

RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
Journal of the Department of Architecture
University of Florence

Poste Italiane spa - fascia pagata - Plego di libro Aut. n. 072/DCB/FI1/VF del 31.03.2005

1972/2022
World Heritage in transition
About management,
protection and sustainability

2022
special issue

1

FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS





**Il Patrimonio Mondiale
alla prova del tempo.**

**A proposito di gestione,
salvaguardia e sostenibilità**

Firenze, 18-19 novembre 2022

World Heritage in transition
About management, protection and sustainability
International Conference (Florence, 18-19 november 2022)

Le Patrimoine mondial à l'épreuve du temps
Sur la gestion, la protection et la durabilité
Colloque international (Florence, 18-19 novembre 2022)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

RA | restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
**Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze**

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
**Journal of the Department of Architecture
University of Florence**

Anno XXX special issue/2022
Registrazione Tribunale di Firenze
n. 5313 del 15.12.2003

ISSN 1724-9686 (print)
ISSN 2465-2377 (online)

Director

Giuseppe De Luca
(Università degli Studi di Firenze)

Editors in Chief

Susanna Caccia Gherardini,
Maurizio De Vita
(Università degli Studi di Firenze)

Guest Editors

Susanna Caccia Gherardini
Università degli Studi di Firenze

Maurizio De Vita
Università degli Studi di Firenze

Carlo Francini
Comune di Firenze

INTERNATIONAL SCIENTIFIC BOARD

Hélène Dessales, Benjamin Mouton, Carlo Olmo,
Zhang Peng, Andrea Pessina, Guido Vannini

EDITORIAL BOARD

Andrea Arrighetti, Sara Di Resta, Junmei Du,
Annamaria Ducci, Maria Grazia Ercolino, Rita Fabbri,
Gioia Marino, Pietro Matracchi, Emanuele Morezzi,
Federica Ottoni, Andrea Pane, Rosario Scaduto,
Raffaella Simonelli, Andrea Ugolini, Maria Vitiello

EDITORIAL STAFF

Francesca Giusti, Virginia Neri,
Francesco Pisani, Margherita Vicario

layout revision by

Giorgio Ghelfi, Adele Rossi, Marta Raggi, Margherita Vicario, Salvatore Zocco
Università degli Studi di Firenze

The authors are at the disposal of those who, untraced, were legally entitled to
payment of any publication rights, subject to the solely scientific character of
this study and its nonprofit purpose.

Copyright: © The Author(s) 2022

This is an open access journal distributed under the Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).

cover photo

Firenze, Grotta del Buontalenti, Giardino di Boboli,
(123RF)

cover design

●●● didacommunicationlab
DIDA Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8
50121 Firenze, Italy

published by

Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Via Cittadella, 7 - 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com



Stampato su carta di pura cellulosa Fedrigoni

ELEMENTAL
CHLORINE
FREE
GUARANTEED



**COMITATO PROMOTORE | Promoting
Committee | Comité de Pilotage**

Susanna Caccia Gherardini
Università degli Studi di Firenze
Maurizio De Vita
Università degli Studi di Firenze
Carlo Francini
Comune di Firenze

**COMITATO SCIENTIFICO
INTERNAZIONALE | International
Scientific Committee | Comité
Scientifique International**

Patricia Alberth
*Site manager Bamberg World Heritage
/ President International Association of
World Heritage Professionals (IAWHP)*
Gianluca Belli
University of Florence
Chris Blandford
President World Heritage UK
Wolfgang Börner
*Municipality of Vienna / ICOMOS
Austria / Founder of the International
Conference "Cultural Heritage and New
Technologies"*
Susanna Caccia Gherardini
*Co-director of the academic journal
«Restauro Archeologico», University of
Florence*
Chloé Campo de Montauzon
*General Delegate of the Association of
French World Heritage properties*
Lorenzo Cantoni
*UNESCO Chair on ICT to Develop and
Promote Sustainable Tourism at World
Heritage Sites, Università della Svizzera
Italiana, Lugano*

Nicola Casagli
*UNESCO Chair on the Prevention and
Sustainable Management of Geo-
Hydrological Hazards, University of
Florence*
Adele Cesi
*National Focal Point for the World
Heritage Convention, UNESCO Office of
the Ministry of Culture, Italy*

Sarah Court
*Instead Heritage
ICCROM / Herculaneum Conservation
Project*

Maurizio De Vita
*Co-director of the academic journal
«Restauro Archeologico», University of
Florence*

Paolo Faccio
Iuav University, Venice

Emanuela Ferretti
University of Florence

Donatella Fiorani
Sapienza University of Rome

Nicole Franceschini
*International Consultant on World
Heritage / World Heritage Leadership
programme, ICCROM*

Carlo Francini
*Site manager Historic Centre of Florence,
Municipality of Florence / Scientific
Coordinator Association of Italian World
Heritage sites*

Maria Cristina Giambruno
Polytechnic University of Milan

Francesca Giliberto
University of Leeds

Fergus MacLaren
*President, ICOMOS International
Cultural Tourism Committee*

Pietro Matracchi
University of Florence

Alessandro Merlo
University of Florence

Giovanni Minutoli
University of Florence

Anne-Laure Moniot
Bordeaux Metropole

Stefano Musso
Università di Genova

Mara Nemela
*Director, "Dolomiti-Dolomiten-
Dolomites-Dolomitis UNESCO"
Foundation*

Emanuele Pellegrini
IMT School for Advanced Studies Lucca

Renata Picone
University of Naples Federico II

Marco Pretelli
University of Bologna

Alessio Re
*Fondazione Santagata
Università degli Studi di Torino*

Emanuele Romeo
Polytechnic University of Turin

Paolo Salonia
*National Research Council / ICOMOS
Italia*

Christina Sinclair
Director of Edinburgh World Heritage

Jane Thompson
*Instead Heritage / ICCROM /
Herculaneum Conservation Project /
SDA Bocconi*

Michael Turner
*Bezalel Academy of Arts and Design,
UNESCO Chair in Urban Design and
Conservation Studies*

**COMITATO ORGANIZZATIVO |
Organising Committee | Comité
d'Organisation**

Università degli Studi di Firenze
Paola Bordoni
Maddalena Branchi
Marta Conte
Elisa Fallani
Giorgio Ghelfi
Francesca Giusti
Gaia Lavoratti
Giulia Lazzari
Alessia Montacchini
Francesco Pisani
Carlo Ricci
Loredana Rita Scuto
Gaia Vannucci
Margherita Vicario

CON IL PATROCINIO DI | sponsored by | avec le soutien de

Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Ministero della Transizione Ecologica, Ministero della Cultura, Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, Regione Toscana, International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM), ICOMOS Italia Consiglio Internazionale dei Monumenti e dei Siti - Comitato Nazionale Italiano, Associazione Beni Italiani Patrimonio Mondiale, Accademia delle Arti del Disegno.

Indice | Summary | Index

vol. 1

Carte e convezioni: evoluzione del concetto di Patrimonio Mondiale Charters and Conventions: evolution of the notion of World Heritage Chartes et conventions : l'évolution de la notion de Patrimoine mondial	10
Study on the Recognition and Interpretation of the World Heritage Criterion (ii) “an important interchange of human values” <i>Semina An</i>	12
Synergies for World Heritage <i>Calogero Bellanca, Susana Mora Alonso-Muñoyerro</i>	18
Ampliare un World Heritage Site verso il passato recente. L'opera di Giancarlo De Carlo a Urbino <i>Maria Paola Borgarino, Davide Del Curto</i>	24
Patrimoine collectif des Nations/Patrimoine commun de l'Humanité At the origins of the debate on the conservation of world heritage <i>Susanna Caccia Gherardini</i>	30
La Dichiarazione europea per lo studio del latino e del greco antico: filologia e autenticità dei beni culturali <i>Maria Carolina Campone</i>	36
Conservazione e Ricostruzione: la difficile ricerca di equilibrio nella salvaguardia del Patrimonio Mondiale <i>Donatella Fiorani</i>	42
State of the art of open-air rock art as World Heritage site: past, present and future <i>Estrela C. García García</i>	48
Restauri storici tra riconoscimenti e negazioni nell'interpretazione del Patrimonio Mondiale. Spunti e confronti a partire dal Percorso arabo-normanno di Palermo <i>Carmen Genovese</i>	54
ICOMOS Charters on cultural tourism throughout the 50 years of the UNESCO World Heritage Convention <i>Margaret Gowen, Fergus Maclaren, Celia Martínez, Cecilie Smith-Christensen</i>	60
Oltre le barriere del tempo e dell'autorialità? Osservazioni sul concetto di patrimonio UNESCO <i>Michela Marisa Grisoni</i>	66
Le prochain patrimoine. L'architecture tropicale à Kinshasa <i>Manlio Michieletto, Alexis Tshiunza</i>	72
“Quality” of interventions on built Cultural Heritage <i>Stefano Francesco Musso</i>	78
Patrimonio rurale: percorsi concettuali nelle Carte e nelle Convenzioni (1972-2022) <i>Iole Nocerino</i>	84
50 Years After the World Heritage Convention. An analysis of the evolution of the concepts of Monuments and Authenticity <i>Alessandra Pica</i>	90
Il mausoleo di Oljeitu a Soltaniyeh in Iran. Bilanci e prospettive per un sito UNESCO <i>Francesco Pisani</i>	94

The Porticoes of Bologna and contemporary architecture. A proposal for a Minor Boundary Modification towards Kenzo Tange <i>Marco Pretelli, Ines Tolic</i>	100
The Shift in Paradigm of the (Post)Mining Landscapes, Between Risks and Recognitions <i>Oana Cristina Tiganea, Francesca Vigotti</i>	106
Tutela, salvaguardia e protezione del Patrimonio Mondiale Protection and safeguarding of World Heritage Préservation, sauvegarde et protection du Patrimoine mondial	110
20th-Century architectural heritage adaptation to present climate challenges: Interdisciplinary methods for a rational intervention <i>Myriame Ali-oualla, Caroline Mazel</i>	112
Conservazione e nuove frontiere tecniche pluridisciplinari <i>Claudia Aveta</i>	118
Learning from the past: old and new ksour in the M'Zab Valley (Algeria) <i>Cheima Azil, Margherita Vicario</i>	124
Urbino città Patrimonio UNESCO: un piano per la conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio storico – artistico dell'Ateneo <i>Laura Baratin, Alessandra Cattaneo, Francesca Gasparetto, Veronica Tronconi</i>	130
“L'arte dei muri a secco”, confronti tra esperienze per la conservazione del patrimonio culturale dei paesaggi rurali <i>Zaira Barone, Francesco Marchese</i>	136
New Technologies for the Preservation, Conservation and Enhancement of Verona's UNESCO Heritage: The Walls <i>Pietro Becherini</i>	142
I <i>ciabòt</i> del sito UNESCO Langhe-Roero e Monferrato: problematiche di conservazione delle architetture rurali fragili quali componenti storico-culturali dei paesaggi vitivinicoli <i>Giulia Beltramo</i>	148
Rispetta la montagna – Risparmia l'acqua e riduci i rifiuti quando visiti le Dolomiti WHS <i>Elisabeth Berger, Virna Bussadori, Marcella Morandini</i>	154
The safeguarding and enhancement of the Historic and Traditional businesses of the Historical Centre of Florence <i>Stefano Bertocci, Federico Cioli</i>	160
Guerra tra giganti. Il riconoscimento del patrimonio archeologico sardo tra conservazione e accessibilità <i>Bruno Billeci</i>	166
The relation between use and safeguarding: the case study of the Portico of Glory <i>Anna Bonora</i>	172
Il valore della sostenibilità per la conservazione del patrimonio. Riflessioni verso una definizione dei prodotti sostenibili del restauro <i>Paola Bordoni</i>	178
Caratteri architettonici e problematiche conservative dei fronti edilizi ottocenteschi del centro storico fiorentino <i>Maddalena Branchi</i>	184
Florence Heritage data System. Un modello di controllo e valutazione per i siti Patrimonio Mondiale <i>Carolina Capitanio, Daniela Chiesi, Martina Franco</i>	190
L'UNESCO e la 'democratizzazione della cultura'. Siti archeologici nel centro antico di Napoli tra accessibilità e fruizione inclusiva <i>Luigi Cappelli, Luigi Veronese</i>	196
Un patrimonio celato fra le architetture moderne di Asmara: avanguardie e sperimentazioni costruttive italiane in terra d'Oltremare <i>Giovanni Carbonara, Pier Pasquale Trausi</i>	202

Il patrimonio della Tirana Moderna: il rapporto tra monumento e città <i>Corrado Castagnaro</i>	208
Marketplace per elementi lapidei di pregio: un'innovativa opportunità per la salvaguardia del patrimonio UNESCO <i>Alessandra Cernaro, Ornella Fiandaca</i>	214
Civilization Lost and Re-discovered, International Efforts for Advocacy and Conservation of Ani Archaeological Site <i>Hunghsi Chao, Jonathan S. Bell</i>	220
Le rôle paradoxal de l'eau à Lalibela (Ethiopie) : Enjeux et méthodes pour la conservation d'un affleurement naturel anthropisé <i>Rémy Chapoullie, Romain Mensan, Loïc Espinasse, Pascal Mora, François Daniel, Emma Lamothe-Dubrocca, Bruno Dutailly, Caroline Delevoie, Vincent Baillet, Kidane Ayalew, Marie-Laure Derat</i>	226
Integration and BIM digitization of interdisciplinary research and diagnostic campaigns for knowledge and conservation: Palazzo Vecchio in Florence <i>Anna Livia Ciuffreda, Massimo Coli, Marco Tanganelli, Giorgio Verdiani</i>	232
Monitorare per conservare: il caso della Torre Ghirlandina di Modena <i>Eva Coïsson, Lia Ferrari, Elena Zanazzi</i>	238
Distruzione, protezione e restauro in Italia a seguito di eventi bellici <i>Daniela Concas, Roberto Nadalin</i>	244
Il patrimonio residenziale Moderno e il problema della certificazione: interventi sostenibili per la conservazione <i>Giuseppina Currò, Fabio Minutoli</i>	250
Firenze Novecento fra conoscenza, tutela e pianificazione <i>Maurizio De Vita</i>	256
Fabbriche di mattoni - fabbriche di cultura. La riconversione di forni Hoffmann sul litorale abruzzese e laziale <i>Daniela Di Donato, Matteo Abita, Alessandra Bellicoso</i>	262
Tecnologie digitali e consapevolezza culturale <i>Marco Di Paolo, Stefania Raschi</i>	268
Il Progetto 4CH per un Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale: nuove tecnologie a supporto della tutela <i>Giulia Favaretto, Danila Longo, Serena Orlandi, Rossella Roversi, Beatrice Turillazzi</i>	274
Il sistema informativo territoriale della "Carta del rischio del patrimonio culturale italiano" e i siti UNESCO italiani: un processo virtuoso per il monitoraggio della vulnerabilità dei beni patrimonio mondiale <i>Angela Maria Ferroni, Carlo Cacace</i>	282
Il complesso delle Ville di Oplontis. Strategie per il restauro e il miglioramento della fruizione del sito UNESCO <i>Ersilia Fiore</i>	292
Ricerca e conservazione sul patrimonio costruito: Casina Spinelli ad Acerra <i>Raffaella Fiorillo</i>	298
Frank Lloyd Wright's World Heritage throughout Time. The complex compromise between use and conservation in the American approach to architectural restoration <i>Davide Galleri</i>	304
Quale 'restauro' per i siti patrimonio dell'Umanità. Riflessioni a partire da alcuni casi studio nei Paesi emergenti <i>Mariacristina Giambruno, Sonia Pistidda</i>	310
Amatrice avant Amatrice : Une méthode de travail pour l'étude, la documentation et la conservation d'un village perdu <i>Simone Lucchetti</i>	316
Fonti e strumenti digitali per la conoscenza e la tutela del patrimonio costruito di Roma <i>Nicoletta Marconi, Ilaria Giannetti, Valentina Florio</i>	322

Il complesso termale Tettuccio a Montecatini Terme. Un patrimonio da svelare <i>Pietro Matracchi, Alessio Prandin</i>	328
Nuove tecnologie e sostenibilità: dal rilievo alla comunicazione per il Museo di Casa Romei di Ferrara, città Patrimonio UNESCO <i>Gianmarco Mei, Cristian Boscaro, Stefano Costantini, Manuela Incerti</i>	334
Nuove strategie per il piano di gestione del verde di Parchi e Giardini storici alla luce delle mutate condizioni ambientali e di fruizione <i>Alberto Minelli, Paola Viola</i>	340
Strumenti BIM e GIS per la gestione della manutenzione e salvaguardia della Fortezza veneziana di Bergamo <i>Virna Maria Nannei, Vittorio Paris, Giuseppe Ruscica, Giulio Mirabella Roberti</i>	346
Spazi in attesa nelle Residenze Sabaude, Patrimonio Mondiale dal 1997. Previsioni di restauro e messa a sistema nell'obiettivo della sostenibilità culturale <i>Monica Naretto</i>	352
La conoscenza per il recupero dei 'valori' del passato: il caso della chiesa della Madonna delle Vergini a Matera <i>Antonello Pagliuca, Giuseppe D'Angiulli</i>	358
Nuove tecnologie per conoscere e valorizzare il Patrimonio: "itinerari culturali" nella città di Ascoli Piceno <i>Enrica Petrucci, Sara Cipolletti</i>	364
Ripensare i confini. La città antica di Pompei e i siti minori del Parco archeologico nella buffer zone vesuviana <i>Renata Picone</i>	370
The archaeology of architecture for the knowledge and preservation of the 'modern' <i>Daniela Pittaluga</i>	378
L'Imperiale Palazzo de' Pitti. Conservazione e valorizzazione <i>Elena Pozzi</i>	384
Strategie per la conoscenza e il restauro del Paesaggio Culturale. Il caso dell'antico vigneto e del Palazzo Mansi ex Palazzo Vescovile di Scala (Sa) <i>Giulia Proto</i>	390
Strategie per la conservazione integrata di un patrimonio a rischio, tra fruizione e tutela: il sito UNESCO della Costiera Amalfitana <i>Giuseppina Pugliano</i>	396
Il patrimonio scomparso di Guarino Guarini per l'Ordine dei Chierici Regolari Teatini: catalogazione con l'impiego di nuove tecnologie <i>Rossana Ravesi</i>	402
Protezione del colore nel Patrimonio Mondiale. La pelle del Cenador del León nel Real Alcázar di Siviglia <i>María Dolores Robador González</i>	408
Innovative techniques integrating advanced and bio-composite materials for energy and seismic retrofitting of built heritage <i>Rosa Romano, Alessandra Donato, Valerio Alecci, Paola Gallo</i>	414
Di pietre e d'acqua. La conservazione del patrimonio proto-industriale nel paesaggio culturale della Costiera Amalfitana <i>Valentina Russo, Stefania Pollone</i>	420
La Convenzione UNESCO del 1972 nel XXI secolo e la trasformazione Digitale Tecnologica Antropologica, una riflessione <i>Paolo Salonia</i>	426
La verifica di un de restauro come criterio per una riflessione necessaria. La Villa Romana del Casale di Piazza Armerina (Enna), dal 1997 nella World Heritage List <i>Rosario Scaduto</i>	432
E l'acqua si fa luce: la rigenerazione di un patrimonio cambiato di segno <i>Chiara Simoncini</i>	440

Recupero e valorizzazione dei mercati ittici: un patrimonio architettonico e sociale da conoscere e riqualificare <i>Valentina Spagnoli, Claudio Piferi</i>	446
Il Patrimonio mondiale religioso inaccessibile. Conservazione e fruizione ampliata <i>Adriana Trematerra</i>	452
Florence and the Renaissance art works: the importance of the seismic safety <i>Stefania Viti, Francesco Trovatelli</i>	458
Methodology for Establishing the Appropriate Protected Area based on the Analysis of Old Drawings In case of Gia Long Mausoleum, Hue <i>Hiroki Yamada, Shigeru Satoh, Shigeo Tanaka, Yukihiko Hirai, Susumu Kawahara, Keisuke Sugano</i>	464
Il soft power della Lista del Patrimonio Mondiale The soft power of the World Heritage List Le soft power de la Liste du Patrimoine mondial	470
Patrimonio per la Pace in un Mondo Pieno di Conflitti <i>Mesut Dinler</i>	472
Changing Approaches of the 1972 Convention's Stake-holders. Historic Areas of Istanbul, Türkiye <i>Asli Hetemoglu, Yesim Tonga-Uriarte</i>	478
Cultural Heritage "on prescription": heritage-led challenges for the societal wellbeing <i>Giulia Mezzalama</i>	484
UNESCO World Heritage Sites in China's cultural diplomacy: Fostering mutual understanding along the Silk Roads <i>Martina Tullio, Gianluca Sampaolo</i>	490
Lost and found: the water-based settlement of the historic city of Ayutthaya <i>Patiphol Yodsurang</i>	496

Tutela, salvaguardia e protezione del Patrimonio Mondiale
Protection and safeguarding of World Heritage
Préservation, sauvegarde et protection du Patrimoine mondial

Il Progetto 4CH per un Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale: nuove tecnologie a supporto della tutela

Giulia Favaretto | giulia.favaretto2@unibo.it

Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

Danila Longo | danila.longo@unibo.it

Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

Serena Orlandi | serena.orlandi4@unibo.it

Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

Rossella Roversi | rossella.roversi@unibo.it

Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

Beatrice Turillazzi | beatrice.turillazzi@unibo.it

Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

Abstract

Fifty years after the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage adopted by UNESCO in 1972, the objective of protecting and safeguarding the heritage inherited from the past persists unchanged. What has evolved is not only its concept, which progressively included increasingly diversified tangible and intangible assets, broadening its extension and enhancing its richness, but also the processes aimed at their safeguarding.

Within this scenario, a key role is played by Competence Centres for their strategic function capable of responding to the European Union approach with reference to the pact system enucleated by the 1972 UNESCO Convention for heritage protection.

Focusing on the first phases of the 4CH Project (Grant Agreement 101004468), this paper aims to outline the ongoing experience in setting up a Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage, strongly centred on the promotion and enhancement of innovative technologies for heritage safeguarding.

Keywords

UNESCO, Cultural heritage safeguarding, Innovative technologies, 4CH, Competence Centre.

1972-2022: verso la costituzione dei Centri di Competenza

È il 1972 quando la Conferenza generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura si riunisce a Parigi ed elabora una Convenzione divenuta cardine per la tutela del patrimonio globale: la cosiddetta Convenzione per la Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale¹. A cinquant'anni dall'adozione di tale Convenzione da parte dell'UNESCO, se alcuni principi raccolti nel documento rappresentano tutt'oggi dei punti saldi di riferimento, altri concetti e pratiche hanno assistito a una parallela evoluzione. Da un lato, a permanere immutato è l'obiettivo di proteggere e salvaguardare il patrimonio ricevuto in eredità dal passato. Dall'altro lato, ad evolvere è stato non solo il suo concetto, che ha progressivamente



Fig. 1 Estratto dalla home page del sito web del Progetto 4CH (<https://www.4ch-project.eu>).

incluso beni materiali e immateriali sempre più diversificati, ampliandone l'estensione e potenziandone la ricchezza, ma anche i processi finalizzati alla tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio mondiale.

Come affermato dalla Convenzione del 1972, è a ogni Stato che spetta l'identificazione, la protezione, la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione alle generazioni future del patrimonio situato sul proprio territorio. Al di là delle risorse disponibili messe in campo da ciascun Paese per il perseguimento fattivo di tali azioni, l'auspicio riguarda anche l'avvio di accordi di assistenza e cooperazione internazionale a livello finanziario, artistico, scientifico e tecnico (art. 4)².

All'interno di tale scenario, un ruolo chiave risulta svolto dai servizi propriamente istituiti a favore del patrimonio. È infatti l'art. 5 del suddetto documento a sancire: «per garantire una protezione e una conservazione le più efficaci possibili e una valorizzazione la più attiva possibile del patrimonio culturale e naturale situato sul loro territorio, gli Stati partecipi della presente Convenzione [...] si sforzano quanto possibile [...] di istituire sul loro territorio, in quanto non ne esistano ancora, uno o più servizi di protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale, dotati di personale appropriato, provvisto dei mezzi necessari per adempiere i compiti che gli incombono»³. Proprio per il raggiungimento di tali obiettivi, è lo stesso art. 5 a richiedere di «favorire l'istituzione o lo sviluppo di centri nazionali o regionali di formazione nel campo della protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale e promuovere la ricerca scientifica in questo campo»⁴, delineando il quadro a cui potenzialmente collegare centri specializzati, a livello interdisciplinare e intersettoriale, favorevoli alla cooperazione e allo sviluppo. Tra questi, i Centri di Competenza, la cui definizione più comune li descrive come partenariati pubblico-privati contraddistinti dal compito di svolgere attività di orientamento, formazione e supporto all'attuazione di progetti di innovazione, ricerca indu-

striale e sviluppo sperimentale finalizzati alla realizzazione o al miglioramento di prodotti, processi o servizi tramite tecnologie avanzate in ambito di Industria 4.0. Ne è un esempio l'italiano BI-REX⁵. Il Joint Research Centre coordina i Centri di Competenza europei, di cui l'ultimo nato è quello sulla Cybersecurity⁶.

Con riferimento al patrimonio, l'istituzione di un Centro di Competenza può dunque rivestire una funzione strategica in grado di rispondere, per le ragioni esposte, alle esigenze dell'approccio dell'Unione Europea per la protezione e valorizzazione del patrimonio con riferimento al sistema pattizio enucleato dalla Convenzione UNESCO del 1972.

Il Progetto 4CH: prime tappe per un Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale

Il sopracitato quadro di riferimento costituisce lo sfondo del Progetto 4CH - *Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage*⁷ (Grant Agreement 101004468) (Fig. 1). Avviato nel 2021 con programma di conclusione nel 2023 e finanziato da Horizon 2020 nell'ambito del Programma SOCIETAL CHALLENGES - *Europe In A Changing World - Inclusive, Innovative And Reflective Societies*, il progetto si propone di costituire un centro capace di porre in rete istituzioni nazionali, regionali e locali al fine di fornire conoscenze, consulenza, supporto e servizi rivolti alla salvaguardia del patrimonio.

A partire dalla definizione del quadro metodologico, procedurale e organizzativo di un Centro di Competenza europeo specificatamente dedicato ai beni culturali, l'intento di 4CH è quello di progettare e svilupparne la struttura, il funzionamento e i servizi. Questi ultimi saranno orientati a fornire strumenti e tecnologie integrate all'avanguardia, come soluzioni di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC), modellazione 3D ed H-BIM, consulenza sulle opportunità di finanziamento, una offerta di piani di formazione, accesso ad archivi di dati, linee guida e buone pratiche a livello europeo per costituire un supporto utile a migliorare i processi conoscitivi e decisionali relativi al patrimonio, il tutto supportato da una piattaforma operativa informatica.

Focalizzando l'attenzione sulle fasi iniziali del progetto svoltesi nel primo anno di attività, un passaggio ha riguardato la ricognizione dello stato dell'arte relativo all'evoluzione del concetto di patrimonio culturale, a partire da un'indagine sistematica su Carte del Restauro, documenti internazionali redatti da Enti quali ICOMOS e UNESCO e linee guida sottoscritte dall'Unione Europea.

Se nel XIX secolo, quando nasce la disciplina del Restauro Architettonico nel senso modernamente inteso, l'attenzione risulta riservata a singole emergenze monumentali, riconosciute come documenti storici, nel dopoguerra si assiste a un'estensione del concetto di patrimonio culturale inglobante non solo beni architettonici ma anche ambientali. Progressivamente la ricchezza del patrimonio inizia ad essere riconosciuta nella sua complessità e opere d'architettura risalenti a tempi relativamente recenti cominciano ad essere guardate come beni necessitanti di tutela al pari delle opere del passato più remoto. Parallelamente, se anche le opere d'arte iniziano ad essere riconosciute come beni di cultura, al concetto di patrimonio materiale si affianca quello di patrimonio immateriale.

Ma a quale patrimonio fa riferimento 4CH? Il progetto, pur riferendosi al patrimonio architettonico e dunque a beni immobili e tangibili, considera la sua relazione sia con i beni mobili, sia con la dimensione intangibile, proprio perché è conscio del valore insito in tali patrimoni e nelle loro relazioni.

Come anticipato, all'evoluzione del concetto di patrimonio è accostata quella delle pratiche di tutela. Le fasi iniziali di ricerca hanno così riguardato indagini relative a tale ambito, non solo approfondendo le definizioni di conservazione, restauro e valorizzazione⁸, pur nella consapevolezza della non sussistenza di limiti netti negli obiettivi e attività di tutela, ma anche ponendo in evidenza i molteplici benefici che il patrimonio, a sua volta, è in grado di generare, come quelli economici, sociali, culturali e ambientali⁹. Progressivamente riconosciuto come motore per lo sviluppo sostenibile, come enucleato dagli *Sustainable Development Goals* (SDGs) delle Nazioni Unite¹⁰, il patrimonio è stato riscoperto nelle sue potenzialità inerenti non solo l'arricchimento dei luoghi tramite l'arte e la cultura, o la sostenibilità ambientale, ma anche l'inclusività, come può evincersi dal documento *Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, nonché dal *New European Bauhaus*¹¹. Tutti temi che, compresi quelli della creatività e della partecipazione, sono stati ripresi dalle *call* del *Work Programme 2021-2022* di Horizon Europe¹². Non di minore rilevanza, il tema della digitalizzazione: basti pensare alla proposta avanzata dalla Commissione Europea nel 2021 per un "*common European data space for cultural heritage*" volto ad accelerare i processi di digitalizzazione relativi ai beni del patrimonio¹³.

Tale quadro di riferimento ha costituito il punto di partenza per l'elaborazione di una strategia di mappatura, fulcro della metodologia di lavoro delle prime tappe del progetto, basata sull'identificazione e sui criteri di selezione delle fonti per la base di conoscenze. Al di là dei documenti ufficialmente riconosciuti adottati per delineare lo stato dell'arte relativo all'evoluzione dei concetti di patrimonio e di tutela, l'intento è stato infatti quello di riferirsi a progetti di ricerca europei e interventi sul patrimonio costruito al fine di effettuare un passaggio dagli aspetti teorici alla pratica operativa.

L'indagine su *CORDIS – EU research results*¹⁴ ha consentito di individuare progetti di ricerca finanziati a livello europeo relativi alla salvaguardia del patrimonio. Un processo di sistematizzazione e digitalizzazione, tramite lo sviluppo di un *data browser*¹⁵, ha permesso non solo di raccogliere in modo ordinato informazioni su tali progetti (come il titolo, l'acronimo, il numero identificativo, il programma di finanziamento, la durata, l'*abstract* e i link a CORDIS e al sito web ufficiale del progetto), ma anche di indicare i motivi di rilevanza, nonché parole chiave utili alla ricerca all'interno dell'archivio a cui il *data browser* consente l'accesso.

Dal lato degli interventi condotti sul patrimonio costruito, i criteri di selezione di alcuni casi virtuosi sono stati ricondotti al loro potenziale applicativo e di trasferibilità, nonché all'eccellenza scientifica garantita da parametri come la promozione dell'intervento da parte dell'UNESCO, il finanziamento proveniente da Enti quali il Getty Conservation Institute o il Ministero della Cultura italiano, la presenza di pubblicazioni scientifiche, il ricevimento di premi o il coinvolgimento di Università.

Al fine di predisporre un *database*, implementabile nel tempo, utile a raccogliere l'analisi dei casi virtuosi individuati, è stato fatto riferimento a sistemi di catalogazione digitali esistenti e, in particolare, a quello proposto dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD). Un lavoro di adattamento effettuato sulla base delle priorità e degli obiettivi del Progetto 4CH ha quindi condotto all'elaborazione di fogli di analisi strutturati secondo differenti livelli di approfondimento, mediante l'impiego di testi, immagini e tabelle. Un'introduzione al caso studio consente la sua generale identificazione, comprensiva della denominazione del bene, della frazione temporale a cui è ascrivibile l'intervento oggetto di analisi, degli attori coinvolti, della sintetica descrizione della pratica oggetto di analisi, dei principali riferimenti bibliografici e documentali, nonché

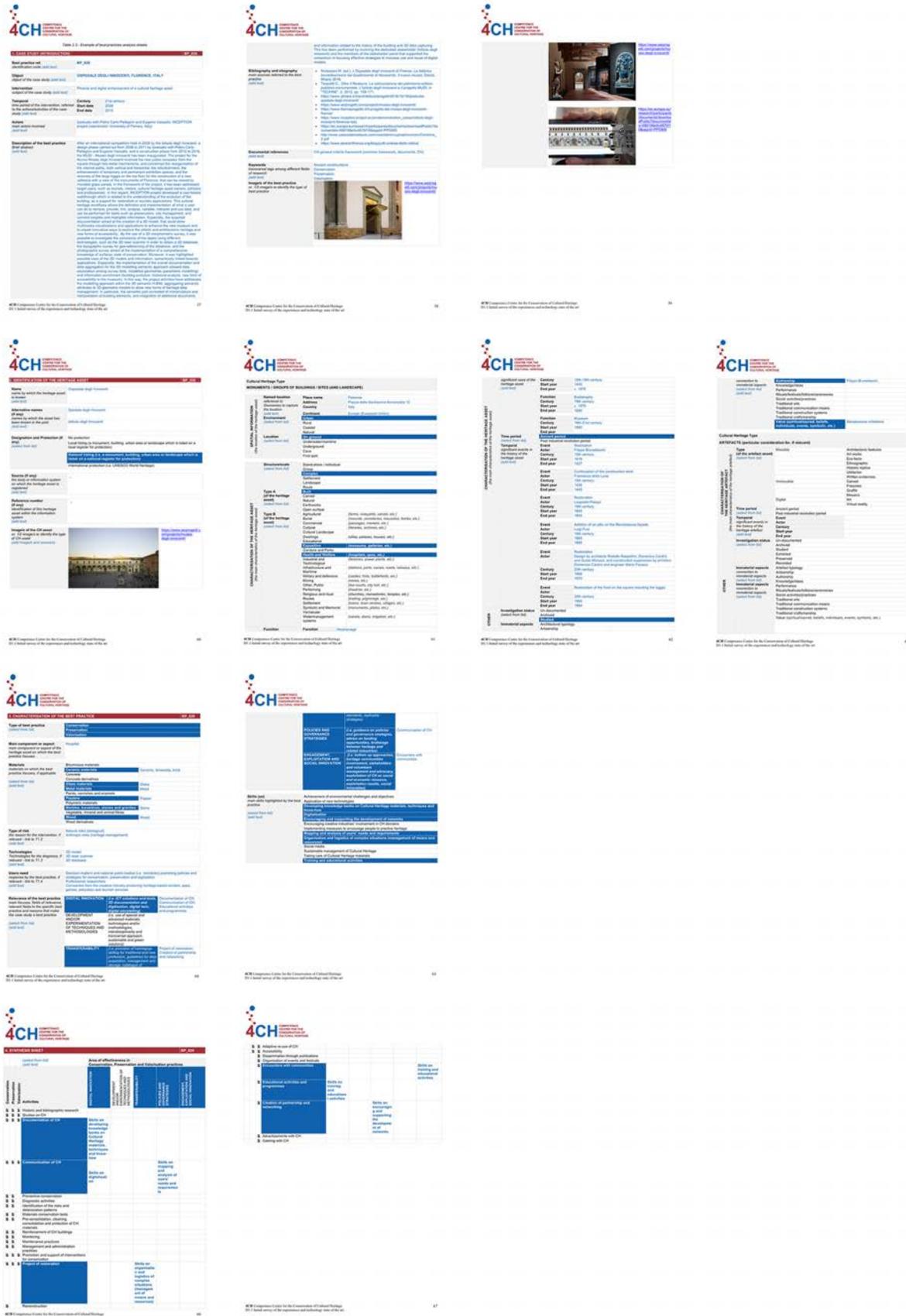


Fig. 2 Schedatura di uno dei casi virtuosi analizzati e catalogati dal Progetto 4CH (Deliverable D1.1 – Task T1.1).

di parole chiave relative al tipo di bene e all'attività condotta su di esso. Un foglio di identificazione del bene contiene i principali dati relativi alla/e sua/e denominazione/i, al tipo di protezione, alla collocazione spaziale, alle principali caratteristiche del bene, alle funzioni nel tempo, agli eventi significativi, alla connessione con gli aspetti immateriali e all'eventuale particolare considerazione rivolta ad artefatti nell'ambito dell'attività di tutela. La caratterizzazione della pratica virtuosa permette quindi di identificare l'intervento oggetto di analisi, i principali aspetti di rilevanza e le abilità emerse dall'indagine. Queste ultime, in particolare, sono di estrema rilevanza per la progettazione dei servizi di formazione offerti dal Centro di Competenza del Progetto 4CH, volti al sostegno sia dello sviluppo delle competenze legate a metodiche e tecnologie innovative, sia al trasferimento di quelle tradizionali. Infine, una tabella di sintesi consente di associare, attraverso una lettura basata proprio sulle abilità¹⁶, le attività di conservazione, restauro e/o valorizzazione condotte sul bene all'area di efficacia relativa all'innovazione digitale, allo sviluppo e/o sperimentazione di tecniche e metodologie, alla potenziale trasferibilità, alle strategie politiche e di *governance* e/o all'innovazione sociale (Fig. 2).

I risultati di tali analisi, volti alla costituzione della base di conoscenze del Centro di Competenza, sono restituiti attraverso due sintesi parallele e complementari. Da un lato, vi è la comparazione, attraverso una lettura critica e trasversale, di casi virtuosi europei, utile a strutturare un riferimento per buone pratiche e relative abilità. Dall'altro lato, c'è la stesura di un quadro comune delineato sulla base della lettura dell'evoluzione delle pratiche operative in relazione tanto ai progetti europei in ambito di tutela avviati nel tempo, quanto ai documenti finalizzati alla salvaguardia del patrimonio.

Riflessioni conclusive

L'insieme di tali studi, condotti nell'ambito delle indagini iniziali del Progetto 4CH effettuate per la costituzione di un Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale, hanno evidenziato l'attualità di quanto sancito dalla Convenzione UNESCO del 1972, mostrando la permanenza nel tempo dell'obiettivo di proteggere i beni culturali e naturali ricevuti in eredità dal passato. Al tempo stesso, essi hanno dimostrato la crescente complessità del patrimonio dovuta a diverse ragioni. Tra esse, vi è certamente quella legata al fatto che le discipline connesse alla tutela sono in costante evoluzione, così come i beni da salvaguardare. Ciò sottolinea l'importanza della presenza di figure specialistiche, ma implica anche l'esigenza di una cooperazione tra esse, nonché la necessità della sussistenza di punti di riferimento, come quello proposto da 4CH, capace di legare le basi disciplinari più solide alla scoperta, interpretazione e perseguimento di nuovi temi e lineamenti evolutivi.

Al contempo, quanto indagato ha evidenziato gli orientamenti maggiormente consolidati riguardanti le abilità tradizionali nel campo delle pratiche finalizzate alla salvaguardia del patrimonio e quelli emergenti in tale ambito. Circa questi ultimi, se la lettura critica e trasversale dei casi virtuosi in relazione al quadro di riferimento generale ha mostrato un progressivo rafforzarsi nel corso del tempo delle abilità relative alle pratiche partecipative e al coinvolgimento dell'utente, la stessa ha reso evidente il supporto strategico e innovativo che può essere fornito dalle abilità digitali e tecnologiche, in linea con quanto raccomandato dalla recente strategia dell'Unione Europea sull'accelerazione dei processi di digitalizzazione del patrimonio¹⁷.

Il Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale a cui sta lavorando il Progetto 4CH è dunque impostato, sin dalla sua descrizione contenuta nella proposta, come un centro fortemente connotato dalla presenza di nuove tecnologie digitali per l'analisi, la documentazione, la catalogazione e la tutela del patrimonio, le quali si integrano al riconoscimento della fondamentale importanza della materialità dei beni culturali tangibili, intesi come palinsesti stratificati.

¹ Cfr. UNESCO, *Convenzione Riguardante la Protezione sul Piano Mondiale del Patrimonio Culturale e Naturale*, 1972 <<https://www.unesco.beniculturali.it/la-convenzione-sul-patrimonio-mondiale/>> (ultimo accesso: 30 giugno 2022). Per la versione in inglese si rimanda a: <<https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>> (ultimo accesso: 30 giugno 2022).

² Cfr. UNESCO, *Convenzione Riguardante la...*, cit.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ Cfr. <<https://bi-rex.it/en/home-page-eng/>> (ultimo accesso: 29 agosto 2022).

⁶ Cfr. <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/knowledge-competence-centres_en> (ultimo accesso: 29 agosto 2022).

⁷ Coordinato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN - Italia), il Progetto 4CH coinvolge i *partner* INCEPTION SRL (INCEPTION - Italia), PIN Scrl - Servizi Didattici e Scientifici per l'Università di Firenze (PIN - Italia), Associazione Culturale PRISMA (PRISMA - Italia), Fundación Tecnalia Research & Innovation (TECNALIA - Spagna), Visual Dimension BVBA (VD - Belgio), RDF OOD AR DI EF (RDF - Bulgaria), IRON WILL LLC (Iron Will - Romania), Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen (KNAW - Olanda), Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (UNIBO - Italia), Athina Erevnitiko Kentro Kainotomias Stis Technologies Tis Plioroforias, Ton Epikoinonion Kai Tis Gnosis (ATHENA RIC - Grecia), Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC - Portogallo), The Cyprus Institute (CYI - Cipro), Idryma Technologias Kai Erevnas (FORTH - Grecia), Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane e per le Informazioni Bibliografiche (ICCU - Italia), Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD - Italia), Connecting Archaeology and Architecture in Europe (CARARE - Irlanda), Michael Culture (MICHAEL - Belgio), Institutul National al Patrimoniului (INP (Romania), Université de Tours (UNI-TOURS - Francia) e Leica Geosystems AG (LEICA - Svizzera). Cfr. <<https://www.4ch-project.eu>; <<https://cordis.europa.eu/project/id/101004468/it>> (ultimo accesso: 1 agosto 2022).

⁸ Le definizioni provengono da documenti redatti da Enti per il patrimonio, quali l'*Heritage Conservation Terminology* a cura dell'ICOMOS. Cfr. <http://ip51.icomos.org/~fleblanc/documents/terminology/doc_terminology_e.html> (ultimo accesso: 2 agosto 2022).

⁹ A sottolinearlo è, tra gli altri, il *report* del Progetto CHCFE - *Cultural Heritage Counts for Europe* (2015), cofinanziato dall'Unione Europea. Cfr. <<https://www.europanostra.org/our-work/policy/cultural-heritage-counts-europe/>> (ultimo accesso: 2 agosto 2022).

¹⁰ Cfr. UNITED NATIONS, *Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development*, 2015 <<https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>> (ultimo accesso: 22 agosto 2022).

¹¹ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, 2010 <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6a915e39-0aab-491c-8881-147ec91fe88a/language-en>> (ultimo accesso: 2 agosto 2022); EUROPEAN UNION, *New European Bauhaus* <https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_en> (ultimo accesso: 2 agosto 2022).

¹² Si fa riferimento, in particolare, al punto 5. *Culture, creativity and inclusive society* del *Work Programme 2021-2022* di Horizon Europe. Cfr. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-5-culture-creativity-and-inclusive-society_horizon-2021-2022_en.pdf> (ultimo accesso: 22 agosto 2022).

¹³ Cfr. EUROPEAN UNION, *Commission Recommendation on a common European data space for cultural heritage*, 2021 <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-proposes-common-european-data-space-cultural-heritage>> (ultimo accesso: 2 agosto 2022).

¹⁴ Cfr. <<https://cordis.europa.eu>> (ultimo accesso: 3 agosto 2022).

¹⁵ Cfr. <<https://www.4ch-project.eu/resources-activities/4ch-data-browser/>> (ultimo accesso: 9 agosto 2022). Progettazione e implementazione del *data browser*: Ginevra Niccolucci (PRISMA), Achille Felicetti (PIN), Cinzia Luddi (PIN). Fornitura, revisione e caricamento dei dati: Ginevra Niccolucci (PRISMA) con il supporto e il contributo dei *Task Leader* del *Work Package 1* (UNIBO, CYI, INFN, TECNALIA).

¹⁶ L'identificazione delle abilità relative agli interventi sul patrimonio si è basata su studi preliminari condotti su regolamenti e raccomandazioni per il loro sviluppo o miglioramento, come la *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning* (2008/C111/01), interpolati con l'analisi delle abilità insegnate nelle principali Scuole per il Patrimonio europeo. Su questo tema si veda anche il Progetto CHARTER - *European Cultural Heritage Skills Alliance*, in corso di svolgimento e cofinanziato dal Programma Erasmus+ dell'Unione Europea. Cfr. <<https://charter-alliance.eu/about-us/>> (ultimo accesso: 22 agosto 2022).

¹⁷ Si veda ad esempio il già citato "*common European data space for cultural heritage*" raccomandato dalla Commissione Europea nel 2021. Cfr. EUROPEAN UNION, *Commission Recommendation on...*, cit.



Finito di stampare da
Rubbettino | Soveria Mannelli (CZ)
Università degli Studi di Firenze



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

