

Augmented reality per la valorizzazione del brand territoriale: il caso “I Sentieri Del Tessile” del territorio lariano

Authors

Roberta Minazzi, University of Insubria, Department of Law, Economics and Cultures, Como (Italy), roberta.minazzi@uninsubria.it, <https://orcid.org/0000-0002-0755-4124>

Michela Segato, University of Insubria, Department of Law, Economics and Cultures, Como (Italy), michela.segato@uninsubria.it, <https://orcid.org/0009-0004-3938-0650>

Daniele Grechi, University of Insubria, Department of Law, Economics and Cultures, Como (Italy), grechi.daniele@uninsubria.it, <https://orcid.org/0000-0002-4783-6855>

Abstract

Il presente lavoro propone uno strumento per la valorizzazione della cultura del territorio mediante l'utilizzo della realtà aumentata. L'identità culturale di un territorio risulta una componente essenziale del *brand* della destinazione che permette un maggiore potenziale di differenziazione e un vantaggio competitivo nei confronti di altre località. Nello specifico, il paper presenta l'esperienza del progetto PNRR “*Cultural Extended Reality Routes*” (CERR) volto alla valorizzazione della cultura tessile del Lago di Como mediante la creazione di specifici itinerari del tessile (I Sentieri del tessile). In particolare, il progetto si propone di valorizzare la cultura del territorio e di rafforzare il *brand* territoriale mediante la messa in rete di alcune attrazioni del tessile del territorio lariano, utilizzando la creatività digitale e la realtà aumentata. La progettazione di itinerari turistici che esprimano la cultura locale e l'identità dei luoghi, utilizzando le nuove tecnologie e, in particolare, la realtà aumentata, permette infatti di arricchire l'esperienza dei visitatori, creare fedeltà e sviluppare un passaparola positivo. Sono illustrati inoltre le implicazioni manageriali per gli operatori del turismo e l'impatto positivo sulla comunità locale. Nonostante il progetto sia ancora in corso, sono possibili varie interessanti riflessioni relative al framework concettuale di riferimento, alla metodologia adottata e agli impatti e alle implicazioni manageriali attese.

Keywords

Brand territoriale, Augmented reality, Identità culturale, Turismo culturale, Cultura tessile

Acknowledgments

Questa pubblicazione è realizzata nell'ambito del progetto NODES, finanziato dal MUR sui fondi M4C2 - Investimento 1.5 Avviso "Ecosistemi dell'Innovazione", nell'ambito del

PNRR finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU (Grant agreement Cod. n.ECS00000036).

Introduzione

Negli ultimi 15 anni si è assistito ad un incremento e una evoluzione degli studi relativi alla realtà virtuale o *virtual reality* (VR) in diversi settori. In particolare, la realtà aumentata (AR) è emersa come un ramo distinto della realtà virtuale che offre agli utenti un'esperienza immersiva attraverso l'integrazione di immagini sintetiche sovrapposte a elementi del mondo reale, creando un ambiente ibrido che non sostituisce completamente lo spazio fisico (Billinghurst et al., 2014). Questo, unito al ruolo delle tecnologie nella vita quotidiana, ha portato ad una trasformazione significativa nel modo in cui i turisti e gli stessi cittadini utilizzano i loro smartphone e altri dispositivi per raccogliere informazioni e interagire con le destinazioni che visitano (Jung et al., 2015; tom Dieck & Jung, 2018). La conservazione e l'arricchimento del patrimonio tangibile e intangibile di un territorio attraverso l'implementazione della VR e dell'AR hanno costituito obiettivi centrali nel campo della gestione del turismo negli ultimi due decenni (Loureiro et al., 2020). L'utilizzo di queste tecnologie consente anche di incrementare la visibilità di un'area territoriale e rafforzare il *brand* di una destinazione turistica. Si tratta infatti di strumenti in grado di raccontare la cultura e l'identità dei luoghi secondo un approccio immersivo. L'obiettivo principale di questo studio è contribuire agli studi riguardanti il legame fra *brand* territoriale e cultura e identità del territorio, valutando l'opportunità dell'utilizzo delle nuove tecnologie. In particolare, mediante l'applicazione ad un caso specifico, si propone lo sviluppo di itinerari turistici progettati con l'ausilio della realtà aumentata, attraverso una logica immersiva, che valorizzi il patrimonio culturale e industriale di un territorio attraverso l'applicazione della creatività digitale e delle tecnologie di realtà estesa. Nello specifico, dopo un'esplorazione del quadro concettuale legato all'applicazione della *extended reality* nel contesto dello sviluppo turistico, lo studio presenterà la metodologia e il caso studio del progetto PNRR “*Cultural Extended Reality Routes*” (CERR) volto alla valorizzazione del brand Lago di Como mediante la creazione di specifici itinerari del tessile (I Sentieri del tessile).¹

Framework Teorico

Brand territoriale e identità culturale

La marca territoriale rappresenta un fattore critico di successo nella competizione fra destinazioni turistiche. La reputazione e i valori connessi al *brand* territoriale condizionano fortemente le preferenze e le scelte dei visitatori, che cercano sempre di più anche una

¹ Questa pubblicazione è realizzata nell'ambito del progetto NODES, finanziato dal MUR sui fondi M4C2 - Investimento 1.5 Avviso "Ecosistemi dell'Innovazione", nell'ambito del PNRR finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU (Grant agreement Cod. n.ECS00000036).

varietà nella propria esperienza turistica. Il *brand* sviluppato in una specifica area deve necessariamente esprimere l'identità culturale di quel territorio (Pencarelli, 2011). Per *destination branding* si intende l'insieme delle attività volte a creare, mantenere e sviluppare l'identità e la reputazione di marca delle destinazioni e dei prodotti turistici mediante l'utilizzo del marketing management, considerando gli approcci del marketing interculturale e del marketing esperienziale (Pencarelli, 2009, 2011). Pastore e Bonetti (2006) definiscono il *brand* territoriale come “un nome e/o un simbolo (logo o marchio) caratterizzante, che identifica un'area e la differenzia dai territori concorrenti, rappresentando la sintesi degli elementi oggettivi, cognitivi, valoriali, emozionali dell'offerta”. Il processo di definizione del *brand* di una destinazione risulta peraltro molto complesso perché il territorio è un sistema composto da vari *stakeholders* (Golinelli, 2000) che offrono prodotti turistici eterogenei, appartenenti a vari settori (ospitalità, trasporti, ristorazione) e dall'insieme di micro-brand già consolidati. La creazione di un *brand* unico che identifichi e valorizzi la distintività complessiva di un territorio presenta sicuramente delle difficoltà da affrontare a livello gestionale. Sono necessari quindi specifici modelli per lo sviluppo della marca territoriale piuttosto che il mero adattamento dei paradigmi di management utilizzati per le imprese (Valdani e Ancarani, 2000; Martini, 2005; Franch, 2021). Per definire una marca territoriale devono essere chiare l'identità effettiva del territorio (*place personality*), l'identità visiva (*place identity*) e l'identità percepita dai pubblici di riferimento (*place image*) (Golinelli e Siano, 2008). Risulta quindi fondamentale per un territorio, che voglia definire il proprio brand, saper identificare tali livelli di identità al fine di comunicare in modo unico e coerente la propria identità culturale ai visitatori.

Augmented reality e valorizzazione del territorio

La tecnologia risulta un valido strumento per la comunicazione dell'identità culturale di un territorio. In particolare, la realtà aumentata (Augmented reality – AR) consente ai visitatori un alto livello di coinvolgimento e un'esperienza immersiva. I primi autori a proporre un quadro teorico legato alla comprensione della realtà aumentata furono Milgram e Kishino nel 1994. L'AR è contestualizzata lungo un continuum tra un ambiente reale e una realtà virtuale completamente immersiva, inoltre essa si colloca vicino all'ambiente reale, dove gli utenti percepiscono uno spazio fisico con immagini virtuali sovrapposte (Arena et al., 2022). In questo contesto esistono due categorie principali di tecnologie AR: quelle basate su marker, come i codici QR, e quelle senza marker, che utilizzano GPS, utili anche all'aperto. Le tecnologie basate su marker sono popolari ma possono essere costose e complesse da implementare (Jung et al., 2015). L'AR ha potenziali applicazioni che migliorano l'esperienza dell'utente, offrendo interfacce personalizzate e interattive, aumentando la soddisfazione (Kounavis et al., 2012; Chen et al., 2024; Chung et al., 2015), e favorendo una maggiore consapevolezza sociale degli spazi (Jung et al., 2015). Buhalis et al., (2019) sostengono che i servizi offerti dalle aziende del turismo e dell'ospitalità possono essere talvolta distanti, in base al luogo visitato, dalle culture e lingue familiari e

quotidiane. Nel campo del turismo, l'AR trova una collocazione naturale, poiché i turisti percepiscono già una vacanza come una fuga dalla loro realtà personale e fisica. Negli ultimi due decenni, la domanda di esperienze più innovative e personalizzate, come l'offerta di applicazioni VR e AR nel turismo intelligente sono aumentate significativamente (Chung et al., 2015; González-Rodríguez et al., 2020), con il fine di mantenere un vantaggio competitivo rispetto ad altri fornitori (Buhalis et al., 2019). Huang & Liu (2021), partendo dalla definizione di "green destination brand love" proposta da Aro et al. (2018), sostengono che l'esperienza AR può favorire un link positivo tra i turisti e una specifica destinazione attraverso emozioni e passaparola (tom Dieck & Jung, 2017; van Esch et al., 2019) e tutto questo può contribuire allo sviluppo della destinazione turistica e di un territorio (Lo & Cheng, 2020). L'implementazione di queste tecniche e metodi può essere legata allo sviluppo di un *brand* territoriale, in grado di valorizzare la storia la cultura e la natura di un certo territorio. Inoltre, può essere sinergico con l'appartenenza, il patrimonio culturale – ambientale e le tradizioni al fine di incrementare l'identità del territorio (Sestino et al., 2023). Ad esempio, passando al lato museale, l'AR ha avuto un impatto positivo sulla soddisfazione dei turisti e sul recupero post-COVID-19, infatti l'AR offre vantaggi come la creazione di archivi digitali completi di risorse culturali e l'integrazione dello spazio fisico dei musei in modi educativi, informativi e divertenti per i visitatori (Querci et al., 2021). A questo proposito, l'AR è uno strumento prezioso anche per la registrazione e la conservazione del patrimonio intangibile (Yung & Khoo-Lattimore, 2019), anche se in letteratura si ha un contrasto tra chi la ritiene un miglioramento dell'esperienza turistica e chi sostiene che potrebbe esserci una compromissione dell'autenticità del patrimonio (Dueholm & Smed, 2014; Jung et al., 2015; tom Dieck et al., 2016). Secondo Krevelen & Poelman (2010), seguiti da tom Dieck & Jung (2017), l'AR ha la possibilità di migliorare l'ambiente senza alterare fisicamente il contesto in cui viene implementata, senza dimenticare l'importanza attribuita dagli stakeholder. L'implementazione dell'AR nel contesto dei siti turistici non è priva di sfide. Una di queste riguarda il grado di accettazione di tali tecnologie da parte dei visitatori. Secondo Chung et al. (2015), la propensione all'uso dell'AR può essere attribuita a tre fattori principali:

1. Prontezza tecnologica, ovvero predisposizione e opinioni personali legati alle tecnologie AR;
2. Fattori visivi ed estetici;
3. Condizioni facilitanti, come la fruibilità del dispositivo necessario per utilizzare l'AR, la conoscenza tecnologica di base e la disponibilità di assistenza in loco.

Essi, inoltre, affermano che è imperativo che l'AR sia in accordo con l'ambiente reale della destinazione del patrimonio. Tom Dieck & Jung (2018) ritengono che altri elementi importanti siano il costo d'uso, la qualità del sistema e l'innovatività personale mentre Jung et al. (2015), sostengono che l'AR basata su marker può superare questi ostacoli meglio

rispetto alle applicazioni mobili. In definitiva, Jung et al. (2015) concludono che i turisti o visitatori, che hanno un livello personale di innovatività, possano dare maggiore importanza alla qualità dell'AR, mentre coloro con un livello inferiore sono più inclini a dare priorità alla qualità del contenuto.

Il Progetto *Cultural Extended Reality Routes* (CERR)

Obiettivi del progetto

Il Progetto *Cultural Extended Reality Routes* (CERR) è un progetto *Proof of Concept* (PoC) coordinato dal Dipartimento di Diritto, Economia e Culture dell'Università degli Studi dell'Insubria e finanziato dal progetto PNRR NODES “Nord Ovest Digitale Sostenibile”, in particolare, nell'ambito dello Spoke 3 “Industria del turismo e della cultura”.² Il gruppo di ricerca è composto da ricercatori universitari di varie discipline e professionisti del settore.

Il progetto, partendo dal framework concettuale precedentemente esposto, si propone di sviluppare uno strumento per rafforzare il *brand* territoriale attraverso l'implementazione di un percorso innovativo basato sulla creatività digitale e la realtà aumentata, volto alla valorizzazione della cultura e del patrimonio del territorio. L'obiettivo principale è arricchire l'esperienza dei visitatori mediante la progettazione di itinerari turistici che esprimano la cultura locale e l'identità dei luoghi, utilizzando le nuove tecnologie e, in particolare, la realtà aumentata. L'idea non è quella di sostituire l'esperienza del visitatore con quella virtuale ma di supportarla, arricchendola e sviluppando un senso di engagement. Il visitatore potrà scoprire/riscoprire il territorio mediante un'esperienza interattiva e immersiva che valorizzi le peculiarità culturali e storiche del luogo, creando un legame profondo tra il visitatore e il territorio, promuovendo una maggiore consapevolezza e apprezzamento della cultura locale e rafforzando l'identità di marca. Nello specifico, per arricchire l'esperienza dei visitatori, il progetto utilizza l'*extended reality* (*virtual, mixed, augmented reality*) applicando queste tecnologie al patrimonio culturale, con la finalità di arricchire l'esperienza del visitatore in modo sostenibile, evitando modifiche o danni significativi al territorio. L'approccio del progetto, infatti, vuole contribuire allo sviluppo di un turismo lento e sostenibile che non arreca danni al luogo, ma che si integra con esso utilizzando dispositivi accessibili come smartphone e tablet, di cui la maggior parte dei viaggiatori è già in possesso.

Nel concreto, l'idea centrale è la progettazione di itinerari turistici alternativi mediante il supporto della realtà aumentata che esprimano l'identità culturale dei luoghi e idealmente ridisegnino il territorio, raccontandolo in modo immersivo.

Sul fronte della progettazione del prodotto turistico, l'intento è lo sviluppo di un modello innovativo di creazione degli itinerari turistici e di racconto dell'autenticità del territorio e

² Maggiori dettagli sul progetto al link: <https://www.ecs-nodes.eu/en/3-tourism-and-culture-industry/progetti-accademici/cerr>.

della sua cultura che risulta particolarmente adatto alla valorizzazione dei territori minori di una determinata area. L'esperienza immersiva offerta dalle nuove tecnologie permette di incrementare l'*engagement*, il tasso di fedeltà e il passaparola positivo. Inoltre, l'identità culturale di un luogo rappresenta un elemento di differenziazione rispetto alle altre località, generando un potenziamento del *brand* e una maggiore fiducia e lealtà nei visitatori e nella comunità locale.

Il contesto di applicazione

Un primo contesto di applicazione proposto nel presente progetto è la creazione di itinerari che valorizzino il brand Lago di Como e tutto il territorio lariano sul fronte della cultura tessile mediante un'esperienza innovativa arricchita dalla realtà virtuale. In particolare, si prevede la creazione dei "Sentieri del tessile" con la collaborazione di vari partner del territorio: Museo della Seta, Como Città Creativa Unesco, Iubilantes, Sfelab.³

Il progetto risulta particolarmente innovativo nello specifico territorio per i seguenti aspetti:

- la creazione di un collegamento, attualmente non esistente, dei luoghi di interesse che rappresentano la cultura tessile in tutto il territorio insubre, tematizzate in base alle preferenze dei visitatori, al periodo di visita e ad altri fattori. È importante ricordare che, attualmente, il territorio non dispone di una progettazione unitaria in questo senso. La cultura tessile non è ben riconosciuta come componente della cultura locale e del brand né dai visitatori né dai residenti. Inoltre, l'applicazione della realtà aumentata al turismo culturale, che aumenta l'attrattività del prodotto turistico, offre un'esperienza immersiva e consapevole del patrimonio culturale, e favorisce il coinvolgimento attivo dei visitatori;
- lo sviluppo di una comunicazione responsabile, sensibilizzando la popolazione locale e i visitatori verso i principi dello sviluppo sostenibile a livello economico (es. sviluppo e gestione dei flussi turistici), ambientale (es. mobilità sostenibile) e sociale (es. coinvolgimento dei giovani e delle donne).
- lo stimolo alla narrazione della storia locale del territorio e coinvolgimento degli studenti. Mediante l'istituzione di un laboratorio didattico realizzato con gli studenti dei corsi di laurea in "Scienze del turismo" e "*Hospitality for Sustainable Tourism Development*" (HoSTDe) dell'Università degli Studi dell'Insubria saranno raccolte le storie della comunità locale per poi diventare contenuto dell'itinerario. Questa stessa mappatura diventa un valore per il territorio stesso. Inoltre, tale approccio consente di coinvolgere gli studenti universitari nella

³ Per un approfondimento sui partner si vedano: Museo della seta di Como (<https://museosetacomo.com>); Como Città creativa Unesco (<https://comocreativecity.com>); Iubilantes (<https://www.iubilantes.it>) ; Sfelab (<https://www.sfelab.it>).

formula del laboratorio didattico che ha risvolti positivi per il territorio. Esso, infatti, permette di sviluppare le skills dei futuri lavoratori del settore, sviluppando l'imprenditorialità e le opportunità di impiego dei laureati;

- il contributo dell'Università allo sviluppo di un modello virtuoso che possa, non solo beneficiare direttamente le parti coinvolte, ma che abbia anche il potenziale di essere replicato con successo in altre realtà imprenditoriali. Questa collaborazione multidisciplinare fra gli stakeholder permette di sfruttare le competenze specifiche di ciascun settore, creando sinergie e aprendo nuove opportunità di sviluppo dell'intera destinazione. L'idea è quella di creare un approccio integrato della visione del *brand* territoriale che unisca la valorizzazione culturale, l'innovazione tecnologica e la gestione sostenibile del turismo, al fine di massimizzare i benefici per il territorio e per tutti gli attori coinvolti. Ciò significa che il modello potrebbe essere adattato e implementato anche in altri contesti socio-geografico-economici, contribuendo alla crescita e alla valorizzazione di diverse realtà locali;
- il progetto si propone di coinvolgere attivamente i borghi minori attraverso lo sviluppo di itinerari turistici appositamente progettati per mettere in luce la ricca cultura industriale del territorio. L'obiettivo principale è quello di gestire i flussi turistici in modo attento, al fine di indirizzarli verso i borghi minori per prolungare la permanenza media potenziale sull'intero territorio e permettere una migliore gestione dei flussi. Questo è particolarmente importante per territori come il Lago di Como dove alcune località sono fortemente colpite dal fenomeno dell'*overtourism*.

I target del progetto

I target di riferimento del progetto sono molteplici:

- *Comunità locale*. Lo sviluppo di itinerari che valorizzino la cultura e l'identità locale e raccontino il territorio permette ai locali di scoprire/riscoprire l'area in cui vivono oppure di prossimità, arricchendo la propria attività di escursionismo. Molto spesso sono proprio i locali a mostrare interesse ad approfondire la propria storia, essendo anche maggiormente coinvolti. La maggiore vocazione turistica dei territori minori può stimolare la spinta imprenditoriale dei residenti (apertura nuovi hotel, ristoranti, ecc.), contribuire alla conservazione delle tradizioni locali e attrarre investimenti dall'esterno. Inoltre, la creazione di luoghi di interesse collegati da itinerari stimola lo sviluppo di servizi connessi (es. affitto biciclette, trasporto ferroviario, taxi, tour guidati, ecc.).

- *Turisti internazionali.* La Lombardia nel primo semestre 2023 ha registrato 43 milioni di presenze turistiche (PolisLombardia, 2023).⁴ Il lago di Como rappresenta l'11,8% del totale delle presenze turistiche nel territorio lombardo nel 2021 (Cavedo, 2022) ed è caratterizzato dalla grande incidenza di turisti stranieri (in Lombardia il 73,5% del totale dei turisti è straniero). I turisti stranieri sono sempre più alla ricerca di esperienze autentiche, sostenibili e coinvolgenti. Soprattutto il turista alla seconda esperienza, che ormai conosce le mete più popolari, visita l'Italia con l'obiettivo di immergersi nella realtà locale.
- *Turisti nazionali.* In seguito alla Pandemia il turismo domestico è risultato in crescita seppur sempre con percentuali molto più basse rispetto al turismo straniero (Cavedo, 2022). I turisti nazionali possono rappresentare escursionismo, se di prossimità, mentre sono attività turistica a tutti gli effetti in caso di provenienze da altre Regioni meno prossime.

Vista l'applicazione ai "Sentieri del tessile" i target di riferimento di questo primo step sono legati prevalentemente al territorio lariano. Le tipologie di target indicate sono peraltro valide anche in caso di applicazioni del modello ad altri territori di riferimento.

Metodologia e step del progetto

Il progetto CERR ha avuto inizio in data 1/11/2023 e avrà una durata di 14 mesi. Si tratta quindi di un *work in progress*. Gli step del progetto e il relativo timing sono indicati nella tabella 1.

Tabella 1. Step e timing del progetto CERR

Step del progetto	Timing (mesi)
1. Analisi stato dell'arte 1.1 Analisi best practices 1.2 Analisi dei dati statistici dell'area territoriale test	1-4
2. Mappatura dei luoghi di interesse e creazione degli itinerari 2.1 Mappatura dei luoghi di interesse 2.2 Studio della fattibilità dell'itinerario 2.3 Scrematura luoghi di interesse e creazione dell'itinerario	4-7
3. Sviluppo dell'architettura digitale dei luoghi e dell'App	6-14

⁴ I dati sono tratti dal sito di Regione Lombardia: <https://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/pubblicazioni/Lombardia/Lombardia-2023> (consultato agosto 2024).

3.1 Verifica dei punti di interesse in base alle necessità dell'architettura digitale	
3.2 Scelta e test dell'applicazione	
3.3 Caricamento dei contenuti sulla app, e collegamento dei contenuti al riferimento territoriale	
4. Sviluppo contenuti digitali	
4.1 Sviluppo concept dei contenuti ed elementi del format dell'itinerario	
4.2 Creazione dei contenuti (audio/video) e dell'eventuale computer grafica.	6-14
4.3 Editing dei contenuti a supporto del caricamento dell'App	
5. Comunicazione del progetto	
5.1 Pianificazione delle attività di comunicazione.	4-14
5.2 Attività di lancio degli itinerari.	
6. Monitoraggio	12-14

Lo sviluppo di itinerari turistici in AR comprende due azioni prevalenti correlate tra loro, la progettazione dell'itinerario e la creazione di contenuti in realtà aumentata. Nella progettazione dell'itinerario turistico, il requisito iniziale è l'individuazione di un'offerta non ancora sviluppata che sia compatibile con le risorse dell'area e la potenziale domanda e questo processo inizia con l'identificazione di una risorsa non sfruttata che sia compatibile con le risorse del territorio e la potenziale domanda turistica. Successivamente viene fornita un'analisi del contesto locale con finalità di comprendere il potenziale di sviluppo dell'area e i profili dei turisti attraverso analisi di dati statistici primari e secondari con l'applicazione di una SWOT Analysis. Inoltre, è fondamentale considerare la sostenibilità del suo impatto sull'ambiente e sul contesto socioeconomico locale senza dimenticare che la condivisione del progetto con le istituzioni locali ed eventuali soggetti interessati sono fondamentali per lo sviluppo dell'itinerario. Focalizzando l'attenzione sugli itinerari è possibile partire da un percorso già esistente o vedere l'opportunità come un mezzo per riscrivere l'immaginario turistico locale attraverso la creazione di nuovi percorsi. In ogni caso, il primo step è rappresentato dall'identificazione di alcuni punti di interesse con una susseguente valutazione di fattibilità. All'interno di essa si devono esaminare le distanze, i percorsi, la presenza di sentieri, ciclabili ed i collegamenti con il mondo del trasporto pubblico. L'ultimo step è quello di esaminare la presenza e le possibilità di sviluppo dei servizi turistici nelle vicinanze. Il servizio di sviluppo di contenuti in realtà aumentata deve essere allineato con i progressi tecnologici e integrato nel settore culturale e pertanto è necessaria una mappatura sia locale che internazionale per comprendere le tendenze e garantire la compatibilità tra le applicazioni esistenti o, in alternativa, utilizzare un'unica app per evitare la frammentazione. Sempre considerando l'aspetto tecnologico il visore deve essere compatibile con dispositivi mobili, come tablet e smartphone, e richiede una connessione internet stabile nei punti di interesse e un sistema di geolocalizzazione. L'applicazione,

gratuita e sicura, dovrà essere compatibile con iOS e Android, e garantire la protezione dei dati utente tramite crittografia. Passando ai contenuti sono stati analizzati materiali d'archivio, musica e immagini, con particolare attenzione alla gestione dei diritti d'uso e del copyright. I marker selezionati sono piccoli e leggeri (ad es. un cartello) per minimizzare l'impatto sul paesaggio, garantendone al contempo la stabilità nel tempo. Una fase importante del progetto è la stipula di accordi con privati o enti locali (es. Comuni) per il rispetto delle necessarie autorizzazioni per l'affissione del marker. Inoltre, i contenuti di realtà aumentata potranno essere fruiti non solo in situ, ma anche in mostre temporanee allestite in un'istituzione museale o in altri eventi promozionali. Pertanto, dovranno essere collegati a un marker che funzioni in termini di tracciamento e riconoscimento.

Attualmente il progetto si trova nella fase 3. In particolare, sono stati identificati tre itinerari che collegano alcune attrazioni maggiori ad attrazioni minori del tessile lariano. L'architettura digitale prevede per ogni attrazione la presenza di un totem legato ad una App che i visitatori possono scaricare. Questa, oltre a offrire informazioni sulle attrazioni dell'itinerario, avrà funzionalità AR mediante un QR code che permetterà di visionare i contenuti digitali. È stato studiato un personaggio specifico che racconterà la storia introducendo i contenuti audio e video presenti nella parte successiva. Per ogni attrazione saranno visualizzati almeno 4 "porte dimensionali" visualizzate come fasci di luce che condurranno il visitatore ad immergersi nelle varie storie. Per alcune attrazioni con edifici ormai fatiscenti è prevista la ricostruzione della grafica dell'edificio nel passato.

Impatto e implicazioni manageriali

Il progetto vuole proporre uno strumento per la valorizzazione della cultura e del patrimonio industriale di un territorio con l'ausilio di tecnologie che si basano sulla creatività digitale e la *extended reality*, mediante l'applicazione al caso pratico della cultura tessile del territorio insubre (*Proof of Value*). L'offerta di itinerari turistici arricchiti da realtà aumentata risulta ancora poco sviluppata rispetto alle potenzialità offerte dal territorio italiano. Tale tecnologia si applica generalmente alle grandi città e comunque a destinazioni più popolari ma difficilmente è utilizzata dalle destinazioni minori. In tale progetto l'idea centrale è valorizzare varie attrazioni anche minori del territorio legate alla cultura tessile. L'applicazione di queste tecnologie legate ad una app di facile utilizzo mediante proprio dispositivo mobile permette lo sviluppo di itinerari non più focalizzati su ristrette aree geografiche ma lo sviluppo di itinerari su territori più vasti che prevedono vari tipi di località, dalle più popolari a quelle più da scoprire.

La realtà aumentata è particolarmente in linea con le esigenze dei turisti più moderni, non solo dei giovani ma anche delle persone più mature. In seguito alla Pandemia, infatti una crescente parte anche della popolazione matura e anziana presenta un maggiore utilizzo di tecnologie digitali nelle proprie attività quotidiane. Risulta quindi cruciale per i territori l'investimento in nuove tecnologie per una maggiore attrattività dei visitatori, siano essi residenti, turisti nazionali e internazionali. Il progetto utilizza un approccio user friendly

secondo il quale il visitatore, mediante il proprio dispositivo mobile e una semplice App (a cui tutti ormai siamo abituati), potrà vivere una esperienza immersiva in contatto con l'identità e la storia del luogo.

Partendo da questi presupposti, l'applicazione al tema del tessile "I Sentieri del tessile" offre anche l'opportunità di collegare realtà non ancora collegate fra loro: attuali attrazioni (es. musei d'impresa) e luoghi che ancora non sono una attrazione. Il progetto intende quindi valorizzare luoghi di interesse non ancora considerati come attrazioni e collegarle ad attrazioni esistenti ma isolate.

Con riferimento all'impatto del progetto, è possibile identificare alcuni risvolti positivi possibile per il territorio in generale e per la comunità locale:

- lo sviluppo di aree e borghi poco valorizzati, promuovendo il patrimonio culturale e creando percorsi turistici sostenibili. Questo contribuisce a una migliore gestione dei flussi turistici dell'area del Lago di Como;
- la riconfigurazione dell'esperienza turistica legata all'industria tessile, coinvolgendo una rete di soggetti interessati e utilizzando moderne tecniche di comunicazione digitale;
- l'aumento del coinvolgimento delle comunità locali nella promozione culturale e turistica e nella narrazione del territorio anche con specifiche attività di formazione;
- la creazione di una rete di *stakeholder* che collaborano alla valorizzazione della cultura tessile secondo una visione integrata del prodotto turistico. Questo aspetto risulta cruciale per lo sviluppo di una strategia comune della destinazione.

Il progetto si propone di potenziare quindi il *brand* Lago di Como sviluppando uno strumento per la valorizzazione della cultura del territorio mediante il supporto delle più moderne tecnologie (*Extended reality*). In seguito al test sui "Sentieri del tessile", si prevede di poter costruire uno spin-off universitario che sia in grado di attrarre potenziali attori del territorio e non solo, al fine di avviare (sulla base del progetto del territorio Lariano) un processo di replicazione di queste attività in territori differenti anche toccando differenti tematiche (es. cammini religiosi).

Come precedentemente accennato, l'istituzione di un Laboratorio didattico contribuisce poi a sviluppare migliori competenze imprenditoriali e di settore degli studenti del Corso di Laurea triennale e magistrale in tematiche legate al turismo e alla cultura offrendo un vantaggio alle aziende, futuri datori di lavoro. Inoltre, si prevede la progettazione di corsi di formazione (corsi di perfezionamento, Master, ecc.) rivolti ad operatori del settore legati allo sviluppo delle competenze tecnologiche e di comunicazione.

Il progetto infine prevede anche un influsso positivo sugli operatori del settore del territorio lariano che potranno costruire intorno agli itinerari appositi servizi a pagamento (es. visite guidate, noleggio mezzi di trasporto sostenibile, ecc.).

Conclusioni

Il presente lavoro propone uno strumento per valorizzare la cultura locale e potenziare l'identità di marca di un luogo. Specialmente in territori minori, la messa in rete di attrazioni che esprimano uno specifico aspetto della cultura locale, soprattutto se sviluppando mediante le nuove tecnologie e quindi secondo un approccio immersivo, permette di valorizzare l'area e di contribuire allo sviluppo di un prodotto turistico integrato. Mediante l'applicazione al contesto lariano è sviluppato il progetto "Cultural Extended Reality Routes" che si propone lo sviluppo di itinerari turistici progettati con l'ausilio della realtà aumentata per la valorizzazione del patrimonio culturale e industriale del territorio del Lago di Como, con particolare riferimento alla cultura tessile. Un aspetto sicuramente rilevante è l'approccio innovativo che ha come obiettivo quello di far risaltare il ruolo di luoghi meno conosciuti, creando percorsi turistici immersivi e sostenibili, in un'ottica di ampliamento dell'offerta turistica territoriale. All'interno è importante notare ruolo del collegamento e coinvolgimento degli attori locali, attraverso la creazione di una rete di stakeholder che contribuiscono alla promozione culturale e turistica del territorio. Oltre a contribuire agli studi riguardanti il legame fra *brand* territoriale e cultura e identità del territorio, il progetto ha interessanti ricadute sugli operatori locali, che potranno sviluppare nuovi servizi connessi agli itinerari. Grazie alla connessione con l'Università, il progetto ha inoltre impatti positivi sulla comunità locale (es. sviluppo di corsi di formazione, seminari e workshop) e sull'intero settore turistico dovuto al potenziamento delle competenze dei giovani studenti (es. approccio del Laboratorio didattico). Infine, l'esperienza maturata in questo progetto potrà essere applicata ad altri contesti territoriali anche mediante lo sviluppo di uno spin-off universitario. Essendo il progetto un work in progress non è possibile giungere a conclusioni esaustive sulla buona riuscita del progetto, cosa che potrà essere svolta nella primavera del 2025 con l'attivazione degli itinerari. Una fase importante sarà l'implementazione del progetto e la fase di monitoraggio per comprendere eventuali necessità di adattamento prima di procedere con l'applicazione su altri territori.

References

- Arena, F., Collotta, M., Pau, G., & Termine, F. (2022). An Overview of Augmented Reality. *Computers*, 11(2), 28. <https://doi.org/10.3390/computers11020028>
- Aro, K., Suomi, K., & Saraniemi, S. (2018). Antecedents and consequences of destination brand love—A case study from Finnish Lapland. *Tourism Management*, 67, 71–81.
- Billinghurst, M., Clark, A., & Lee, G. (2014). A survey of augmented reality. *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*, 8(2–3), 73–272. <https://doi.org/10.1561/11000000049>

- Buhalis, D., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S., & Hofacker, C. (2019). Technological disruptions in services: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484–506. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2018-0398>
- Cavedo L. (2022). *I flussi turistici in Lombardia*, PolisLombardia.
- Chen, Y., Wang, X., Le, B., & Wang, L. (2024). Why people use augmented reality in heritage museums: A socio-technical perspective. *Heritage Science*, 12(108). <https://doi.org/10.1186/s40494-024-01217-1>
- Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588–599. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.068>
- Dueholm, J., & Smed, K. M. (2014). Heritage authenticities – a case study of authenticity perceptions at a Danish heritage site. *Journal of Heritage Tourism*, 9(4), 285–298. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2014.905582>
- Franch M. (2021). *Marketing delle destinazioni turistiche*, McGraw-Hill.
- Golinelli G. M. (2000), *L'approccio sistemico al governo dell'impresa*, Cedam.
- Golinelli G.M., Siano A. (2008). Presentazione allo studio e proposta di un Piano di Comunicazione per la valorizzazione del territorio, Rapporti di Ricerca di Sinergie, n. 27, aprile 2008.
- González-Rodríguez, M. R., Díaz-Fernández, M. C., & Pino-Mejías, M. Á. (2020). The impact of virtual reality technology on tourists' experience: A textual data analysis. *Soft Computing*, 24(18), 13879–13892. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-04883-y>
- Huang, T.-L., & Liu, B. S. C. (2021). Augmented reality is human-like: How the humanizing experience inspires destination brand love. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120853. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120853>
- Jung, T., Chung, N., & Leue, M. C. (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park. *Tourism Management*, 49, 75–86. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.02.013>
- Kounavis, C. D., Kasimati, A. E., & Zamani, E. D. (2012). Enhancing the tourism experience through mobile augmented reality: Challenges and prospects. *International Journal of Engineering Business Management*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.5772/51644>
- Krevelen, D. W. F. van, & Poelman, R. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *International Journal of Virtual Reality*, 9(2), 1-20. <https://doi.org/10.20870/IJVR.2010.9.2.2767>
- Lo, W. H., & Cheng, K. L. B. (2020). Does virtual reality attract visitors? The mediating effect of presence on consumer response in virtual reality tourism advertising. *Information technology & tourism*, 22(4), 537-562.
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77, 104028. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
- Martini U. (2005). *Management dei sistemi territoriali. Gestione e marketing delle destinazioni turistiche*, Giappichelli.

- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321–1329.
- Pastore A., Bonetti E. (2006). Il brand management del territorio”. *Sinergie, Rapporti di Ricerca*, n. 23.
- Pencarelli, T. (2009). Comunicazione e branding delle destinazioni turistiche. Una prospettiva manageriale. In *Comunicazione e branding delle destinazioni turistiche. Una prospettiva manageriale* Franco Angeli, Vol. 1, 15-42.
- Pencarelli, T. (2011). Il branding territoriale e dei beni culturali. Economia, cultura, territorio: atti della giornata di studio, Fermo, Facoltà di beni culturali, 7 dicembre 2010- (Economia vs cultura; 1), 27-43.
- Querci, E., Pavione, E., Grechi, D., & Caccia, C. (2021). L'attività museale ai tempi del Virus SARS-CoV-2: strategie digitali per i musei. *Economia Aziendale Online*, 12(2), 191-204.
- Sestino, A., Mantini, C., & Amatulli, C. (2023). L'integrazione delle tecnologie di realtà virtuale nell'esperienza turistica. Il ruolo del flusso psicologico, delle emozioni positive, dell'intrusività e dell'utilità percepita. *Micro & Macro Marketing*, 32(1), 121-146.
- tom Dieck, M. C., & Jung, T. (2018). A theoretical model of mobile augmented reality acceptance in urban heritage tourism. *Current Issues in Tourism*, 21(2), 154–174. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1070801>
- tom Dieck, M. C., & Jung, T. H. (2017). Value of augmented reality at cultural heritage sites: A stakeholder approach. *Journal of Destination Marketing and Management*, 6(2), 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.03.002>
- tom Dieck, M. C., Jung, T., & Han, D.-I. (2016). Mapping requirements for the wearable smart glasses augmented reality museum application. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 7(3), 230–253. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2015-0036>
- Valdani E., Ancarani F. (2000). *Strategie di marketing del territorio. Generare valore per le imprese e i territori nell'economia della conoscenza*, Egea.
- van Esch, P., Arli, D., Gheshlaghi, M. H., Andonopoulos, V., von der Heide, T., & Northey, G. (2019). Anthropomorphism and augmented reality in the retail environment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.002>
- Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: A systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2056–2081. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1417359>