

Beni culturali e Big Data

ENEA e Istituzione Bologna Musei avviano una collaborazione per monitorare il comportamento del pubblico nella fruizione delle opere d'arte attraverso l'innovativo sistema ShareArt.

Roma e Bologna, 15 giugno 2021 - **ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico e Istituzione Bologna Musei** annunciano un importante accordo di collaborazione finalizzato a ottenere un'innovativa rilevazione dati nel **monitoraggio del gradimento** e delle **modalità di fruizione di opere d'arte in ambiti museali**, attraverso la sperimentazione e sviluppo di metodologie informatiche basate su applicazioni di Intelligenza Artificiale e Big Data.

Da oltre 20 anni **ENEA**, ente pubblico di ricerca italiano che opera nei settori dell'energia, dell'ambiente e delle nuove tecnologie a supporto delle politiche di competitività e di sviluppo sostenibile, è impegnata in attività volte alla conoscenza, conservazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio artistico e culturale del Paese, utilizzando competenze avanzate, tecnologie innovative, strutture di prova complesse, elevata capacità di elaborazione ed interpretazione dei risultati.

Si inquadra in questo lungo e proficuo percorso di applicazioni informatiche ad ampio spettro nel contesto dei beni culturali lo sviluppo del sistema denominato **ShareArt** per il quale il **Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali** di ENEA ha scelto come partner di progetto l'**Istituzione Bologna Musei**. In quanto sistema museale che riunisce un articolato e complesso patrimonio storico, artistico e culturale distribuito in 13 sedi espositive, oltre al Complesso Monumentale della Certosa, il sistema museale civico di Bologna si qualifica infatti come contesto ideale di sperimentazione e applicazione sul campo per la realizzazione di *repository* di informazioni eterogenee e personalizzate nelle fasi di acquisizione dati, conservazione e documentazione.

Sviluppato a partire dal 2016, ShareArt riesce a **“misurare il gradimento” di un'opera d'arte** attraverso la condivisione di molteplici informazioni. Lo fa non interrogando i fruitori dell'opera, bensì monitorando la registrazione nel tempo di alcuni indicatori. Una misura resa possibile dall'utilizzo delle nuove tecnologie e, più in particolare, da una tipica applicazione Big Data capace di ricavare informazioni esplorando grandi quantità di dati diversi.

La collaborazione tra ENEA e Istituzione Bologna Musei si inserisce quindi a pieno titolo in un ambito di ricerca e sviluppo, quello dei **Big Data**, di grande e attuale interesse per la **Regione Emilia-Romagna**, impegnata a realizzare un ambizioso progetto per concentrare nel **Tecnopolo di Bologna** una potenza di calcolo e un'expertise di supercalcolo, Big Data e Intelligenza Artificiale di rilevanza internazionale.

“Attraverso una telecamera il sistema ShareArt rileva automaticamente i volti che guardano nella sua direzione acquisendo, contestualmente, una serie di informazioni relative al comportamento nell'osservazione delle opere d'arte come, ad esempio, il percorso compiuto per avvicinarsi all'opera, il numero di persone che l'hanno osservata, il tempo e la distanza di osservazione, il genere, la classe di

età e lo stato d'animo dei visitatori che osservano. L'applicazione al mondo dell'arte di questo sistema, che cambiando la prospettiva rivolge la telecamera dall'opera verso il pubblico in modo che rilevi i volti che la osservano all'interno di un percorso museale, in una mostra temporanea, in una galleria o in un sito archeologico, consente di monitorare, tramite la generazione di dati oggettivi, il gradimento e la fruizione da parte dell'osservatore dell'opera e degli spazi antistanti la stessa", spiegano i quattro esperti ENEA **Stefano Ferriani, Giuseppe Marghella, Simonetta Pagnutti e Riccardo Scipinotti** che partecipano allo sviluppo del progetto.

Oltre a queste informazioni, il sistema **ShareArt** può essere utilizzato, in questa fase di emergenza Covid-19, per aumentare la **sicurezza degli ambienti museali** rilevando il corretto utilizzo della mascherina a protezione delle vie respiratorie e il distanziamento dei visitatori, attivando, in tempo reale, una segnalazione visiva per ricordare il rispetto delle disposizioni vigenti.

Il sistema si compone di una serie di dispositivi di acquisizione dati, oggi disponibili sul mercato a costi contenuti, che, provvisti di telecamera, raccolgono le informazioni e le inviano a un server centrale per l'elaborazione e l'immagazzinamento. Un'applicazione web consente la consultazione dei dati, consentendone un'analisi multidimensionale interattiva con tecniche OLAP (On-Line Analytical Processing).

A differenza di altri metodi di monitoraggio del pubblico dei musei, ShareArt non richiede alcuna attività da parte del visitatore né dispositivi da indossare che, agendo sul suo comportamento naturale, influenzerebbero i dati raccolti alterandoli. Inoltre, la tecnologia impiegata è compatibile con il regolamento GDPR sul rispetto della privacy perché non acquisisce né memorizza dati associabili a una persona fisica o che ne indichino la posizione geografica.

Per l'avvio del progetto a Bologna sono state individuate le **Collezioni Comunali d'Arte** situate al secondo piano di Palazzo d'Accursio. Nelle loro sontuose sale ambientate, un tempo adibite a residenza dei Cardinali Legati rappresentanti del potere pontificio, è possibile ammirare un ricco e variegato patrimonio di dipinti, sculture, mobili, arredi e suppellettili sedimentatosi nel tempo grazie a successive donazioni di magistrature cittadine e collezioni private.

I primi dispositivi, installati all'interno del percorso espositivo nel luglio 2020, hanno permesso di strutturare una più estesa rete di monitoraggio che, a pieno regime, andrà ad **interessare complessivamente 20 opere** dello stesso museo. Con tale numero significativo di 20 dispositivi, uno per ogni opera selezionata, si potranno raccogliere dati sufficienti per valutare oggettivamente il comportamento dei visitatori. L'impiego di algoritmi Big Data consentirà l'estrazione di informazioni significative mettendo in relazione la fruizione delle opere con caratteristiche dei visitatori.

Risulta evidente come i dati raccolti costituiscano un capitale informazionale molto prezioso per gli operatori museali, che possono così analizzare, con dati concreti, le modalità di fruizione delle opere esposte, evidenziando **punti di forza, eventuali criticità, possibili miglioramenti** utili per ottimizzare l'esposizione delle opere stesse e il percorso di visita, misurando poi gli effetti delle azioni intraprese.

*"Vi sono domande che si rincorrono tra le mura di un museo. In cosa consiste il gradimento di un'opera? Quali sono le variabili personali e ambientali che influiscono su questo gradimento? - osserva **Roberto Grandi**, presidente Istituzione Bologna Musei - Le risposte tradizionali sono troppo approssimative. Ecco allora che l'Istituzione Bologna Musei ed ENEA hanno considerato alcune sale delle Collezioni Comunali d'Arte come un laboratorio sul campo per approfondire le dinamiche della fruizione in presenza delle opere in relazione al contesto spazio-temporale. Non solo il modo di osservare, ma anche come si arriva all'opera, quanto la si osserva. Sono comportamenti che aiutano i curatori dei musei a comprendere meglio i comportamenti dei visitatori e i ricercatori ad approfondire le dinamiche della percezione del gradimento attraverso la raccolta e la elaborazione di un grande numero di dati. È un percorso affascinante e siamo soddisfatti di poterlo affrontare con una istituzione scientifica di eccellenza come ENEA".*

*"Uno degli aspetti che ritengo importante sottolineare - commenta **Maurizio Ferretti**, direttore Istituzione Bologna Musei - è come nello sviluppo del progetto la collaborazione tra le professionalità scientifiche e tecniche di ENEA e quelle curatoriali museali dell'Istituzione Bologna Musei sia stata sempre molto fluida e facile. Credo che in ciò abbia contribuito il comune approccio razionale nei confronti delle sfide - seppure caratterizzate dai diversi settori di attività - e il comune atteggiamento di orientamento al risultato".*

In tutto il mondo, oggi per molti archivi, biblioteche e musei trarre vantaggio dall'enorme potenziale che l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione permette non rappresenta più una possibilità ma una necessità fondamentale per portare avanti la propria missione e garantire un futuro di conservazione e condivisione pubblica delle proprie risorse.

Si tratta di una sfida che apre una dimensione completamente nuova e inimmaginabile fino a pochi anni fa per raggiungere tanto il pubblico tradizionale quanto un pubblico nuovo. Una sfida non solo di natura meramente tecnologica ma di consapevolezza che riguarda la ragione stessa di esistere delle istituzioni impegnate nella trasmissione della conoscenza e della memoria.

Grazie alla prestigiosa partnership con ENEA nel progetto ShareArt, l'Istituzione Bologna Musei ha dunque l'opportunità di incrementare, sia sul piano quantitativo che qualitativo, le attività di raccolta dati e analisi del pubblico negli ambiti di interesse della percezione e dell'interazione verso i propri spazi e percorsi, confermando l'apertura verso gli approcci più innovativi offerti dalle tecnologie digitali in un costante orientamento al visitatore, all'accessibilità degli spazi espositivi e al miglioramento del racconto museale.

Ufficio Stampa ENEA

Simonetta Sola
Tel. +39 333 3744691
ufficiostampa@enea.it
simonetta.sola@enea.it



www.enea.it

Facebook [ENEAPaginaufficiale](#)

Twitter [eneaofficial](#)

YouTube [ENEANEWS](#)

Instagram [@eneagenzia](#)

Ufficio Stampa Istituzione Bologna Musei

Elisa Maria Cerra - Silvia Tonelli

Tel. +39 051 6496653 / 6496620

ufficiostampabolognamusei@comune.bologna.it

elisamaria.cerra@comune.bologna.it - silvia.tonelli@comune.bologna.it

www.museibologna.it

Instagram [@bolognamusei](#)