

LE NUOVE ROADMAP DELLA PIATTAFORMA TECNOLOGIE, BENI CULTURALI E CULTURA

Estratto dal documento tecnico “Revisione della ris3 - Le Roadmap della piattaforma “tecnologie, beni culturali e cultura” approvato con la DGR 1408 del 17-12-2018

L'ELENCO DELLE NUOVE ROADMAP

Le nuove Roadmap si propongono di cogliere gli aspetti più rilevanti ed innovativi delle tecnologie abilitanti nei vari fronti della fruizione sostenibile, offerta culturale, valorizzazione delle competenze tecnologiche e conservazione del patrimonio materiale ed immateriale.

Roadmap (titolo)	Priorità (da 1-5)	KET o GPT e loro applicazioni, altri tipi di innovazione	Settore/ambito di applicazione
1) Fruizione sostenibile del patrimonio culturale, inclusione sociale e benessere attraverso la cultura	5	ICT <ul style="list-style-type: none"> ➢ Realtà virtuale e aumentata ➢ Digital e virtual Storytelling, Multimedia Avanzato, Mobile App ➢ Guide intelligenti, Tour virtuali ➢ Gamification e serious games ➢ Social media ➢ Location Based Services (LBS) ➢ Raccolta, gestione e profilazione bigdata ➢ Stampa 3D Fotonica <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sensoristica ottica ➢ Laser show ➢ Dispositivi di rilievo 3D Nanotecnologie-Microelettronica Materiali Avanzati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sensoristica elettronica ➢ Robotica 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Accessibilità e fruizione del patrimonio culturale materiale e immateriale ➢ Beni d'interesse artistico, storico, archeologico ed etno-antropologico ➢ Musei, pinacoteche, archivi, beni librari ➢ Film, audiovisivi, fotografia ➢ Spettacoli dal vivo, musica e arte contemporanea ➢ Artigianato artistico, collezioni d'arte, numismatica ➢ Festival e arti rappresentative della cultura e dei luoghi della memoria ➢ Siti Unesco
2) Valorizzazione delle competenze delle filiere del patrimonio culturale	3	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Potenziamento offerta formativa ➢ Sviluppo di partenariati tra istituzioni e PMI ➢ Nuove modalità organizzative per Piattaforme digitalizzazione/ catalogazione ➢ Piattaforme gestionali e dei servizi innovativi all'utenza ➢ Tecnologie laser dedicate alla diagnostica e restauro dei beni culturali 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Master. corsi di formazione, nuovi modelli manageriali e piattaforme di servizi (tra UNI/organismi di ricerca e imprese) su: ➢ nuove tecnologie digitali per i Beni Culturali ➢ diagnostica, restauro e conservazione del patrimonio culturale ➢ nuovi contenuti e prodotti culturali ➢ gestione del patrimonio culturale ➢ fruizione e accessibilità del patrimonio culturale
3) Conservazione del patrimonio culturale	5	Fotonica <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sistemi laser per il restauro ➢ Strumenti laser per la conoscenza materica ➢ Dispositivi spettroscopici avanzati ➢ Dispositivi di imaging multispettrale ed iperspettrale ➢ Imaging panoramico ➢ Rilievo 3D ➢ Stampa 3D Nanotecnologie, Chimica-Biotecnologie, Materiali Avanzati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Materiali nanostrutturati per la deacidificazione, la pulitura e il consolidamento ➢ Nuovi consolidanti polimerici ➢ Biorimedi ➢ Robotica ICT <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sistemi Informativi Georeferenziati ➢ Manutenzione di database materici ➢ Protocolli IoT 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Diagnostica, Monitoraggio, ➢ Manutenzione e Restauro dei Beni Culturali, ➢ Documentazione e produzione di nuovi contenuti

DESCRIZIONE DI CIASCUNA ROADMAP

Roadmap N. 1

Titolo

Fruizione sostenibile del patrimonio culturale, inclusione sociale e benessere attraverso la cultura

Descrizione

Obiettivo della roadmap è individuare e favorire soluzioni in grado di assistere la fruizione del patrimonio culturale toscano, al di fuori dei soli grandi attrattori e quindi a favore dei contesti culturali più diffusi, migliorando il livello di comprensione della proposta culturale e supportando la costruzione dell'esperienza di visita attraverso la creazione di contenuti scientifici di interesse per il pubblico. Più nel dettaglio, si mira a individuare e sostenere soluzioni in grado di favorire la partecipazione e il consumo culturale delle comunità locali, tramite il rinnovamento delle forme espositive, lo sviluppo di attività didattiche e d'intrattenimento, l'uso crescente delle nuove tecnologie. Tutto ciò, in linea con le ultime indicazioni comunitarie in materia e in considerazione dell'impatto positivo che la partecipazione culturale ha sulla coesione sociale e sui livelli individuali di salute e benessere.

La direttrice strategica fa riferimento in modo prioritario alle tecnologie dell'ambito ICT, tese a un maggiore coinvolgimento del pubblico e al superamento delle barriere cognitive. L'utilizzo delle nuove tecnologie richiede tuttavia anche la produzione di nuovi contenuti forniti dalla ricerca storica e dall'interpretazione dei dati materici di opere e siti, e la progettazione di nuove modalità di esposizione e comunicazione del patrimonio. Occorre, infatti, osservare che, più che le specifiche ICT utilizzate, saranno il rigore, la specificità dei contenuti e le forme della comunicazione a determinare l'attrattività e la competitività del relativo servizio o prodotto culturale.

Il tema della redistribuzione dei flussi di visita

Un proposito importante è quello di favorire la conoscenza di tutto il patrimonio culturale della Toscana, al di fuori dei soli grandi attrattori, sia per i problemi legati all'overcrowding di alcuni siti, sia per valorizzare potenzialità inesprese. Le sorgenti di informazione tradizionali (incluso in questo ambito non solo l'editoria classica ma anche quella elettronica, ivi comprese le fonti non istituzionali quali blog, social network, ecc.) tipicamente tendono a concentrarsi sui punti più conosciuti e importanti. Tuttavia la costruzione di percorsi di visita "mainstream" concentrati su tali punti non esclude la possibilità di realizzare itinerari che prevedano visite "intermedie" a luoghi meno conosciuti ma ugualmente interessanti, posto che le informazioni relative a questi luoghi (incluse quelle relative alla loro localizzazione, disponibilità, raggiungibilità, ecc.) siano facilmente rintracciabili e possibilmente integrate in servizi di ampia accessibilità e facilità d'uso (come ad esempio Google Maps o equivalenti). Le soluzioni tecnologiche in grado di assolvere a questo compito possono includere:

- Servizi mobile "location based" in grado di suggerire in tempo reale punti di interesse "minori", basandosi sulla localizzazione geografica, ed eventualmente sulle preferenze del visitatore. Soluzioni di questo tipo possono includere elementi di gamification per motivare ulteriormente la visita (si consideri l'esempio fornito da Pokemon Go¹). Tali servizi potrebbero essere erogati, ad esempio, tramite la smaterializzazione delle tessere turistiche che consentono di accedere a musei, monumenti ecc. per un certo periodo di tempo.
- Servizi equivalenti per la programmazione anticipata, che permettano di costruire "deviazioni" su centri "minori" di elevato valore culturale a partire da itinerari forniti dall'utente, anche utilizzando le piattaforme che si stanno affermando a livello commerciale (ad esempio Musement²)
- Soluzioni tecnologiche di diverso impatto, da semplici audiovisivi a visite virtuali a ricostruzioni delle attrazioni culturali presenti nei centri minori, da intendersi come promozione a tali luoghi, fruibili in punti situati nei grandi attrattori
- Arricchimento dell'offerta culturale dei centri "minori" attraverso soluzioni tecnologiche di grande impatto che possano fornire esse stesse un elemento di attrazione in grado di funzionare da "grimaldello".

I temi dell'inclusione e del benessere

La Convenzione di Faro, oltre ad aver esteso il significato di "patrimonio", includendo in esso tutti i beni materiali e immateriali, che caratterizzano la vita delle comunità locali, chiama espressamente queste ultime a svolgere un ruolo attivo nel riconoscimento dei valori dell'eredità culturale, e invita gli Stati a promuovere un processo di valorizzazione partecipativo, fondato sulla sinergia tra pubbliche istituzioni, cittadini privati, associazioni, soggetti definiti all'art. 2 "comunità di eredità", costituite da "insiemi di persone che attribuiscono valore a degli aspetti specifici dell'eredità culturale, che desiderano, nell'ambito di un'azione pubblica, sostenere e trasmettere alle generazioni future".

La Convenzione accorda le politiche di valorizzazione europee su uno spartito che tiene conto dei processi in atto di democratizzazione della cultura e di open government, poiché vede nella partecipazione dei cittadini e delle comunità la chiave per accrescere in Europa la consapevolezza del valore del patrimonio culturale e il suo contributo al benessere e alla qualità della vita. Pertanto, il processo di fruizione del "patrimonio culturale" è destinato ad evolversi e i poli culturali e i musei, con i loro allestimenti, sono chiamati a mettere in stretta relazione le "cose" (tangibili e intangibili) con i loro ambienti di provenienza, con le loro storie, i luoghi e le persone, ossia in contesti nei

¹ <https://www.pokemongo.com>

² <https://www.musement.com>

quali saranno ora gli oggetti a fare da testimoni di quei "paesaggi culturali" messi al centro di una scena espositiva umano-centrica. Al contempo, recenti studi epidemiologici mostrano che un maggiore consumo di cultura coincide con una migliore aspettativa di vita e un livello di benessere più alto non solo a livello individuale ma di tutta la società³.

Tecnologie abilitanti (KET) e/o Tecnologie di uso generale (GPT) e loro applicazioni, altre innovazioni

ICT

- Realtà virtuale e aumentata
- Digital e virtual Storytelling, Multimedia Avanzato, Mobile App
- Guide intelligenti, Tour virtuali
- Gamification e serious games
- Social media
- Location Based Services (LBS)
- Raccolta, gestione e profilazione bigdata
- Stampa 3D

FOTONICA

- Sensoristica ottica
- Laser show
- Dispositivi di rilievo 3D

NANOTECNOLOGIE-MICROELETTRONICA MATERIALI AVANZATI

- Sensoristica elettronica
- Robotica

Settore/ambito di applicazione (combinazioni di tecnologie/mercati/bisogni)

- Accessibilità e fruizione del patrimonio culturale materiale e immateriale
- Beni d'interesse artistico, storico, archeologico ed etno-antropologico
- Musei, pinacoteche, archivi, beni librari
- Film, audiovisivi, fotografia
- Spettacoli dal vivo, musica e arte contemporanea
- Artigianato artistico, collezioni d'arte, numismatica
- Festival e arti rappresentative della cultura e dei luoghi della memoria
- Siti Unesco

Specificazioni in termini di impatto:

Il principale obiettivo atteso riguarda i livelli di partecipazione del pubblico, soprattutto su quella parte di popolazione che attualmente non effettua consumi culturali. L'obiettivo di lungo periodo è l'aumento dei livelli di benessere, inclusione e coesione sociale.

Le tecnologie ritenute strategiche sono quelle ICT, in particolare realtà virtuale, aumentata e immersiva e tutte le tecnologie riconducibili all'ambito delle IoT (Internet of things) per il rilevamento delle preferenze degli utenti. Molte delle tecnologie citate, oltre ad avere interesse per obiettivi di R&S, mostrano un'immediata applicabilità di mercato. La natura pubblica della committenza (luoghi della cultura) può tuttavia rappresentare un ostacolo all'effettivo sviluppo di mercato, a causa dei vincoli procedurali che ne limitano l'azione.

Specificazioni in termini di rilevanza:

I comparti istituzionali e produttivi maggiormente coinvolti dalla roadmap sono rappresentati dalle istituzioni della cultura (in particolare modo da musei, aree archeologiche, città d'arte, siti Unesco), dalle PMI produttrici di tecnologie ICT, dai soggetti in grado di rielaborare nuovi contenuti culturali.

Specificazioni in termini di capacità chiave:

Le principali infrastrutture di ricerca coinvolte sono quelle attinenti allo sviluppo delle tecnologie ICT e della robotica applicata. Le imprese principalmente coinvolte sono quelle high-tech operanti soprattutto in ambito informatico, unite ai soggetti produttori di nuovi contenuti: umanisti, esperti di tecniche artistiche, performers, etc.

Specificazioni in termini di potenziale abilitante:

Le PMI informatiche sono concentrate in particolare modo nell'area urbana pisana. Tramite la collaborazione con i luoghi della cultura, in ruolo di utilizzatori delle nuove tecnologie comunicative, l'impatto in termini di elevamento dei consumi culturali è atteso su tutto il territorio regionale.

³ <http://nova.ilsole24ore.com/progetti/linclusione-sociale-realizzata-con-la-cultura/>

Roadmap N. 2

Titolo

Valorizzazione delle competenze e delle filiere del patrimonio culturale

Descrizione

La roadmap mira a individuare e favorire interventi di sistema in grado di mettere in rete i diversi attori presenti (istituzioni, centri di ricerca, imprese), al fine di diffondere la conoscenza dai centri che la "producono" agli operatori che la applicano concretamente, ma anche dai "grandi attrattori" alle realtà minori, e consentano il raggiungimento di volumi di attività adeguati allo sfruttamento di economie di scala.

La presenza diffusa e capillare di un patrimonio culturale in senso lato, solo in piccola parte conservato nei musei, e che si estende anche a comprendere il paesaggio, la lingua, la musica, la letteratura, l'artigianato e gli stili di vita costituisce un asset evidente della Toscana. Di contro, è proprio l'estrema capillarità e multidimensionalità del patrimonio regionale che pone grosse problematiche di conservazione, di gestione e di valorizzazione.

Gli interventi della roadmap sono trasversali rispetto ai settori e ai soggetti, sono da intendersi come interventi di sistema, rivolti al potenziamento e all'aggiornamento delle competenze (formazione) e alla riorganizzazione delle funzioni di back-office (modelli gestionali, piattaforme cooperative) dei luoghi della cultura, al fine di renderli più sostenibili e competitivi.

Gli interventi contemplati nella roadmap sono quindi trasversali ai settori e ai soggetti e di due tipi:

- a) rivolti allo sviluppo, al rafforzamento e all'aggiornamento delle competenze, tramite il sostegno a politiche di alta formazione e di formazione professionale specialistica;
- b) rivolti all'aggiornamento e alla riorganizzazione dei processi produttivi, tramite la diffusione di nuovi modelli organizzativi e di business e all'adozione di soluzioni tecnologiche tese ad affrontare i problemi gestionali e l'up-grading dei servizi con politiche collaborative e di rete (ad esempio, piattaforme collaborative).

Tecnologie abilitanti (KET) e/o Tecnologie di uso generale (GPT) e loro applicazioni, altre innovazioni

- Potenziamento offerta formativa
- Sviluppo di partenariati tra istituzioni e PMI
- Nuove modalità organizzative per Piattaforme digitalizzazione/ catalogazione
- Piattaforme gestionali e dei servizi innovativi all'utenza
- Tecnologie laser dedicate alla diagnostica e restauro dei beni culturali

Settore/ambito di applicazione (combinazioni di tecnologie/mercati/bisogni)

- Master, corsi di formazione, nuovi modelli manageriali e piattaforme di servizi (tra UNI/organismi di ricerca e imprese) su:
- nuove tecnologie digitali per i Beni Culturali
- diagnostica, restauro e conservazione del patrimonio culturale
- nuovi contenuti e prodotti culturali
- gestione del patrimonio culturale
- fruizione e accessibilità del patrimonio culturale

Specificazioni in termini di impatto:

Il principale obiettivo atteso riguarda il generale aggiornamento e up-grading delle competenze di settore e l'introduzione sistemica di nuovi e più sostenibili modelli organizzativi e gestionali.

L'innovazione tecnologica non è il solo tipo di innovazione necessario per il raggiungimento degli obiettivi citati. La roadmap è basata su interventi relativi al sistema della formazione, finalizzati al miglioramento delle competenze degli operatori, interventi tesi a favorire la formazione di partenariati creativi tra istituzioni della formazione e ricerca, luoghi della cultura e PMI attive sia nell'ambito dei settori culturali e creativi che in quello delle tecnologie.

Per quanto riguarda più strettamente l'innovazione tecnologica, gli interventi strategici sono costituiti dalle piattaforme di servizi che possano consentire agli operatori di gestire in modo più moderno ed economicamente sostenibile tutte le attività di back-office (digitalizzazione e catalogazione del patrimonio, attività amministrative e gestionali, attività di booking, ticketing, e-commerce, fund-raising ecc.)

Molte delle tecnologie citate, oltre ad avere interesse per una prospettiva di R&S, mostrano un'immediata applicabilità di mercato. La natura pubblica della committenza (luoghi della cultura) può tuttavia rappresentare un ostacolo all'effettivo sviluppo di mercato, a causa dei vincoli procedurali che ne limitano l'azione.

Specificazioni in termini di rilevanza:

I comparti istituzionali e produttivi maggiormente coinvolti dalla roadmap sono rappresentati dai soggetti pubblici e privati della formazione,

dalle istituzioni della cultura, dalle PMI produttrici di tecnologie ICT, dalle PMI del comparto culturale e creativo.

Specificazioni in termini di capacità chiave:

Le istituzioni principalmente coinvolte sono quelle della formazione e ricerca, ben presenti sul territorio regionale. Ad esse si affiancano i luoghi della cultura, che insieme alle PMI attive nei settori culturale e creativo e delle nuove tecnologie completano la dotazione della regione.

Specificazioni in termini di potenziale abilitante:

Le istituzioni della formazione e ricerca sono concentrate principalmente nelle aree urbane, a partire dalle aree di Firenze, Pisa e Siena, in cui hanno sede gli atenei della regione. Le PMI attive nei settori high-tech hanno anch'esse una concentrazione urbana, mentre quelle attive più in generale nei settori culturali e creative si trovano in ambiente urbano e nei distretti. Attraverso l'attività di questi soggetti e grazie alla diffusione territoriale dei luoghi della cultura, l'impatto positivo può tuttavia estendersi alla totalità del territorio regionale.

Roadmap N. 3

Titolo

Conservazione del patrimonio culturale

Descrizione

Obiettivo della roadmap è quello di stimolare lo sviluppo e applicazione di soluzioni tecnologicamente avanzate, a basso impatto ed economicamente sostenibili per la conservazione del patrimonio culturale, qui intesa nella sua accezione più ampia. Essa si rivolge in primo luogo all'enorme patrimonio storico-artistico toscano (museale, dell'edilizia storica e archeologico) unitamente al fragile patrimonio librario e documentale, a quello fotografico e audio/video, come anche ai siti di archeologia industriale e ai corrispondenti database digitali. L'inquinamento urbano, gli eventi meteorologici estremi prodotti dal riscaldamento globale e il crescente impatto antropico associato alla crescita dei flussi turistici, determinano un'accelerazione dei processi di degrado, che mettono a rischio la conservazione del patrimonio materiale e immateriale e il suo trasferimento alle generazioni future. Si tratta di dinamiche sfavorevoli ben note, che occorre mitigare attraverso lo sviluppo di nuovi strumenti e metodi di intervento che permettano di massimizzare gli standard qualitativi dei trattamenti conservativi e di minimizzare l'impatto dei medesimi sulla salute e l'ambiente. Il know-how scientifico e tecnologico sulla conoscenza e salvaguardia del patrimonio maturato in Toscana nel corso dell'ultimo cinquantennio rappresenta un'eccellenza riconosciuta a livello internazionale e una risorsa di ricerca, sviluppo e innovazione di grande valenza. Su un tale nucleo trainante si innestano contestualmente una serie di altre competenze di intervento sul patrimonio che includono, in particolare, tecniche avanzate per la ricerca e documentazione archeologica, musealizzazione, gestione di dati tecnici e altro.

Tecnologie abilitanti (KET) e/o Tecnologie di uso generale (GPT) e loro applicazioni, altre innovazioni

FOTONICA

- Sistemi laser per il restauro
- Strumenti laser per la conoscenza materica
- Dispositivi spettroscopici avanzati
- Dispositivi di imaging multispettrale ed iperspettrale
- Imaging panoramico
- Rilievo 3D
- Stampa 3D

NANOTECNOLOGIE, CHIMICA -BIOTECNOLOGIE, MATERIALI AVANZATI

- Materiali nanostrutturati per la deacidificazione, la pulitura e il consolidamento
- Nuovi consolidanti polimerici
- Biorimedi
- Robotica

ICT

- Sistemi Informativi Georeferenziati
- Manutenzione di database materici
- Protocolli IoT

Settore/ambito di applicazione (combinazioni di tecnologie/mercati/bisogni)

- Diagnostica, Monitoraggio,
- Manutenzione e Restauro dei Beni Culturali,
- Documentazione e produzione di nuovi contenuti

Specificazioni in termini di impatto:

La conoscenza materica e la conservazione del patrimonio rappresentano condizioni sine qua non per la sua valorizzazione, sia in termini di attrazione di nuovi flussi turistici (a loro volta con impatto positivo sulla creazione di opportunità di lavoro e reddito) che di maggiore coinvolgimento e partecipazione delle comunità locali. Data la forte specializzazione regionale nelle tecnologie di caratterizzazione materica, restauro, musealizzazione, monitoraggio, manutenzione e gestione, per la presente roadmap si prevede un elevato impatto sul sistema produttivo locale, che avrà la possibilità di consolidare primati ed estendere la sua competitività a livello nazionale e internazionale. In tutti i casi, occorrerà concentrarsi sull'efficiamento, ossia accrescere la qualità e ridurre i costi, attraverso l'innovazione tecnologica e di processo.

La conservazione del patrimonio rappresenta l'ambito di ricerca e innovazione in cui si realizza il massimo coinvolgimento di tecnologie abilitanti: fotonica, nanotecnologie, micro e nano-elettronica, biotecnologie e dei materiali avanzati. Particolarmente strategiche sono considerate, anche dagli stakeholder che hanno partecipato al questionario, le tecniche analitiche integrate basate su approcci chimico-fisici (spettroscopia atomica e molecolare) e la loro traduzione in diagnostica per immagini, mentre sul fronte del restauro, cruciali risultano

le tecnologie laser e i nanomateriali, sia in una prospettiva di crescita della valorizzazione sul mercato dei prodotti e servizi già in corso, che nella prospettiva di consolidamento dell'eccellenza scientifica.

La valutazione della rilevanza economica, e più in generale di impatto, dei nuovi prodotti e servizi per la conservazione del patrimonio deve anche tenere in attenta considerazione il peculiare potenziale di cross-fertilization ad essi associato, come anche suggerito dalla grossa incidenza di tecnologie abilitanti citata sopra. Si consideri, infatti, che gran parte degli approcci analitici e dei trattamenti di superfici sviluppati nel settore hanno una valenza trasversale: sistemi laser, consolidanti nanostrutturati, scanner 3D, e altri dispositivi, inizialmente sviluppati in progetti rivolti ai beni culturali hanno poi trovato utili applicazioni anche in settori biomedicali e industriali. La molteplicità e complessità di problematiche conservative dell'enorme patrimonio materiale toscano rappresenta, di fatto, l'ambito ideale per lo sviluppo di tecnologie general purposes.

Infine, è da considerare la ben nota valenza promozionale che la conoscenza e intervento su grandi capolavori, importanti siti e non solo ha per i soggetti coinvolti (finanziatori e operatori), per l'indotto produttivo e l'intero patrimonio.

Specificazioni in termini di rilevanza:

I comparti istituzionali e produttivi maggiormente coinvolti dalla roadmap sono rappresentati dai soggetti pubblici e privati della ricerca avanzata, dalle PMI e specifici ambiti di grandi imprese produttrici di nuove tecnologie, dalle PMI attive nel comparto recupero, manutenzione e restauro sia del patrimonio edilizio storico che dei beni culturali. Gli impatti attesi in termini di creazione di opportunità di lavoro e reddito sono molto elevati.

Specificazioni in termini di capacità chiave:

Le istituzioni principalmente coinvolte sono quelle della ricerca d'eccellenza, ben presenti sul territorio regionale. Ad esse si affiancano i luoghi della cultura, che insieme alle PMI attive nel comparto recupero, manutenzione e restauro e delle nuove tecnologie completano la dotazione della regione.

Specificazioni in termini di potenziale abilitante:

Le istituzioni della ricerca sono concentrate principalmente nelle aree urbane, a partire da quella fiorentina, in cui hanno sede le principali esperienze. Le PMI attive nei settori high-tech hanno anch'esse una concentrazione urbana, mentre quelle attive più in generale nei settori del recupero, manutenzione e restauro si trovano in ambiente urbano e nei distretti. Attraverso l'attività di questi soggetti e grazie alla diffusione territoriale dei luoghi della cultura, l'impatto positivo può tuttavia estendersi alla totalità del territorio regionale.

Descrizione delle partnership interregionali

La roadmap mette al centro le tecnologie e i metodi per la conoscenza materica e la conservazione del bene, nella piena coscienza della loro molteplice valenza a livello nazionale e internazionale. L'ambito è cresciuto grazie alla capacità dei soggetti regionali di intercettare risorse nazionali ed europee. Dal coordinamento di questi progetti è scaturita la proposta di avvio dell'infrastruttura europea E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science), che avrà sede a Firenze.