jamilena D.M., Rodríguez Molina M.A. (2013), "Impact of customer orientation and ict use on the perceived performance of rural tourism enterprises" in *Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 30, No. 3*, pp.272–289;
- Porter M.E. (2001), "Strategy and the internet" in *Harvard Business Review, Vol. 79, No. 3*, pp.63–78.
- Presenza A., Sheehan L., Ritchie J. B. (2005), "Towards a model of the roles and activities of destination management organizations" in *Journal of Hospitality, Tourism and Leisure Science, 3(1)*, 1-16;
- Prideaux B., Cooper C. (2003), "Marketing and destination growth: A symbiotic relationship or simple coincidence?" in *Journal of Vacation Marketing, 9(1)*, 35-51;
- Reid L. J., Smith S. L., McCloskey R. (2008), "The effectiveness of regional marketing alliances: a case study of the Atlantic Canada Tourism Partnership 2000–2006" in *Tourism Management, 29(3)*, 581-593;
- Ritchie J. B. (1993), "Crafting a destination vision: Putting the concept of resident responsive tourism into practice" in *Tourism management, 14(5)*, 379-389;
- Ritchie J. B., Crouch G. I. (2003), *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*, Cabi, Wallingford, UK;
- Ritchie R. J., Ritchie J. B. (2002), "A framework for an industry supported destination marketing information system" in *Tourism Management, 23(5)*, 439-454;
- Rodríguez J. R. O., Parra-López E., Yanes-Estévez V. (2008), "The sustainability of island destinations: Tourism area life cycle and teleological perspectives. The case of Tenerife" in *Tourism Management, 29(1)*, 53-65;

Rodríguez-Díaz M., Espino-Rodríguez T. F. (2008), “A model of strategic evaluation of a tourism destination based on internal and relational capabilities” in *Journal of travel research*, 46(4), 368-380;

San Martín H., Del Bosque I. A. R. (2008), “Exploring the cognitive–affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation” in *Tourism management*, 29(2), 263-277;

Sautter E. T., Leisen B. (1999), “Managing stakeholders, a tourism planning model” in *Annals of tourism research*, 26(2), 312-328;

Scott N., Cooper C., Baggio R. (2008), “Destination networks: four Australian cases” in *Annals of Tourism Research*, 35(1), 169-188;

Selin S. W., Myers N. A. (1998), “Tourism marketing alliances: Member satisfaction and effectiveness attributes of a regional initiative” in *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 7(3), 79-94.

Sheehan L. R., Ritchie J. B. (1997), “Financial management in tourism: A destination perspective” in *Tourism Economics*, 3(2), 93-118;

#### *Documenti*

Art Council (2014), *The value of arts and culture to people and society – an evidence review*, Manchester, 14 March 2014;

Centro Studi TCI (1997), *I beni archeologici in Italia*, Milano;

COUNTS (2015), *Cultural Heritage Counts for Europe*, The International Cultural Centre, Krakow, June 2015;

DCMS (2014), *Creative Industries Economic Estimates*, London;

Regione Calabria (2012), *Piano Regionale dei Musei, delle Aree e dei Parchi Archeologici della Calabria*;

TBR (2015), *The Economic Impact of Museums in England*, for the Arts Council England, Newcastle upon Tyne;

Unioncamere (2011), *Impresa Turismo 2011*, Roma.

### Capitolo III

Agostino R. (2016), *Le città scomparse di Locri Epizefiri e Rhegion, l'azione del tempo e la mano dell'uomo*, Thiasos 5.2, Convegni, , pp 91-105;

Almeida L. (2002), *Archeoguide: an augmented reality guide for archaeological sites*, IEEE Comput. Graph. Appl;

Barceló J.A., Forte M., Sanders D.H.(2000), "Virtual Reality in Archaeology" in *BAR International Series, vol. 843*;

Barbieri L., Angilica A., Bruno F., Muzzupappa M. (2012), "An interactive tool for the participatory design of product interface" in *IDETC/CIE 2012 Chicago, pp.1437–1447*;

Barbieri L., Bruno F., Mollo F., Muzzupappa M. (2017), "User-centered design of a Virtual Museum system: a case study" in Eynard B., Nigrelli V., Oliveri S. M., Peris-Fajarnes G., Rizzuti S. (eds.), *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing*. LNME, pp. 155–165. Springer, Heidelberg;

Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M. (2017), "Virtual museum system evaluation through user studies" in *Journal of Cultural Heritage, march*;

Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M. (2017), "User-centered design of a virtual reality exhibit for archaeological museums" in *J Interact Des Manuf, may*;

Barra Bagnasco M. (a cura di) (1989), *Locri Epizefiri III. Cultura materiale e vita quotidiana*, Firenze;

Barra Bagnasco M. (a cura di) (1989), *Locri Epizefiri IV. Lo scavo di Marasà Sud*, Firenze;

Barra Bagnasco M. (2000), "Spazi interni ed esterni alle mura nella zona costiera di Locri Epizefiri: un esempio di pianificazione integrata" in *Orizzonti. Rassegna di Archeologia 1, pp. 11-33*;

Becheri E. (1995), *Il turismo a Firenze, un modello per le città d'arte*, Mercury, Firenze;

Blanchard E.G., Zanciu A.N., Mahmoud H., Molloy J.S. (2013), "Enhancing in-museum informal learning by augmenting artworks with gesture interactions and AIED paradigms" in *Artificial Intelligence in Education, pp. 649–652*, Springer, Berlin;

Bruno F., Bruno S., De Sensi G., Luchi M.L., Mancuso S., Muzzupappa M. (2010), "From 3D reconstruction to virtual reality: a complete methodology for digital archaeological exhibition" in *J. Cult. Heritage 11(1), 42–49*;

Cappellini V. (2014), *Electronic Imaging & the Visual Arts: EVA 2014 Florence*, Firenze, Firenze University Press;

Coslamagna L., Sabbione C. (1990), *Una città in Magna Grecia. Locri Epizefiri*, Reggio Calabria;

Cracolici M. F., Nijkamp P. (2008), "The attractiveness and competitiveness of tourist destinations: A study of Southern Italian regions" in *Tourism Management, july*;

Sessa A. (1992), *Elementi di sociologia e psicologia del turismo*, CLITT, Roma;

Dall'Ara G. (1995), *Perchè le persone vanno in vacanza?*, Franco Angeli, Milano;

- Egger R., Herdin T. (2010) "Beyond the digital divide: tourism, ICTs and culture: a highly promising alliance" in *The Gaze. Journal of Tourism and Hospitality*, Vol. 2, No. 1, pp.57–71;
- Fabricius M., Carter R., Standford, D. (2007), *A Practical Guide to Tourism Destination Management*, World Tourism Organization, Madrid;
- Fischer X., Nadeau J.P. (2006), *Research in Interactive Design*, Springer;
- Gaitarzes A., Christopoulos D., Roussou M. (2001), "Reviving the past: Cultural Heritage meets virtual reality" in *Proc. Conf. on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage*, pp. 103–110;
- Gerosa M., Milano R. (2011), *Viaggi in rete. Dal nuovo marketing turistico ai viaggi nei mondi virtuali*, Franco Angeli, Milano;
- Grillo E. (a cura di) (2011), *Sculture da Locri Romana*, Locri;
- Gullini G. (1980), *La cultura architellonica di Locri Epizefiri*, Taranto;
- Halkier H., Kozak M., Svensson B. (2013), "Innovation and tourism destination development" in *European Planning Studies*, Vol. 22, No. 8, pp.1547–1550;
- Hopeniene R., Railiene G., Kazlauskienė E. (2009), "Emergence of virtual tourism business system: empirical findings" in *Economics & Management*, Vol. 14, pp.780–787;
- Huart J., Kolski C., Sagar M. (2004), "Evaluation of multimedia applications using inspection methods: the cognitive walkthrough case" in *Interact. Comput.* 16(2), 183–215;
- Karoulis A., Sylaiou S., White M. (2006), "Usability evaluation of a virtual museum interface" in *Informatica* 17(3), 363–380;
- Klopfer E. (2008), *Augmented Learning: Research and Design of Mobile Educational Games*, MIT Press, Cambridge;
- Koutsabasis P., Vosinakis S. (2013), "Adult and children user experience with leap motion in digital heritage: the cycladic sculpture application" in *Euro-Mediterranean Conference*. pp. 350–361, Springer;
- Lattanzi E., Iannelli M.T., Luppino S., Sabbione C., Spadea R. (a cura di) (1996), *i Greci in Occidente. Santuari della Magna Grecia in Calabria*, Napoli;
- Leoni P. (2004), *Alla ricerca del genio del luogo: riflessioni sull'identità delle destinazioni turistiche*, Rimini;
- Lewis C., Polson P., Wharton C., Rieman J.m(1990), "Testing a walkthrough methodology for theory-based design of walk-up-and-use interfaces" in *ACM CHI'90 Conference proceedings*, pp. 235–242, Seattle;
- Mac Cannell.D (1976), *The tourist: A new theory of the leisure Class*, Schocken Books, New York;
- Mazza F. (a cura di) (2010), *Siderno e la Locride. Storia, cultura, economia*, Soveria Mannelli;
- Mc Kercher B., Ho P. S. Y., du Cros H. (2004), "Relationship between tourism and cultural heritage management: evidence from Hong Kong" in *Tourism management*, february;

- Minucciani V., Garnero G. (2015), “Nuovi scenari di turismo virtuale con gli UAV” in *Archeomatica n. 2*;
- Núñez Andrésa A, Buill Pozueloa F., Regot Marimónb J., de Mesa Gisbert A. (2011), “Generation of virtual models of cultural heritage” in *Journal of Heritage*, july;
- Pahl G., BeitzW. (1984), “Engineering design” in KenW. (ed.), vol. 984. Design Council, London;
- Pavlidis G., Koutsoudis A., Arnaoutoglou F., Tsioukas V., Chamzas C. (2006), “Methods for 3D digitization of Cultural Heritage” in *Journal of Heritage*, october;
- Pavlidis G., Koutsoudis A., Arnaoutoglou F., Tsioukas V., Chamzas C. (2007), “Methods for 3D digitization of cultural heritage” in *J. Cult. Heritage* 8(1), 93–98;
- Pessoa J., Deloumeaux L. (2009), *UNESCO Framework for Cultural Statistics*, UNESCO Institute for Statistics (UIS), Quebec;
- Petrelli D., Not E. (2005), “User-centered design of flexible hypermedia for a mobile guide: reflections on the hyperaudio experience. User Model. User Adapt” in *Interact* 15(3–4), 303–338;
- Pietroni E. (2011), “Ricostruzioni del Patrimonio culturale: il museo virtuale della via Flaminia Antica” in Rami Ceci L. (ed.), *Luoghi e oggetti della memoria*, Armando Editore, Roma;
- Pollock A. (1995), “The impact of information technology on destination marketing” in *Travel & Tourism Analyst*, (3), 66-83;
- Raptis D., Tselios N., Avouris N. (2005), “Context-based design of mobile applications for museums: a survey of existing practices” in *The 7th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices & Services (MobileHCI '05)*, pp. 153–160, Salzburg, Austria;
- Reilly P. (1989), “Data visualization in archaeology” in *IBM Systems Journal* 28 (4) (1989) 569–579;
- Ricciardi F., (2005), *Il viaggio dell'innovazione. Informatica, beni culturali e turismo*, Vita e Pensiero, Milano;
- Robbins P., Devitt F., Millar G., King M (2014), “Collaboration and Creativity: A case study of how design thinking created a cultural cluster” in *Dublin R&D Management Conference 2014 conference paper*;
- Rosetti V., Furfari F., Leporini B., Pelagatti S., Quarta A. (2018), “Enabling Access to Cultural Heritage for the visually impaired: an Interactive 3D model of a Cultural site” in *ScienceDirect* 2018;
- Scott N., Cooper C., Baggio R. (2008), “Destination networks, four Australian cases” in *Annals of tourism Research*, Vol 35, No.1 pp 169 - 188;
- Scott N., Cooper C., Baggio R. (2010), “Network science, a review focused on tourism” in *Annals of tourism Research*, Vol 37, No.3 pp 802 - 827;
- Simmel G. (1908), *Excurs uber den Fremden*, in *Soziologie. Untersuchungen uber die Formen der Vergesellschaftung*, Leipzig;

Sylaiou S., Mania K., Karoulis A., White M. (2010), “Exploring the relationship between presence and enjoyment in a virtual museum” in *Int. J. Hum. Comput. Stud.* 68(5), 243–253;

Wang C.S., Chiang D.J., Wei Y.C. (2013), “Intuitional 3D museum navigation system using Kinect” in *Information Technology Convergence*, pp. 587–596, Springer;

Wharton C., Rieman J., Lewis C., Polson P. (1994), “The cognitive walkthrough method: a practitioner’s guide” in Nielsen J., Mack R.L. (eds.) *Usability Inspection Methods*, pp. 79–104, Wiley, New York;

Wharton C., Bradford J., Jeffries R., Franzke M. (1992), “Applying cognitive walkthroughs to more complex user interfaces: experiences, issues, and recommendations” in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 381–388;

Woodson W.E., Tillman B., Tillman P. (1992), *Human Factors Design Handbook*, 2nd edn, Woodson, Fremont;

Yu Shin H. (2005), “Network characteristics of drive tourism destinations: an application of network analysis in tourism in *Tourism Management*, august.

#### *Documenti :*

Arts Council England (2010), *Digital audiences Engagement with arts and culture online*, MTM, London;

European Commission (2012), *European Audiences: 2020 and beyond, conclusions of the Conference organized by the European Commission on 16–17 October 2012*, Bruxelles;

ISO/IEC 9241- 210: 2010 (E) (2010), *Ergonomics of human–system interaction. Part 1- 210 Human-centred design for interactive systems*;

Mibac (2017), *PST (Piano Strategico di Sviluppo del Turismo) 2017-2020*, Roma;

Presidenza del consiglio dei ministri. Dipartimento per lo sviluppo e la competitività del turismo (2009), *Il turismo delle città d’arte caratteristiche, tendenze e strategie di sviluppo*, Roma.