

PROGETTO SPERIMENTAZIONE – SMART CULTURE – PON 2007- 2013

1. Descrizione della proposta.

La ricchezza culturale di un territorio nasce da una combinazione di elementi tangibili (beni culturali di varia tipologia) e intangibili (tradizioni, storia, conoscenza, valori ...). Questa ricchezza costituisce un forte fattore di aggregazione e di identità per le comunità che insistono sul territorio: la capacità di un territorio e della sua comunità di trovare una organica collocazione in un contesto più ampio e globale può derivare solo dalla consapevole conoscenza della propria identità a partire dalla quale avviare il dialogo e le reazioni con altre comunità e territori. Tale ricchezza culturale assume appieno il proprio significato se l'intera comunità si riconosce in essa e nel suo valore e si fa carico in modo diffuso e consapevole di importanti aspetti quali la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione/diffusione. Appare dunque necessario, da un lato, che siano disponibili modelli e strumenti che permettano la conservazione nel tempo degli elementi materiali e di quelli immateriali che contribuiscono a definire questo patrimonio, e, dall'altro, che siano messi a punto un complesso di modalità e di tecnologie che garantiscano l'accesso il più ampio possibile alla cultura ed alle identità territoriali, offrendone una visione unitaria e chiaramente comprensibile. Il progetto utilizza dunque la tecnologia e i saperi ad essa funzionalmente collegati come strumentazione integrata per recuperare la centralità economica e sociale del patrimonio culturale secondo la seguente declinazione di obiettivi

- Monitoraggio dello stato dei beni culturali in termini di:
 - Conoscenza contestuale e georeferenziata del Territorio di Cultura ;
 - Analisi e monitoraggio della condizione strutturale e stato di degrado ;
 - Identificazione di possibili rischi derivati dal suo attuale stato di conservazione (incluso rischio sismico laddove necessario);
 - Sensibilizzazione diffusa delle problematiche legate al degrado delle diverse forme di beni culturali e comunicazione delle possibilità per ciascun cittadino di acquisire comportamenti che possano contribuire alla sua prevenzione;
 - Raccolta e trattamento di informazioni derivanti da segnalazioni dei cittadini;
- Supporto ad interventi ritenuti di conseguenza urgenti di restauro o di ulteriore protezione dell' area (ad esempio inquinamento o vibrazioni);
 - Messa a disposizione di informazioni derivate dal controllo e monitoraggio in grado di indirizzare gli interventi e di verificarne la efficacia;
- Applicazione di criteri di protezione e sicurezza dei beni esposti al pubblico;
 - Identificazione e messa in opera di strumenti di protezione dei beni (non invasivi e nel rispetto di regole di privacy comune) da atti vandalici o furti in grado di generare allarmi convogliati in un centro di monitoraggio;
 - Educazione/formazione dei componenti delle comunità riguardo il valore ed il significato dei singoli beni culturali e loro responsabilizzazione riguardo le diverse forme di condivisione alla loro protezione/tutela in modo partecipato e diffuso;
- Creazione di un modello di fruizione multimediale e multidisciplinare;
 - Costruzione di una rappresentazione unitaria del patrimonio culturale di un territorio finalizzata alla possibilità di offrire una lettura contestualizzata e facilmente comprensibile di ciascun elemento che definisce la cultura della comunità;
 - Aggregazione e ridistribuzione dei dati raccolti attraverso diversi canali di fruizione adattati alla tipologia e alla finalità delle diverse forme di comunicazione dei beni culturali anche in funzione della classe di destinatari, sempre mantenendo la coerenza della visione offerta del territorio;
 - Fruizione dei contenuti on-site, nello stesso luogo culturale e turistico che costituisce l'attrazione, attraverso sistemi di immersione sensoriale, con attenzione alla cura degli aspetti sia emozionali che cognitivi richiesti da una esperienza significativa e realmente educativa/formativa del patrimonio del territorio;

- Fruizione di beni culturali attraverso sistemi di proiezione olografica (p.e. Libri antichi) ed altre tecnologie, anche di digitalizzazione, che si prestino a facilitare l'accesso a beni per i quali gli ordinari strumenti di offerta al pubblico risultino non sufficientemente significativi o sicuri
- Definizione, realizzazione e sperimentazione di un modello di rete.

Per il raggiungimento degli obiettivi di cui sopra saranno integrate conoscenze e strumenti tecnologici diversificati ma che diano origine a stazioni di analisi e indagine locali in grado di raccogliere dati e contenuti messi a disposizione in tempo reale su un centro di elaborazione, controllo e monitoraggio polifunzionale da cui pianificare interventi, azioni correttive o di emergenza e produzione di contenuti per la fruizione.

Gli obiettivi appena delineati vanno letti in una logica reticolare come i nodi di un'unica strategia territoriale. Questa visione di rete è destinata a raccordare l'esigenza di visione di insieme, organica ed efficiente, dei diversi piani di lettura del territorio con la necessità di ancorare in modo capillare la gestione di tutte le problematiche sul territorio stesso, coinvolgendo il più possibile e nel modo più ampio e consapevole ciascun componente della comunità. Ogni nodo rappresenta un'unità informativa "nucleare" che può essere vista sotto due differenti classificazioni:

- rispetto alla sua posizione nella maglia : statica o dinamica
- rispetto al contributo informativo: nodo attivo o passivo. Ogni nodo concorre ad accrescere il contenuto informativo della rete secondo le proprie caratteristiche, all'interno di un sistema virtuoso di interscambio di informazioni in cui gli stessi fruitori del servizio rappresentano una fonte dati (crowd-sourcing).

L'idea del nodo è la rappresentazione logica di un oggetto fisico e reale, che ne astrae le complessità per poterne utilizzare una rappresentazione semplificata all'interno del progetto, facendole convergere in un unico punto aggregatore. L'information-fusion realizzata beneficerà della rete creata in modo costante, attingendo in tempo reale alle informazioni inviate rappresentandole all'interno di un sistema di fruizione multicanale e multi-user.

Gli utenti principali saranno le amministrazioni delle aree oggetto della sperimentazione che usufruiranno delle informazioni aggregate tramite sistemi di rappresentazione in grado di fornire un'interpretazione intelligente dei dati, secondo diverse viste (turismo, cultura, ambiente, ecc). Anche i cittadini possono – nelle forme e nei modi opportuni – attingere a queste informazioni per migliorare in modo partecipativo la propria conoscenza del patrimonio culturale nel quale si identificano.

Dal punto di vista della tutela dei beni culturali, sarà fondamentale l'utilizzo di strumenti tecnologicamente innovativi (come: Lidar, Laser Scanner e U.A.V.) equipaggiati con sensori per determinati inquinanti e sistemi di scansione digitale per oggetti come libri antichi e/o quadri. I sistemi di acquisizione avranno quindi molteplici scopi quali principalmente il monitoraggio dello stato del bene e la creazione di ambienti per una diversa fruizione.

La parte di fruizione del bene, che interessa i turisti e gli stessi cittadini sarà proposta mediante modalità di sala immersiva, multisensoriale e realtà aumentata. Per queste tipologie di utenti sarà prevista una modalità di fruizione di tipo partecipativo; ogni utente diventerà, un nodo della rete e contribuirà ad arricchirla in modo autonomo, interagendo con essa anche in modo automatico attraverso, ad esempio, le funzioni proprie dei dispositivi smartphone (p.e. localizzazione). Per la natura stessa della rete e dei nodi, sarà possibile attuare anche una modalità di progettazione di tipo partecipativo, in cui gli utenti oltre che fornire dati potranno proporre nuovi nodi.

La topologia della rete è di per sé dinamica, i nodi si aggiungono, si sottraggono e si riconfigurano dinamicamente mantenendo una rete magliata (ogni nodo è connesso). Questo tipo di realizzazione, e la costituzione stessa del network, istanziano un'interconnessione tra realtà e digitale che porta il sistema a costituire un framework di I.o.T. (Internet of Things). Gli oggetti si rendono riconoscibili e acquisiscono intelligenza grazie al fatto di poter comunicare dati su se stessi e accedere ad

informazioni aggregate da parte di altri. L'obiettivo dell'internet delle cose è di far sì che il mondo elettronico tracci una mappa di quello reale, dando un'identità elettronica alle cose e ai luoghi dell'ambiente fisico.

Il nodo centrale è in grado di integrare dati ed informazioni provenienti dai nodi remoti offrendo le seguenti funzionalità operative :

- Funzioni centralizzate di monitoraggio e controllo del patrimonio;
- Analisi specialistiche a disposizione di esperti per una conoscenza della situazione agendo in remoto.
- Rilevazione di atti in violazione della sicurezza del patrimonio culturale.
- Informazioni per la gestione, filtraggio, aggregazione dei contenuti al fine di costruire percorsi di conoscenza destinati a turismo tematico ma anche a disposizione dei cittadini per la conoscenza del loro luogo di appartenenza e per la progettazione di percorsi personalizzati.
- Memorizzazione, storicizzazione ed utilizzo di dati relativi al patrimonio culturale derivati dalla operatività delle strumentazioni messe a disposizione o integrati da fonti preesistenti in modo da fornire un reale centro di gestione del patrimonio culturale cittadino (ma in prospettiva anche più ampio).

L'area di sperimentazione del Progetto sarà indirizzata ad ambiti territoriali che, per ricchezza e diversificazione di aspetti caratterizzanti, possano essere ben rappresentativi di categorie tipologiche riconosciute a livello internazionale dagli Organismi preposti all salvaguardia e tutela del Patrimonio Mondiale.

PROPOSTA (A. Ferrari)

“Patrimonio culturale e identità collettiva nel territorio della Marsica: valorizzazione, fruizione e gestione”

La proposta prevede la realizzazione di un modello prototipale applicato su un territorio non eccessivamente esteso, la Marsica in Abruzzo, che presenta diverse notevoli situazioni di interesse per la valorizzazione del patrimonio culturale. Si tratta di elementi che vanno dalle palafitte, agli insediamenti preistorici in grotta, alle città italiche e romane, all'incastellamento medioevale fino alle grandi opere idrauliche dell'Ottocento per il prosciugamento del lago del Fucino.

Il progetto consentirebbe di mettere in stretta relazione lo studio di queste diverse fasi storico culturali con i differenti fenomeni territoriali, naturali e antropici, verificatisi nel corso del tempo con il differente utilizzo del suolo, il condizionamento dell'ambiente e lo sfruttamento delle risorse naturali. Inoltre lo studio, nella medesima area, di un altro elemento importante come quello dell'identità culturale, insieme a quelli prima citati, fornirebbe le basi per l'individuazione di elementi utili alla valorizzazione facilmente esportabili e applicabili ad altre realtà.

L'interpretazione di tutto il complesso dei fattori considerati costituirebbe una solida base per comprendere settori e sinergie in un articolato programma per l'individuazione delle risorse, per gli studi di diagnostica e conservazione, per i progetti di fruizione collettiva e di gestione integrata da parte di soggetti diversi: Enti locali, Istituzioni, Enti di ricerca e di studio, privati e aziende. Il tutto finalizzato allo sviluppo della conoscenza, alla diffusione delle tecnologie innovative e alla creazione di posti di lavoro.

Risultati attesi: Censimenti, Banche dati, alberi tassonomici, modelli multimediali per la fruizione e lo sviluppo (CNR, Istituto di Metodologie Chimiche, Montelibretti RM)