

PUBBLICA



ReUso 2025
Territori Marginali_Patrimonio a Rischio
Documentazione | Restauro | Rigenerazione | Sostenibilità

a cura di
Caterina Palestini, Stefano Brusaporci,
Giovanni Caffio, Alessandro Basso

ISBN: 978-8899586-607



PVBLICA

ReUso 2025

Territori Marginali_Patrimonio a Rischio

Documentazione | Restauro | Rigenerazione | Sostenibilità

a cura di
Caterina Palestini, Stefano Brusaporci,
Giovanni Caffio, Alessandro Basso

ISBN: 978-8899586-607

Caterina Palestini, Stefano Brusaporci, Giovanni Caffio, Alessandro Basso (a cura di)
ReUsato 2025: Territori Marginali_Patrimonio a Rischio
© PUBLICA, Alghero, 2025
ISBN 978-8899586-607
Pubblicazione Ottobre 2025

I saggi contenuti in questo volume sono stati sottoposti a referaggio cieco (*double blind peer review*) da parte di *referee* facenti parte di un apposito comitato scientifico.

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

Dipartimento Ingegneria Civile, Edile, Architettura e Ambientale
Università degli Studi dell'Aquila



Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara



Dipartimento di Architettura



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA



DICEAA Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambiente



Progetto grafico: Caterina Palestini, Giovanni Rasetti
Book design: Giovanni Rasetti

PUBLICA
WWW.PUBLICAPRESS.IT



COMITATI

DIREZIONE SCIENTIFICA

Caterina Palestini – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Stefano Brusaporci – Università degli Studi dell'Aquila

COORDINAMENTO EDITORIALE

Giovanni Caffio – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Alessandro Basso – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara

COMITATO D'ONORE

Liborio Stuppia – Magnifico Rettore Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Tonio Di Battista – Prorettore Sede Pescara – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Paolo Fusero – Direttore DdA – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Sergio Montelpare – Direttore INGEO- Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti_Pescara
Marcello Di Risio – Direttore DICEAA – Università degli Studi dell'Aquila
Angelo Piero Cappello – Direttore generale Creatività Contemporanea del Ministero della Cultura
Maria Vittoria Marini Clarelli – Ministero della Cultura- Direzione generale Creatività Contemporanea
Margherita Guccione – Direttore Grande MAXXI
Claudio Varagnoli – Università degli Studi Roma "La Sapienza"
Ornella Zerlenga – Presidente UID – Unione Italiana Disegno
Renata Picone – Presidente SIRA – Società Italiana per il Restauro dell'Architettura
Fabio Fatiguso – Presidente Ar.Tec. – Società Scientifica di Arch.Tecnica
Mario Losasso – Presidente SITda – Società Italiana di Tecnologia dell'Architettura
Berardo Naticchia – Presidente ISTEa – Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture
Michele Talia – Presidente INU – Istituto Nazionale di Urbanistica
Roberto Mascarucci – Direttivo Nazionale – Istituto Nazionale di Urbanistica
Giorgio Rocco – Presidente CSSAr Centro Studi per la Storia dell'Architettura
Lucio Zazzara – Presidente Ente Parco Nazionale della Maiella

COMITATO SCIENTIFICO

Massimo Angrilli – Università degli Studi "G. d'Annunzio"
Marcello Balzani – Università degli Studi di Ferrara
Calogero Bellanca – Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'
Graziella Bernardo – Università degli Studi della Basilicata
Marco Giorgio Bevilacqua – Università degli Studi di Pisa
Stefano Bertocci – Università degli Studi di Firenze
Matteo Bigongiari – Università degli Studi di Firenze
Vanessa Borges Brasileiro – Universida de Federal de Minas Gerais
Guido Camata – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
Giovanni Caffio – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
Alessio Cardaci – Università degli Studi di Bergamo
Alessandro Camiz – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
Simonetta Ciranna – Università degli Studi dell'Aquila
Antonio Clemente – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
Antonio Conte – Università degli Studi della Basilicata

Valentina Cristini – Universitat Politècnica de València
 Pablo Alejandro Cruz – Escuela Politécnica de la Universidad de Extremadura
 Stefano D’Avino – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara”
 Pierluigi De Berardinis – Università degli Studi dell’Aquila
 Piero Di Carlo – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Donato Di Ludovico – Università degli Studi dell’Aquila
 Matteo Di Venosa – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara
 Fauzia Farneti – Università degli Studi di Firenze
 Laura Farroni – Università Roma Tre
 Francesca Fatta – Università degli Studi Reggio Calabria
 Anna Guaducci – Università degli Studi di Siena
 Antonella Guida – Università degli Studi della Basilicata
 Daniela Ladiana – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara
 Dominik Lengyel – Brandenburg University of Technology Cottbus- Senftenberg
 Mariangela Liuzzo – Università degli Studi di Enna ‘Kore’
 Nora Lombardini – Politecnico di Milano
 Giovanni Minutoli – Università degli Studi Firenze
 Susana Mora Alonso-Muñoyerro – Universidad Politécnica de Madrid
 Renato Morganti – Università degli Studi dell’Aquila
 Luis Palmero Iglesias – Universitat Politècnica de València
 Sandro Parrinello – Università degli Studi di Firenze
 Francesca Picchio – Università degli Studi di Pavia
 Donatella Radogna – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara
 Paola Raffa – Università degli Studi Mediterranea
 Marco Ricciarini – Università degli Studi di Pavia
 Emanuele Romeo – Politecnico di Torino
 Riccardo Rudiero – Politecnico di Torino
 Lucia Serafini – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara
 Marco Tanganelli – Università degli Studi di Firenze
 Ilaria Trizio – Istituto per le Tecnologie della Costruzione CNR
 Silvio Van Riel – Università degli Studi di Firenze
 Maurizio Unali – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara”
 Fernando Vegas López-Manzanares – Universitat Politècnica de València
 Clara Verazzo – Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara”
 Antonella Versaci – Università degli Studi di Enna ‘Kore’

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Alessandro Basso – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Stefano Cecamore – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Valentino Sangiorgio – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Anna Dell’Amico – Università degli Studi di Pavia
 Giovanni Rasetti – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Maurizio Perticarini – Università degli Studi di Padova
 Luca Vespasiano – Università degli Studi dell’Aquila
 Davide Pecilli – Università degli Studi dell’Aquila
 Chiara Marchionni – Università degli Studi dell’Aquila
 Elena Eramo – Università degli Studi di Roma Tor Vergata
 Elena Simeoni – Università degli Studi di Perugia
 Celeste D’Ercoli – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Lorenzo Morelli – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Lorenzo Pellegrini – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Benedetta D’incecco – Università degli Studi “G. d’Annunzio”

Fabio Zollo – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Stella Lolli – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Antonio Vasapollo – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Maria Chiara Capasso – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Andrea Di Cintio – Università degli Studi “G. d’Annunzio”
 Antonio Maria Nese – Università degli Studi “G. d’Annunzio”

COMITATO FONDATORE ASSOCIAZIONE REUSO

Stefano Bertocci – Università degli Studi di Firenze
 Fauzia Farneti – Università degli Studi di Firenze
 Giovanni Minutoli – Università degli Studi di Firenze
 Susana Mora Alonso-Muñoyerro – Universidad Politécnica de Madrid
 Silvio Van Riel – Università degli Studi di Firenze

PARTNER ISTITUZIONALI



SOCIETÀ SCIENTIFICHE



ORDINI PROFESSIONALI E ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA



CON IL PATROCINIO DI



SPONSOR





INDICE

XXI *Introduzioni*

XXVI *Lista degli Autori*

SEZIONE 1 - CONOSCENZA/DOCUMENTAZIONE

Tematiche, metodologie e tecnoculture per la conoscenza, la documentazione, il rilevamento, l'analisi, la rappresentazione rivolte alla valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale. Esperienze e proposte rivolte allo studio storico e alla condivisione anche pubblica e partecipativa della conoscenza e del progetto.

- 2 Massimiliano Ciammaichella, Marta Vitale
Echi di silenti memorie. Atlante delle tonnare siciliane
- 12 Laura Magri
Architetture residenziali industrializzate nel secondo Novecento. Due condomini di Giancesare Battaini a Milano (1951-1968)
- 24 Ornella Zerlenga, Laura Baratin, Vincenzo Cirillo, Veronica Tronconi
Il complesso architettonico di Santa Maria della Vita a Napoli fra memoria religiosa e re-uso sociale
- 34 Luigi Corniello, Gianluca Gioioso, Mario Sansone
Documentazione per la conoscenza del patrimonio architettonico religioso dell'isola di Cefalonia in Grecia
- 46 Enrico Lamacchia, Daniele Altamura, Ruggero Ermini, Antonella Guida, Nicola Masini
Patrimonio architettonico e sistemi tradizionali di gestione della risorsa idrica: il caso studio della Masseria del Cristo a Matera. Digitalizzazione e analisi
- 58 Michele Sabatino
La chiesa 'Foresta' del Real Sito di Carditello: documentazione, rilievo e prospettive di riuso di un'opera minore
- 68 Regina Helena Vieira Santos, Luciano Migliaccio, Matteo Bigongiari
Casa 1, dal XVII secolo con struttura in terra battuta, il suo riutilizzo
- 78 Roberto Villalobos
La dualità dei Barrios Altos di Lima. Un'area a rischio: tra degrado urbano e attrattive turistiche
- 88 Manuela Incerti
Paesaggi sonori e olfattivi: esperienze multisensoriali per il Museo di Casa Romei
- 100 Giuseppe Fortunato, Lorenzo Russo, Antonio Agostino Zappani
Il rilievo del mulino ad acqua Perrotta per lo studio e la valorizzazione di un'architettura vernacolare

- 112 Mariangela Zevola
Parco Archeologico di Selinunte: percorso di conoscenza delle mura dell'Acropoli
- 122 Pablo dela Cal Nicolás, Alegría Colón Mur, Carlos Labarta Aizpún
Recuperación del paisaje cultural fronterizo del alto valle del Aragón (España)
- 134 Marco Paolucci, Simonetta Ciranna
Nascita, sviluppo e crisi dei Prati di Tivo al Gran Sasso d'Italia in Abruzzo. Analisi delle architetture e digitalizzazione dei documenti d'archivio per la preservazione e rigenerazione del patrimonio materiale e immateriale
- 146 Laura Farroni, Matteo Flavio Mancini
Immaginare il reuso. Previsioni dagli archivi di architettura
- 156 Riccardo Liberotti, Virginia Silvestri, Marco Petrini Elce, Vittorio Gusella
La Chiesa Templare di San Bevignate. Riuso fra conservazione e proiezione futura
- 168 Emanuele Giaccari, Paolo Giannandrea, Marianna Calia, Andrea Vitale, Ali Yaser Jafari
Conoscenza e strategie progettuali per il recupero, riqualificazione e riuso del borgo Taccone a Irsina, in Basilicata, Italia
- 180 Maurizio Perticarini, Andrea Giordano
Open-source processes for scan to BIM and common data environments for reused historic structures
- 190 Salvatore Damiano
Palermo e l'architettura del '900 a rischio: Palazzo Dara e l'Edificio nel Parco
- 200 Ornella Zerlenga, Rosina Iaderosa
From analysis to management: digital tools for the reuse of historic heritage
- 210 Ruggero Torti, Maria Linda Falcidieno, Gaia Leandri, Nicoletta Sorrentino
Storytelling visivo per 'rinnovati' spazi
- 222 Gerardo Maria Cennamo, Riccardo Miele
Territori marginali e patrimonio culturale a rischio: la via Francigena in Campania come volano di valorizzazione
- 234 Amra Salihbegović
Reshaping the ground. A comparative aesthetic assessment of contemporary underground museums
- 244 Francesca Picchio, Silvia La Placa, Francesca Galasso, Anna Dell'Amico, Hangjun Fu, Giulia Porcheddu, Marco Ricciarini
Metodologie integrate di rilievo per la documentazione di spazi urbani, da luoghi marginali a modelli dinamici di reuso
- 256 Martina Frattura, Konstantina Douka, Cecilia Mazzoli, Alice Monacelli, Lorna Dragonetti, Abigail C. Sekely, Ann Sussman, Annarita Ferrante
Beyond temporary events: cultural, social and physical dimensions in the adaptive reuse of the abandoned urban contexts
- 268 Giuseppina Enrica Cinque, Elena Eramo
Fragilità territoriale, resilienza demotica e spopolamento nell'alta valle dell'Aventino (Chieti)
- 280 Caterina Palestini, Alessandro Basso, Giovanni Rasetti
L'ex Cementificio Adriatico: struttura, contenuti e memoria nell'evoluzione urbana tra attualità e futuro
- 292 Alessandra Meschini, Federica D'Amato
'Ricuocere una frattura'. Proposta per una strategia di valorizzazione del patrimonio architettonico dell'ex area industriale di Colleferro (RM)
- 304 Vincenzo Cirillo, Margherita Cicala, Domenico Iovane
Tecnologie di rilievo e conservazione del patrimonio architettonico: il caso studio del complesso di Santa Maria della Vita a Napoli fra integrazione di digitalizzazione e applicazione GeoRadar
- 314 Roberta Ferretti
Strategie di documentazione e valorizzazione del commercio su suolo pubblico: il caso del Mercato di San Lorenzo e del Mercato di Sant'Ambrogio a Firenze
- 324 Federico Cioli, Anastasia Cottini
Il convento di São Francisco do Monte a Viana do Castelo (Portogallo): esperienze di rilievo digitale integrato per la comprensione dell'architettura e del suo paesaggio
- 334 Enrica Bistagnino, Maria Linda Falcidieno
Segni visivi effimeri per la riqualificazione di spazi degradati
- 342 Andrea Lumini
L'HBIM per la rappresentazione storico-evolutiva e la gestione 4D del patrimonio architettonico. Il caso studio della chiesa Ramintoja a Vilnius
- 352 Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Davide Pecilli, Luca Vespasiano
Strategie di modellazione HBIM: il caso studio della chiesa di San Sebastiano a Canistro (AQ)
- 364 Pamela Maiezza, Alessandra Tata
Heritage BIM for university asset management: the case study of the Coppito Campus
- 372 Antimo Treviglio
Modellazione e organizzazione informativa in ambiente digitale per il patrimonio archeologico: il caso dell'anfiteatro romano di Siracusa
- 384 Alessandro Luigini, Giuseppe Nicastro
Rilevamento digitale e prototipazione aptica di manufatti liturgici: un workflow inclusivo per la valorizzazione del patrimonio storico-artistico dei Cappuccini d'Abruzzo
- 396 Giovanni Caffio, Maurizio Unali
La rappresentazione dell'Indice composito di Fragilità dei Borghi d'Abruzzo, fra 'ragione e sentimento'
- 408 Francesca Condorelli, Sara Morena
AI-based 3D reconstruction of Villino Rutelli from a single archival photograph

- 416 M.^a Pilar Biel, Alberto Nasarre
La innovación metodológica en la documentación del patrimonio arquitectónico: el caso de la Central Térmica de Aliga (Teruel, España)
- 428 Celeste D'Ercoli
L'organizzazione delle Olimpiadi: Ri-uso e Ri-generazione urbana come scelte sostenibili per il futuro
- 440 Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini
Archivi digitali integrati per la conoscenza condivisa e la documentazione del patrimonio architettonico delle aree interne: il caso degli opifici idraulici della valle dell'Aterno
- 452 Elena Simeoni, Stefano Brusaporci
Strategie di digitalizzazione 3D per la documentazione di reperti archeologici: il caso delle ceramiche di San Domenico
- 464 Giovanni Pancani, Lorenzo Matteoli, Vanni Frassoni, Housseem Dine Kouidhi
Tecnologie di rilievo digitale per la lettura e la valorizzazione delle architetture difensive: il caso dello Stradello di San Giovanni alla Vena (PI)
- 474 Antonio Conte, Marianna Calia, Roberto Pedone, Rossella Laera, Ali Yaser Jafari, Emanuela Borsci
Strategie di conoscenza e progetto per ri-abitare le Aree Interne
- 484 Roberta Agnifili
Riuso: una pratica di cura condivisa

SEZIONE 2 - RESTAURO/VALORIZZAZIONE

Teorie, orientamenti, indirizzi metodologici e casi studio per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio storico-architettonico, archeologico e paesaggistico. Studi, progetti, best practices per il recupero e riqualificazione del costruito e dell'ambiente urbano.

- 498 Sabrina Mellacqua
Le chiese rurali di Conversano. Dallo studio territoriale all'elaborazione di una proposta di restauro e valorizzazione
- 510 Elena Bosi, Morena Scaglia
Brugneto (PC) e la chiesa di San Pancrazio alla prova del tempo e dei dissesti
- 522 Cristiano Tosco, Niccolò Suraci
Second home heritage. Rebuilding the parents' house after an earthquake in seismic Italy
- 534 Emanuele Romeo
I siti archeologici dimenticati in Asia Minore. Dall'oblio alle possibili opportunità culturali
- 546 Riccardo Rudiero, Alberto Trombotto
Conoscere per valorizzare. Stefano Cambiano, ingegnere tra restauri e nuove costruzioni nella Pinerolo a cavallo tra i secoli XIX e XX
- 558 Elisabetta Grandis
Il tempio valdese di San Giovanni Lipioni: da luogo di culto a spazio profano

- 568 Brunella Canonaco
Caratteri architettonici-tipologici-costruttivi di un insediamento rupestre in Calabria: le grotte degli sbariati a Zungri
- 580 Daniele Romagnoli
Comprendere per conservare: la lettura territoriale e urbana come strumento di conoscenza e valorizzazione per Santa Vittoria in Matenano
- 590 Giuseppe Francesco Rociola
I borghi rupestri minori della Basilicata: un patrimonio fragile
- 604 Enrica Petrucci
On the presence of Roman Theatres in the contemporary urban landscape: the case of Ascoli Piceno in the Marche Region
- 616 Daniele Dabbene
Ex ospedale psichiatrico provinciale di Vercelli: dalla costruzione alle sfide del riuso
- 628 Luca Formigari, Daniele Romagnoli, Marco Zuppiroli
Strategie e progetti per la valorizzazione del patrimonio delle aree interne: l'esperienza di Monteleone di Spoleto
- 640 Edoardo Iommi
Strategie di riattivazione e valorizzazione di manufatti allo stato di rudere nell'entroterra marchigiano: il caso di Rocca Colonnalta
- 652 Antonella Mami, Elvira Nicolini, Francesca Romano
The recovery of former slaughterhouses in western Sicily as an opportunity for urban regeneration of small towns
- 664 Pablo Palmero Sánchez, Carla de-Juan Ripoll
De fábrica calcinada a museo del fuego: rehabilitación y reuso arquitectónico de 'la algodonera' como patrimonio industrial en Alcoy
- 676 Giorgia Ranieri
Restauro e patrimonio culturale tra tangibile e intangibile: una riflessione critica sulla Convenzione di Faro
- 688 Clara Verazzo, Cristina Santacroce
Oltre lo sguardo. Le analisi strumentali per la conoscenza dell'edilizia moderna. Il caso degli edifici di culto a Pescara
- 700 Elisa Mondin, Christian Campanella
L'intelligenza artificiale fra conservazione e 'restauro': sfide tecniche, limiti e possibili scenari futuri
- 710 Chiara Petrucci
Ricostruire l'identità: strategie per un recupero consapevole del centro storico di Accumoli
- 720 Clara Verazzo, Alessandra Controguerra, Martina Terebini
Know to preserve. Surveying for the restoration of monumental architectures

- 732 Clara Verazzo, Giandomenico Tartaglia
Abbazie dimenticate. Conoscenza, conservazione e valorizzazione del complesso benedettino della SS. Trinità sul Monte Sacro (Gargano)
- 744 Cecilia Antonini Lanari
L'uso delle preesistenze architettoniche tra conservazione e contraddizioni
- 752 Michele Esposito Cennamo, Lukas Isak
Ri-abitare le fortificazioni costiere. Strategie di riuso per Torre Rinalda
- 762 Salvatore Busa, Erica La Placa, Calogero Vinci
La muratura di epoca normanna a Palermo e la sua reinterpretazione tra XIX e XX secolo
- 774 Emanuele Richiusa
Oltre il limite. Un rinnovato dialogo tra patrimonio e città
- 786 Benedetta D'Incecco
Ricostruzioni a confronto. Modelli, strategie e criticità nei territori abruzzesi dopo i terremoti del 2009 e del 2016
- 798 Miriam Terzoni, Nora Lombardini
The consequences of war destruction in the 19th century: the beginning of the protection of cultural heritage as a safeguard of human rights
- 810 Fabrizio De Cesaris, Claudia Verzari
Stazzano Vecchio e Nuovo: l'antico in soccorso al contemporaneo, multidisciplinarietà e conservazione sostenibile
- 822 Nicola La Vitola
Il sistema dei Forti Umbertini nello Stretto di Messina: architetture, paesaggi e dispositivi per il riuso culturale
- 832 Domenico Busa
I borghi rurali siciliani: prospettive per una palingenesi architettonica
- 844 Manlio Montuori
Framing the sacred site and the extra muros of the Ravenna monastery, Albania: weathering assessment toward the preservation plan
- 856 Maria Giovanna Putzu
Le capanne in falasco della penisola del Sinis in Sardegna: la perdita del patrimonio culturale materiale e immateriale
- 868 Stefano D'Avino
Contributo alla riqualificazione dei centri minori d'Abruzzo. Il caso dell'ex ospedale di Guardiagrele
- 880 Stefano D'Avino
Contra terraemotus. Analisi della tecnica costruttiva e della vulnerabilità sismica della chiesa di S. Paolo inter vineas a Spoleto e possibili interventi
- 890 Kázmér Kovács, Stefano D'Avino
Dialogue about the use of cement in restoration
- 902 Giorgio Ghelfi
Trattamenti conservativi della pietra in Spagna. Tra le tecniche tradizionali e le prime sperimentazioni scientifiche
- 912 Adele Rossi
Diagnostica e monitoraggio per la conservazione del patrimonio archeologico esposto ai rischi naturali. Il caso studio del parco archeologico di Selinunte
- 924 Andrea Antognotti
Storia dei restauri dell'anfiteatro di Siracusa
- 934 Chiara Frisenna
Una reinterpretazione critica: il progetto di restauro per la cattedrale di Uppsala in Svezia
- 946 María Dolores Robador González, Antonio Albaronedo Freire, Doménico Debenedictis, Pablo Manuel Millán
Anastilosis en la intervención contemporánea del patrimonio arquitectónico: proyecto de restauración de las balaustradas, atribuidas a Hernán Ruiz II, en la iglesia de la Anunciación de Sevilla
- 958 Claudio Varagnoli
Le possibilità di un restauro: Santa Maria di Paganica all'Aquila
- 970 Arianna Petraccia
Dall'otium in villa alla villa quale museo archeologico: da Villa Oliva di Civita di Bagno (AQ) al Museo archeologico nazionale di Villa Frigerij (Chieti)
- 982 Claudio Varagnoli, Aldo Pezzi, Stefano Cecamore
From Ostia Aterni to Pescara 2027: University and Superintendency for the difficult protection of the Adriatic city
- 992 Valeria Montanari
The sense of place between history and current events: the Passo della Fortuna near Ciciliano (Rome)
- 1004 Susanna Caccia Gherardini
Learning from the exception: restoration theory revisited through practice
- 1012 Giovanni Minutoli
Il giardino spagnolo/italiano di Sotofermoso: indagini e studi per il restauro di un giardino scomparso
- 1024 Sofia Velichanskaia, Nora Lombardini, Anar Yusifli
Research of vernacular architecture in academic institutions of USSR as a source of know-how in comparison with European and US studies

SEZIONE 3 - RECUPERO/RIUSO

Processi metodi e strumenti per il riuso, la manutenzione e la riqualificazione nel recupero dell'ambiente costruito. Tecnologie per l'efficientamento e l'ottimizzazione dei caratteri funzionali, energetici e prestazionali. Analisi e progetti per la mitigazione del rischio sismico, idrogeologico e antropico e del patrimonio culturale, costruito e del territorio.

- 1038 Laura Greco, Francesco Spada
La costruzione metallica in Calabria: uno studio per la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio industrializzato del secondo Novecento
- 1050 Fabio Ambrogio
Il paesaggio culturale dell'Alta Langa tra rischi ed emarginazione. Scenari per la salvaguardia del patrimonio e lo sviluppo del territorio
- 1062 Andrea Donelli
Disegno della struttura dell'Aurea mediocritas
- 1074 Antonella Violano, Francesca Muzzillo, Monica Cannaviello, Marica Merola, Giuseppina Savarese, Roxana Georgiana Aenoai
Smart-renewable energy communities for the biocultural regeneration of inner areas
- 1086 Endrina Haziri, Maria Federica Ottone
Adaptive reuse of shipping containers as touristic elements: climate-responsive strategies and design challenges
- 1096 Antonio Maria Nese, Antonio Basti
Processi BIM per la gestione del patrimonio industriale
- 1108 Maria Paola Gatti
La centrale idroelettrica di Riva: una architettura produttiva dismessa e una nuova visione culturale
- 1120 Gianni Di Giovanni
Il recupero degli spazi aperti di margine nei centri storici minori. L'involucro verde quale possibile mezzo per una strategia d'intervento sostenibile
- 1132 Claudio Piferi
Strumenti normativi per favorire il riuso degli edifici dismessi privi di valore architettonico e monumentale. La legge n. 338 e gli student housing
- 1144 Carla Di Lallo
L'architettura per la salute negli archivi istituzionali: la frammentarietà delle fonti e l'esperienza sul territorio teramano
- 1156 Rosa Lorusso, Luis Manuel Palmero Iglesias, Antonella Grazia Guida
Tra conservazione e riconfigurazione funzionale del patrimonio: l'Alqueria de Barrinto come caso studio di riconversione del patrimonio rurale in ambito periurbano
- 1166 Enrico Genova
Le banche dati dell'ENEA sulle detrazioni fiscali come osservatorio sul miglioramento energetico degli edifici storici in Italia
- 1178 Riccardo Liberotti
'Beside restoration'. Performance-arts as a sustainable heritage practice
- 1190 Andrea Di Cinzio
The regeneration of New York public spaces: The 4E-4A Model for human flourishing
- 1202 Filippo Marconi, Claudia Battaino
Da margini muti a margini attivi. Paesaggi dell'incarcerazione
- 1210 Luca Caneparo, Alessandro Di Renzo, Valeria Cavanni, Linda Scussolini, Rosario Ceravolo
Integrated seismic and energy retrofit through meta-panels
- 1222 Paolo De Marco, Angelo Ganazzoli
Il recupero architettonico-urbano dei siti di estrazione: due esperienze di progetto in Puglia e in Sicilia
- 1234 Leonardo Zaffi, Arianna Camellato
La sala del tesoro: il nuovo allestimento del monetiere nel museo archeologico di Arezzo
- 1244 Paolo Verducci, Valerio Palini, Jacopo Patriarca
Riuso adattivo di un ex-stabilimento industriale a Foligno: progetto per uno spazio dedicato all'arte contemporanea
- 1254 Luis Palmero Iglesias, Graziella Bernardo
Recuperación simbólica y arquitectura sagrada en el complejo industrial S.A. Cros en Valencia (España)
- 1266 Francesco Monni, Francesco Clementi, Francesca Sabatini
Analisi strutturale e strategie di mitigazione del rischio sismico per il patrimonio architettonico storico: il caso della Chiesa di Santa Maria di Piazza (Ostra Vetere, Italia)
- 1276 Alessandra Tata, Elena Pallotta
Verso una gestione digitale dell'edilizia residenziale pubblica: il caso ATER L'Aquila tra BIM e Fascicolo del Fabbriato digitale
- 1288 Pilar Rodrigo Catalán, Luis Palmero Iglesias
Walsh Bay Arts Precinct: heritage renewed through architecture and performance
- 1296 Sebastiano Carbonara, Luciana Mastrodonato, Valeria Lualdi
Disagio abitativo, struttura demografica e ricostruzione post terremoto in Abruzzo
- 1308 Paolo Fusero, Clara Verazzo
Restoration, regeneration, and artificial intelligence: sustainable models for Italy's smaller historic towns
- 1320 Daniela Ladiana, Chiara Iacovetti
Rehabilitating rural landscapes: the recovery of rural earthen architecture for the sustainability and resilience of the Alentejano rural landscape. An experimental educational project

- 1330 Stefania Gruosso, Lorenzo Morelli
Learning from the eastern cities. Rethink reuse as an urban gesture for a changing world
- 1340 Alessia Massari, Chiara Marchionni, Marianna Rotilio, Vicente Blanca-Giménez
La rigenerazione urbana sostenibile di spazi pubblici di valore: il caso di Cuevas de la Torre di Paterna (Spagna)
- 1350 Giovanna Badaloni
Disarmare l'abbandono. Nuovi orizzonti per la rigenerazione urbana e la pace della valorizzazione proattiva del patrimonio militare
- 1362 Daniela Ladiana, Chiara Iacovetti
Technological innovation in the conservation of architectural and historical heritage: digital twins for the preservation of Marrakech's fortifications
- 1372 Laura Ciammitti, Alessandra Tosone
Sperimentazione delle leghe ferrose e architetture a carattere sociale: due episodi singolari nella Roma post-unitaria
- 1384 Chiara Marchionni, Francesco Giancola
Approcci circolari e sostenibili per il riuso dell'ambiente costruito. Il caso di studio di un edificio multiuso a Chimilin
- 1392 Antonio Cristino, Antonio Vasapollo
AI e co-progettazione: modelli integrati per la gestione intelligente del ciclo di vita edilizio
- 1400 Simona Calvagna, Attilio Mondello
Recuperare la memoria dimenticata per una nuova narrazione: i giardini dell'ex Sanatorio INPS-Ospedale S. Tomaselli a Catania
- 1412 Micol Schiaffini, Carla Bartolomucci
Le strutture miste come esito culturale: l'uso del cemento armato come mezzo di consolidamento nel corso del Novecento, tra urgenza operativa e riflessione teorica
- 1422 Donatella Radogna, Maria Chiara Capasso, Davide Stefano
Valore culturale, valore d'uso e valore ambientale nel riuso sostenibile dell'ambiente costruito. Esperienze di ricerca e sperimentazione progettuale a Scontrone (Aq)
- 1434 Celia Romero Leo
Las 'Casas Baratas' en Cáceres. El barrio de Peña Redonda

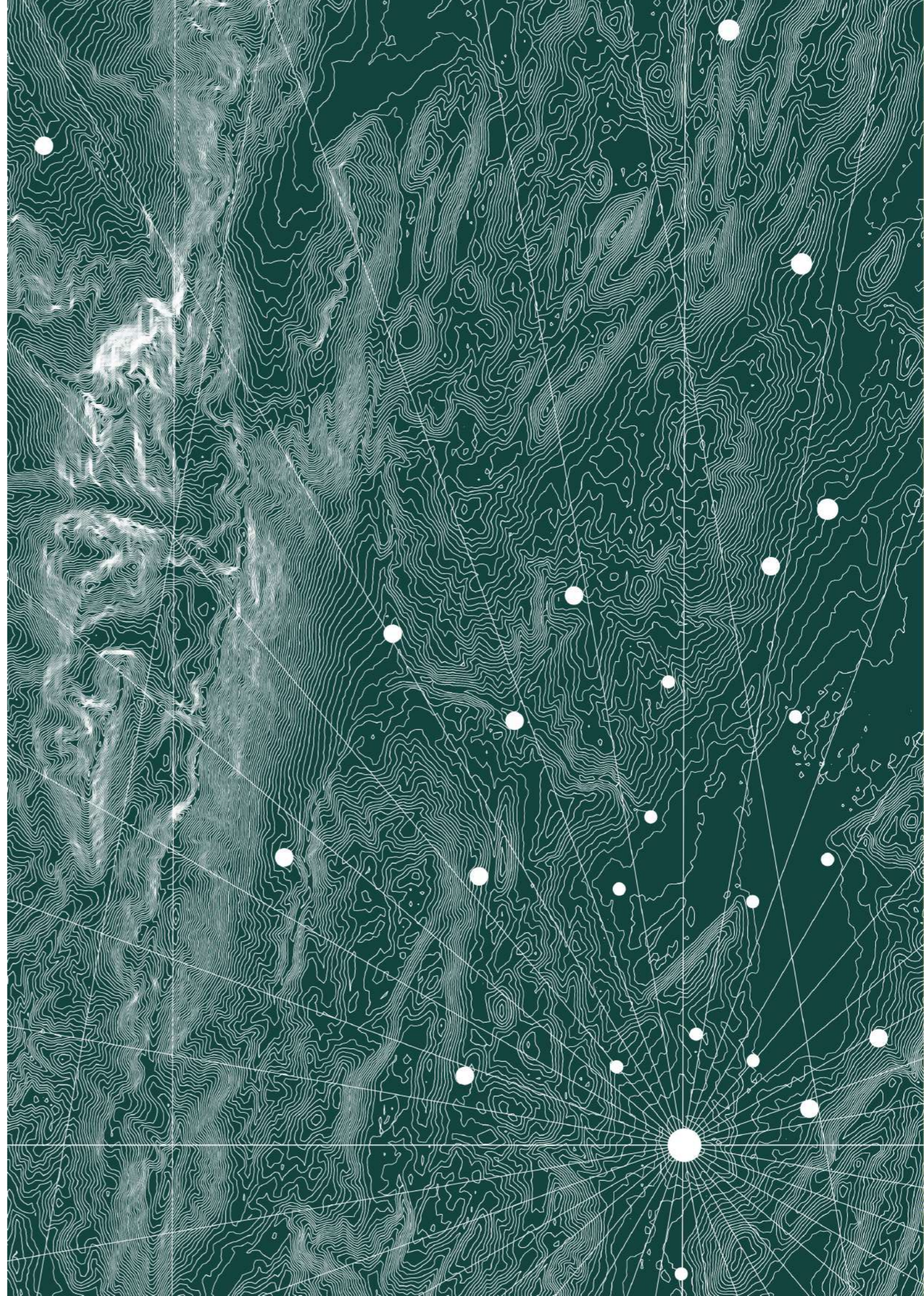
SEZIONE 4 - RIGENERAZIONE/SOSTENIBILITÀ

Strategie di intervento per la gestione, la rivitalizzazione e la rigenerazione di contesti urbani e ambientali volti a ridurre fenomeni di marginalizzazione e resilienza, elevando qualità e attrattività dei territori. Metodologie, strategie, protocolli e progetti integrati e multidisciplinari rivolti alla protezione e alla salvaguardia del Patrimonio culturale e naturalistico.

- 1448 Silvia Curulli
Digitalizzazione e filantropia per la sostenibilità di progetti partecipati. Il caso dei luoghi di culto rupestri abruzzesi

- 1460 Meryem Kubra Uluc Tolba, Shaimaa Fayed
From aqueduct to urban asset: feasibility of reusing the Magra El Oyoum aqueduct
- 1472 Daria Cermola, Giusi Rea, Sergio Sibilio, Giovanni Ciampi, Michelangelo Scorpio
Illuminazioni smart per passeggiate storiche: l'innovazione incontra il patrimonio
- 1484 Nebai Osorio Ugalde
Abitare il rischio sismico: rigenerazione ambientale, gestione collettiva del rischio e accesso al territorio a Città del Messico
- 1496 Roberto Bolici
Rigenerazione di territori urbani marginali. Cooperazione pubblico-privata per il 'Consorzio Agrario di Piacenza'
- 1508 Alessio Proietti, Alessandro Scarnato
Rinascita rurale: casi emblematici di rigenerazione in Catalogna
- 1518 Chiara Pupella
Paesaggi alpini e archeologia del costruito: ripensare il patrimonio storico antropizzato della Valle Brembana tra conoscenza, sostenibilità e nuove prospettive metodologiche
- 1530 Remi Wacogne
Progetti e politiche per i sentieri e cammini d'Italia: tra turismo, cultura, coesione e mobilità 'dolce'
- 1538 Giulia Pasetti, Federico Eugeni, Donato Di Ludovico
La rigenerazione territoriale in contesti fragili
- 1550 Alessandro Camiz, Erol Tan Atayurt, Berke Baybaş, Erdiñ Can
Progettare il riuso delle rovine: Torre Rinalda, Lecce
- 1562 Alessandra Quendolo, Maria Paola Gatti
Rete di elementi paesaggistici per la rigenerazione sostenibile della Valle del Sarca in Trentino
- 1574 Francesco Trovò, Miranda Arduini
Il Tratturo Magno da L'Aquila a Foggia. Conoscenza, conservazione, valorizzazione
- 1586 Camilla Salve, Alessandra Tosone, Donato Di Ludovico
Strumenti di valutazione speditiva della resilienza per la rigenerazione dei centri minori. Il caso studio dell'Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto
- 1596 Gianfranco Pertot
Dimenticato, recuperabile (ancora per poco). Sul margine della periferia industriale di Milano: il quattrocentesco Naviglietto di Cusago
- 1606 Lorenzo Fantino
Colonia Caroya: riuso architettonico e gastronomia come vettori rigenerativi della città
- 1618 Rolando Pizzoli, Giuliana Cardani
La marginalità nascosta dai luoghi di eccellenza: quali scelte possono spronare la rinascita di un territorio

- 1630 Benedetta Terenzi, Giovanna Binetti
Emergenza e re-uso: strategie multiscalarari del design per la protezione dell'ambiente abitato
- 1642 Sofia Tonello
La marginalità del patrimonio estrattivo attivo: questioni critiche e sfide. Premesse di uno studio comparativo dei riferimenti legislativi: Carrara, Macael e Vila Viçosa
- 1656 Sara Sacco, Federico Eugeni, Donato Di Ludovico
La pianificazione e la gestione del rischio a livello regionale
- 1668 Ilva Hoxhaj, Demetrio Mauro
Velletri e il recupero del patrimonio urbano in disuso. From disaster to rebirth: una esperienza progettuale
- 1678 Luca Zecchin, Ilenia Iuri
Scenari futuri per la marginalità friulana. La ricerca Borghi-Boschi e il caso studio di Montefosca
- 1690 Lorenza D'Orazio
Riflessioni sulla gestione e sulla valorizzazione del patrimonio rurale
- 1702 Myrto Matthaïou
City streams as urban form shapers: the case of the Ilisos stream artificial bed in Athens
- 1712 Stefano Cadoni, Francesco Marras, Silvia Mocchi
Rigenerazione urbana del quartiere Ina Casa Is Mirrionis di Cagliari. Strategie, strumenti e processi di trasformazione
- 1724 Silvia Vittiglio, Francesco Paolo Rosario Marino
Strategie di rigenerazione urbana e spazi ritrovati: l'esperienza del quartiere Verderuolo a Potenza
- 1736 Michele Agus, Chiara Cabras, Andrea Margagliotti,
Punto-Linea-Superficie. Costruire sinergie nei paesaggi delle aree interne della Sardegna
- 1748 Massimo Angrilli, Valentina Ciuffreda, Ilaria Matta
Riuso integrato del patrimonio costruito e naturale: visioni e strategie per il Basso Sangro-Trigno
- 1760 Alessandra Bellicoso, Stefania Manna, Melissa Quadrini
Paesaggi marginali, creatività sociale e inclusioni culturali. Residenze d'artista sostenibili in un sito olivicolo-oleario nell'area rurale del basso Lazio
- 1772 Federica Cassano, Mariella De Fino, Fabio Fatiguso
Uso, Disuso, Riuso. Valutazione di compatibilità funzionale del patrimonio portuale
- 1784 Massimo Angrilli, Chiara Correra
Cammini e rigenerazione del patrimonio nell'Appennino centro-meridionale
- 1794 Ina Macaione, Enrica Gaia Consiglio
Progettare spazi pubblici adattivi al clima nelle zone critiche





STRATEGIE DI DOCUMENTAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL COMMERCIO SU SUOLO PUBBLICO: IL CASO DEL MERCATO DI SAN LORENZO E DEL MERCATO DI SANT'AMBROGIO A FIRENZE

DOCUMENTATION AND PROMOTION STRATEGIES FOR TRADE ON PUBLIC LAND: THE CASE OF THE SAN LORENZO AND SANT'AMBROGIO MARKET IN FLORENCE

Roberta Ferretti – Università degli Studi di Firenze, Firenze, Italia, e-mail: roberta.ferretti@unifi.it

Abstract: Digital documentation of commerce spaces is crucial in safeguarding and enhancing urban heritage's cultural and social value. This study focuses on the historic centre of Florence, where traditional market activities contribute significantly to the identity and vitality of the city. It examines two emblematic commercial areas of the city: the *San Lorenzo* and *Sant' Ambrogio* markets. These markets serve economic functions and foster community interaction and cultural continuity. The research applies a multi-layer documentation methodology combining urban-scale analysis with detailed surveys of individual vendor structures. Tools such as GIS, integrated photogrammetric and laser scanning surveys, and structured data sheets were used to produce 2D and 3D models. These outputs provide valuable insights into spatial organization, architectural features, and the socio-cultural dynamics of public markets. Moreover, the project supports heritage management and planning through practical applications, including digital platforms for real-time use by vendors and visitors. The study demonstrates how innovative technologies, and systematic documentation can promote more sustainable and inclusive management of historic urban commercial spaces. Ultimately, this integrated approach is proposed as a replicable model for similar contexts across European historic centres.

Keywords: Mega-event, Olympics, Sustainable Development, Existing Structures, Urban Re-generation.

1. Introduzione

La documentazione digitale dei luoghi del commercio rappresenta un tema cruciale nell'ambito della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale urbano. Il centro storico di Firenze offre un contesto unico in cui le tradizioni secolari convivono con le sfide della modernità e il commercio su suolo pubblico, in particolare, riveste un'importante funzione socioculturale e influenza la trasformazione del 'paesaggio urbano'. La presenza dei venditori e delle loro strutture espositive lo rende un elemento chiave dell'arredo urbano, contribuendo in maniera significativa alla vitalità dei centri cittadini. L'insieme dell'arredo commerciale – dall'insegna di ditte e negozi, alle *devantures* di fabbriche e botteghe, ai chioschi, alle pubblicità – costituisce, infatti, una precisa testimonianza dell'evolversi del gusto in concomitanza ai mutati usi della città [1] e, allo stesso tempo, le strade e le piazze definiscono una variegata scena urbana che è stata, nel corso del tempo, soggetta a numerose variazioni che l'hanno caratterizzata come un fatto dinamico e interessante [2].

Nel presente contributo, si intende evidenziare l'importanza della documentazione digitale come strumento per la salvaguardia e la valorizzazione dei luoghi del commercio su area pubblica. Verranno esplorate le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie per rappresentare la complessità di questi spazi, evidenziando come tali processi possano supportare la gestione di questo patrimonio.

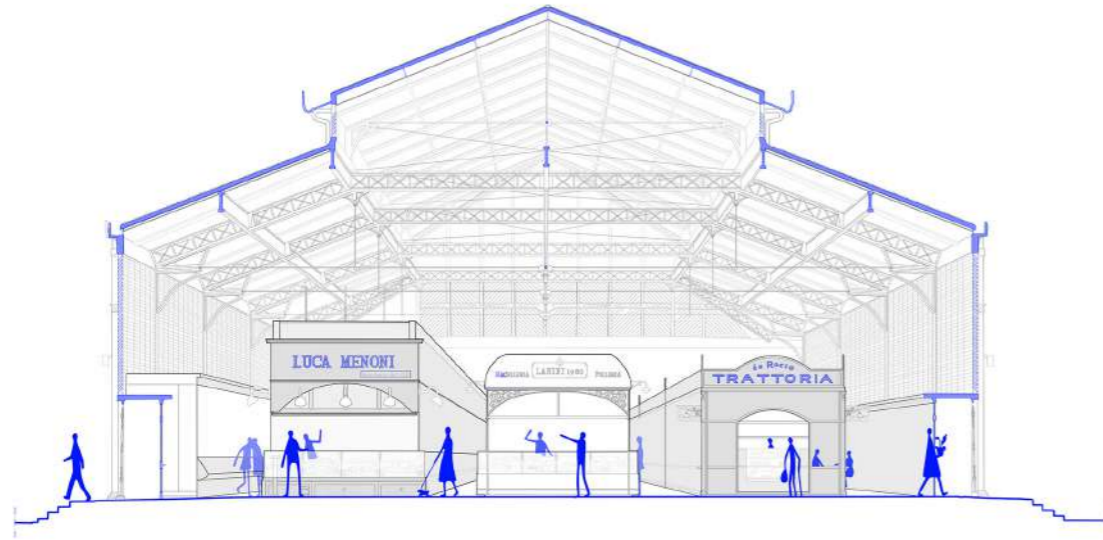


Fig. 1 – Sezione prospettica del Mercato di Sant'Ambrogio (crediti: Marta Pacini).

Le attività di digitalizzazione e documentazione dei luoghi del commercio su suolo pubblico del centro storico di Firenze si pongono in continuità con il progetto di ricerca legato alla documentazione delle 'Attività Storiche e Tradizionali Fiorentine' portato avanti dal 2017 dal laboratorio congiunto HERE Lab (*Heritage and Research Lab*) dell'Università di Firenze e dal Comune di Firenze, sotto la responsabilità scientifica del prof. Stefano Bertocci. La prima fase del progetto, relativa al commercio su area pubblica, svolta nel 2021, ha riguardato i chioschi, le edicole e i fiorai del centro storico della città di Firenze [3] seguita nel 2022 dalla documentazione dei raggruppamenti turistici e nel 2023 dalla documentazione dei mercati storici. Da queste esperienze e dalle analisi condotte si evince come il commercio su suolo pubblico continui a essere un elemento centrale della vita economica e culturale della città e di come, nonostante la sua secolare tradizione, sia capace di adattarsi a una realtà sociale ed economica in continua e profonda evoluzione.

2. Metodologie e strumenti per la valorizzazione del commercio storico su suolo pubblico

In accordo con il 'Regolamento per la disciplina dell'attività commerciale su area pubblica' (2008) del Comune di Firenze, le attività commerciali su area pubblica possono essere classificate in tre categorie: mercati, posteggi isolati e raggruppamenti turistici. I mercati sono concepiti come un servizio alla residenza e comprendono diversi posteggi destinati alla vendita di generi alimentari e non. Proprio in ragione di questa loro funzione, i mercati sono distribuiti all'interno del tessuto urbano, e rappresentano allo stesso tempo un punto di riferimento per la comunità locale e, in alcuni casi un'attrazione per i visitatori che desiderano immergersi nell'autenticità della vita della città. Oltre a soddisfare le esigenze di acquisto dei beni di consumo, la presenza dei mercati nei centri storici genera aggregazione sociale, svolgendo così una funzione di catalizzatore dello spazio urbano [4]. I posteggi isolati, invece, non fanno parte del sistema dei mercati e vengono assegnati ai singoli operatori per attività specifiche, come la vendita di cibo, oggetti artigianali, libri, giornali e fiori. Tra queste spiccano alcune attività profondamente legate alla tradizione cittadina come i librai e i 'lampredottai'. I raggruppamenti turistici sono, invece, costituiti da una serie di posteggi disposti in modo continuo in zone di notevole interesse storico, artistico, culturale e ambientale nel territorio comunale.

Questi si distinguono dai mercati perché offrono prodotti non alimentari orientati al turismo. Tra le attività storiche legate al commercio su suolo pubblico emergono i 'fondini', così chiamati per la loro posizione periferica nei mercati tradizionali, e i 'cassettaï', specializzati in editoria turistica che prendono il loro nome dagli antichi espositori a forma di cassetta portati al collo dai venditori [5]. Questi rappresentano un patrimonio unico della cultura commerciale fiorentina.

All'interno della città contemporanea (fig. 2) si possono individuare, tra i luoghi più emblematici, il Raggruppamento di San Lorenzo e il Mercato di Sant'Ambrogio (fig. 1) oggetto di questo contributo, che rappresentano non solo spazi economici, ma anche luoghi di socialità, scambio culturale e memoria

collettiva. L'area del Mercato di San Lorenzo è una delle più frequentate della città, dal punto di vista commerciale essa si articola in due aree principali: la parte coperta, ospitata all'interno dell'edificio ottocentesco progettato da Giuseppe Mengoni – al quale si deve la progettazione del moderno sistema dei mercati fiorentini composto da tre poli: San Lorenzo, Sant'Ambrogio e San Frediano (demolito nel 1915) [6] – e il raggruppamento turistico che si sviluppa all'aperto lungo le strade circostanti (Via Pancale, Via dell'Ariento, Via Sant'Antonino e Piazza del Mercato Centrale). L'area del Mercato di San Lorenzo è caratterizzata da una forte presenza turistica e per questo affronta quotidianamente sfide significative legate alla conservazione della sua identità storica e alla sostenibilità del suo sviluppo. Dall'altra parte il Mercato di Sant'Ambrogio, risalente anch'esso al XIX secolo e opera dello stesso progettista, si distingue per il suo carattere più locale e autentico. Questo mercato rappresenta un esempio di come gli spazi pubblici possano preservare un forte legame con la comunità locale, anche in un contesto di crescenti pressioni economiche e urbanistiche.

3. Un sistema integrato per la conoscenza e rappresentazione dei luoghi del commercio su area pubblica

La città può essere letta e analizzata da due distinti punti di vista: la 'città-*urbs*', quale entità fisica, costruzione di manufatti e infrastrutture, concreta risultante dell'agire umano sull'ambiente e la 'città-*civitas*' quale entità simbolica, immateriale, rete di funzioni e scambi culturali e sociali [7]. Alla luce del ruolo centrale che i mercati storici e le attività commerciali su suolo pubblico svolgono nella vita urbana e culturale fiorentina, risulta fondamentale dotarsi di strumenti in grado di comprenderne e rappresentarne la complessità.

Per affrontare questa sfida è stato adottato un approccio metodologico integrato capace di coniugare l'analisi spaziale, architettonica e socioculturale di questi luoghi. La città rappresenta, infatti, un sistema complesso composto da diversi fattori che non possono essere presi in considerazione come elementi a sé stanti, ma devono necessariamente concorrere alla definizione di un quadro d'insieme unitario e organico [2].

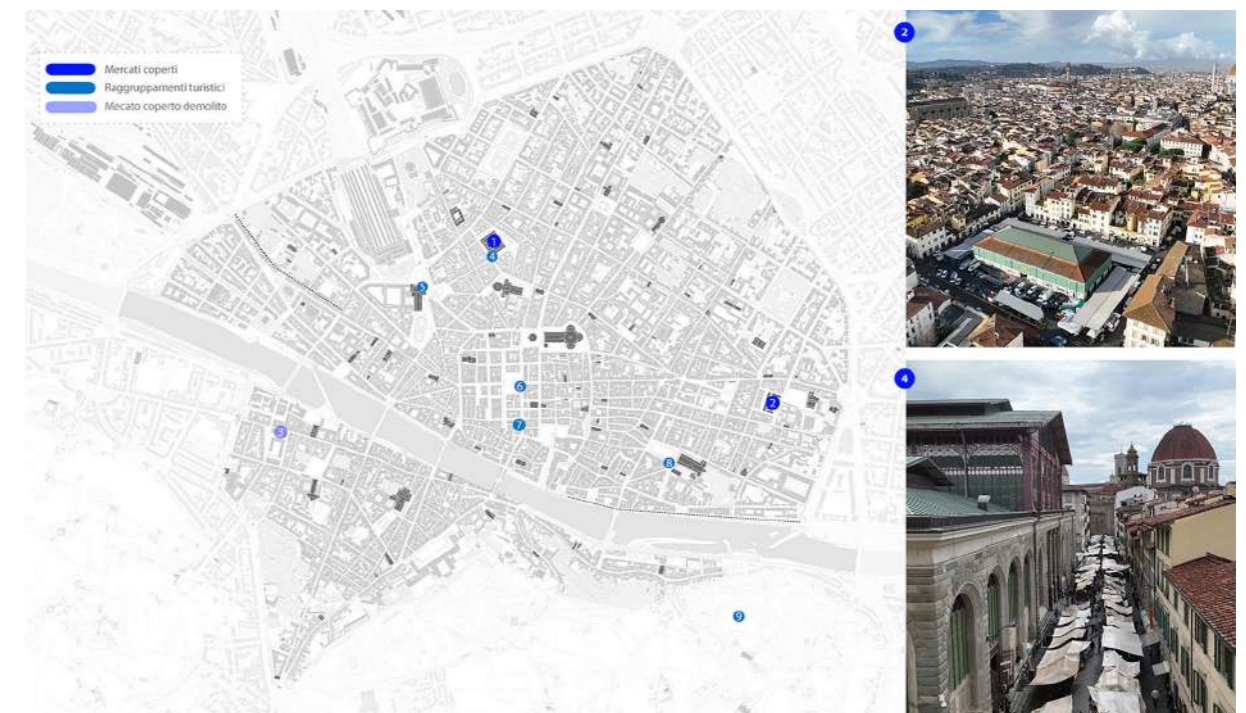


Fig. 2 – Mappa del centro storico di Firenze sulla quale sono indicati i principali mercati coperti e raggruppamenti turistici: 1. Mercato di San Lorenzo; 2. Mercato di Sant'Ambrogio, 3. Mercato di San Frediano (demolito); 4. Raggruppamento San Lorenzo, 5. Raggruppamento Stazione, 6. Raggruppamento Repubblica, 7. Raggruppamento Porcellino; 8. Raggruppamento Santa Croce, 9. Raggruppamento Michelangelo; (a destra) in alto una fotografia aerea dell'area del Mercato di Sant'Ambrogio e in basso dell'area del Mercato di San Lorenzo (crediti fotografie: Pietro Becherini).

La strategia d'indagine ha, quindi, richiesto lo sviluppo di una metodologia che spaziava dalla macro-scala urbana legata ai luoghi della città o agli edifici nei quali le attività commerciali si svolgono, fino a raggiungere la micro-scala delle singole attività commerciali legata, in questo caso, principalmente alla struttura dei banchi che le ospitano. La metodologia di documentazione ha previsto in primo luogo la strutturazione di un sistema di schedatura che permettesse di prendere in considerazione efficacemente tutte le caratteristiche di queste particolari attività commerciali, il controllo e l'aggiornamento dei dati contenuti nel regolamento per la disciplina dell'attività commerciale su area pubblica e lo svolgimento di una campagna fotografica per la documentazione dello stato di fatto delle strutture.

La struttura della scheda, approfondita in precedenti pubblicazioni [3], comprende dati relativi sia alla componente architettonica e funzionale, come le caratteristiche dimensionali e i materiali utilizzati, sia relativi ad aspetti qualitativi, quali lo stato di conservazione e le relazioni con il contesto urbano circostante. I dati acquisiti tramite la schedatura sono poi stati inseriti in un sistema GIS, che ha consentito di georeferenziare dati spaziali e descrittivi in un unico ambiente digitale. Questa prima fase ha permesso di identificare e catalogare le principali caratteristiche e criticità dei luoghi e degli oggetti in esame.

Parallelamente alla campagna di schedatura sono state effettuate campagne di rilievo digitale integrato (laser scanner e fotogrammetrico *Structure from Motion*, sia *close range* che in quota) delle aree oggetto di questo studio. La documentazione dei luoghi del commercio su suolo pubblico si basa, quindi, su un approccio integrato che unisce una componente dinamica, rappresentata dalla creazione di un database strutturato e implementabile, a una componente statica, costituita dalla raccolta di informazioni legate alla componente architettonica e che restituisce un'immagine 'cristallizzata' del momento in cui è stata eseguita [2].

Gli strumenti introdotti hanno consentito di sviluppare una metodologia *multi-layer* e multi-scala, delineando un approccio d'indagine che intreccia gli aspetti culturali e sociali legati al patrimonio immateriale con elementi strutturali e formali del patrimonio costruito [2]. I dati raccolti sono poi stati elaborati per produrre restituzioni bidimensionali e tridimensionali (fig. 3), tra cui piante, sezioni, prospetti e modelli digitali tridimensionali che rappresentano con precisione sia la configurazione attuale che, quando necessario, l'evoluzione degli spazi documentati. Queste restituzioni non solo consentono una comprensione approfondita delle caratteristiche architettoniche e spaziali ma, come descritto nel paragrafo successivo, servono anche da base per ulteriori analisi e applicazioni.

4. Metodologie operative per la documentazione e la gestione dei mercati storici su suolo pubblico

Vista la complessità funzionale, sociale e architettonica che caratterizza il commercio storico su suolo pubblico risulta fondamentale sviluppare strategie integrate di gestione e valorizzazione capaci di coniugare la tutela del patrimonio con l'innovazione tecnologica e la partecipazione attiva dei soggetti coinvolti. L'obiettivo di questa indagine è stato, quindi, quello di individuare una metodologia utile a comprendere e documentare la complessa rete di relazioni funzionali, architettoniche e sociali che caratterizzano il commercio su suolo pubblico nel centro storico di Firenze prendendo in esame due casi emblematici tra quelli oggetto del progetto di documentazione: il raggruppamento turistico di San Lorenzo e il Mercato di Sant'Ambrogio.

Gli output, successivamente descritti nel dettaglio, si articolano in due direttrici principali: analisi e applicazioni pratiche. Le analisi comprendono studi sullo stato di fatto legati alla distribuzione spaziale, all'uso del suolo, oltre alla valutazione delle trasformazioni subite nel tempo da questi luoghi, con l'obiettivo di individuare punti di forza e problematiche specifiche.

Le applicazioni, invece, riguardano principalmente la creazione di strumenti per la valorizzazione e gestione del patrimonio culturale. Grazie alla natura dinamica del database, i dati possono essere aggiornati e ampliati nel tempo garantendo un sistema flessibile per la gestione e valorizzazione del patrimonio urbano. Questo approccio combinato fornisce un modello replicabile in altri contesti urbani e rappresenta una base solida per il monitoraggio e la pianificazione. Il risultato è un insieme di strumenti multidimensionali che non solo approfondiscono la conoscenza dei luoghi del commercio pubblico, ma che supportano anche azioni concrete per la loro tutela e valorizzazione.

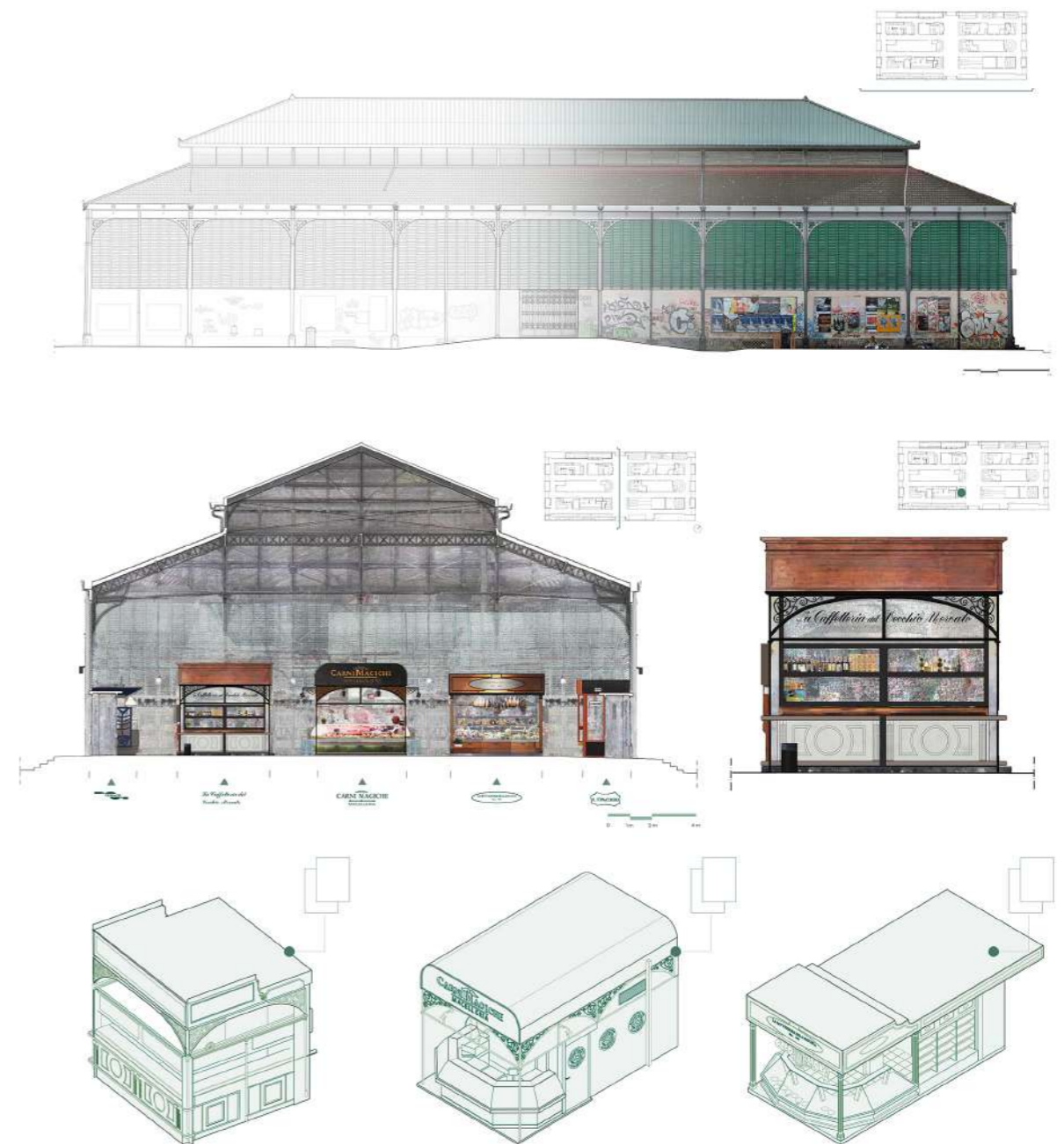


Fig. 3 – Elaborati bidimensionali e tridimensionali rappresentanti la struttura del Mercato di Sant'Ambrogio e alcuni dei banchi situati al suo interno (crediti: Marta Pacini).

4.1. Strategie di analisi per la gestione del Raggruppamento di San Lorenzo

Nel caso del raggruppamento di San Lorenzo in una prima fase il lavoro ha riguardato il censimento dei banchi e la conseguente strutturazione di un sistema di schedatura utile a documentare e individuare le loro principali caratteristiche, anche in relazione all'offerta merceologica. I banchi presenti all'interno dei raggruppamenti storici come il Mercato del Porcellino e il Mercato di San Lorenzo sono un'evoluzione del tradizionale 'barroccio', ovvero un carretto in legno a due ruote trainato a mano e tradizionalmente utilizzato per il trasporto di oggetti su piccole distanze. Dall'analisi sui banchi esistenti si evince che la sua struttura può essere divisa in tre parti: quella inferiore per lo stoccaggio e quella superiore per l'esposizione della merce e infine la copertura. Pur mantenendo le medesime caratteristiche dimensionali sia la parte inferiore che quella superiore variano in base alla tipologia di merce venduta e alle

modalità di esposizione più adeguate (fig. 4). Può infatti cambiare la dimensione dei cassetti, oppure possono essere presenti dei piani d'appoggio estraibili. La copertura è generalmente formata da una serie di tubi, utili all'esposizione della merce, al posizionamento del sistema di illuminazione, e soprattutto al fissaggio del telo di copertura della struttura. Il banco rappresenta un esempio di come il commercio su suolo pubblico sia stato in grado di adattarsi nel corso del tempo alle esigenze dei commercianti e degli acquirenti pur mantenendo le sue caratteristiche tradizionali. Le caratteristiche individuate attraverso questo processo di documentazione e schedatura possono costituire un riferimento utile per l'eventuale progettazione di nuovi banchi, al fine di sostituire quelli obsoleti, garantendo una continuità funzionale ed estetica con le strutture storiche esistenti. Come detto, il raggruppamento di San Lorenzo si sviluppa lungo le tre vie che delimitano la struttura coperta dello storico Mercato di San Lorenzo: Via Panicale, Via dell'Ariento e Via Sant'Antonino, e nell'adiacente piazza del Mercato Nuovo.

I banchi occupano i lati esterni delle strade lasciando libero il centro per il passaggio dei pedoni e l'eventuale transito di mezzi di soccorso. Ogni strada presenta una configurazione spaziale specifica, caratterizzata dalla presenza di tre corridoi: il primo è rappresentato dalla carreggiata centrale, mentre gli altri due sono costituiti dai marciapiedi laterali, come nel caso di via dell'Ariento, o da una combinazione di marciapiedi e portici, come avviene in Via Panicale e Via Sant'Antonino. La disposizione ravvicinata dei banchi nel mercato crea problemi di fruizione dello spazio urbano, ostacolando la visibilità delle numerose attività commerciali circostanti e limitandone l'accessibilità (fig. 5).

Confrontando lo stato di fatto con il regolamento vigente si riscontra, inoltre, una difformità delle postazioni dei banchi dal punto di vista planimetrico. Questo è dovuto principalmente allo spostamento di 83 banchi dalla zona della Basilica di San Lorenzo, avvenuto nel 2014, che ha modificato l'equilibrio commerciale dell'area riducendo l'affollamento immediato intorno alla basilica ma generando nuove dinamiche nelle zone limitrofe. Alla fase di schedatura è seguita, anche in questo caso, una campagna di rilievo digitale integrato dello spazio urbano occupato dal raggruppamento svolta nel 2022. I dati raccolti e le analisi effettuate possono costituire una base conoscitiva solida per supportare la pubblica amministrazione nell'elaborazione di strategie di riorganizzazione spaziale, finalizzate al miglioramento della fruibilità dell'area, alla razionalizzazione della disposizione dei banchi e a una maggiore visibilità e accessibilità delle attività commerciali circostanti.

4.2. Tecnologie digitali per la tutela e la fruizione del patrimonio del Mercato di Sant'Ambrogio

Alla documentazione dell'area urbana e dei banchi del raggruppamento di San Lorenzo è seguita la documentazione del Mercato di Sant'Ambrogio. La prima fase della campagna di documentazione ha previsto il rilievo digitale integrato dell'edificio del mercato e dei suoi banchi, consentendo la produzione di elaborati bidimensionali e tridimensionali. Gli elaborati generali in scala 1:50 della struttura e dei banchi nel loro contesto sono stati in questo caso affiancati da elaborati in scala 1:20 dei singoli banchi. Gli elaborati prodotti costituiscono uno strumento importante sia per la gestione efficiente di un organismo complesso come quello del mercato, sia per garantire la sua conservazione nel tempo. Tale documentazione riveste un valore particolare considerando che, a differenza di altri progetti di Giuseppe Mengoni, molti dei disegni originali sono andati perduti.

Analizzando le possibilità di utilizzo del dato proveniente dalla nuvola di punti e comprese le capacità espressive di questo database metrico-morfologico in quanto strumento di rappresentazione e riproduzione digitale basato su una vera morfologia dell'architettura (*real based*) [8], l'obiettivo è stato anche quello di creare degli elaborati 'caratterizzati' che comprendessero non solo i dati oggettivi ma anche quelli che contribuiscono a creare l'atmosfera caratteristica del mercato. È stata inclusa nella rappresentazione di dettaglio, ad esempio, la merce esposta al momento del rilievo.

A differenza di quanto avvenuto in altre città italiane ed europee – basti pensare, a titolo esemplificativo, al Borough Market di Londra, alla Boqueria di Barcellona, al Mercado de San Miguel di Madrid, o ancora al vicino Mercato Centrale di Firenze – dove una nuova imprenditoria ha in parte trasformato la natura dei mercati storici sostituendo l'offerta tradizionale e orientandosi prevalentemente a una clientela turistica [11], il Mercato di Sant'Ambrogio si distingue per la sua capacità di conservare un solido legame con la comunità locale, pur accogliendo una costante presenza di visitatori esterni.

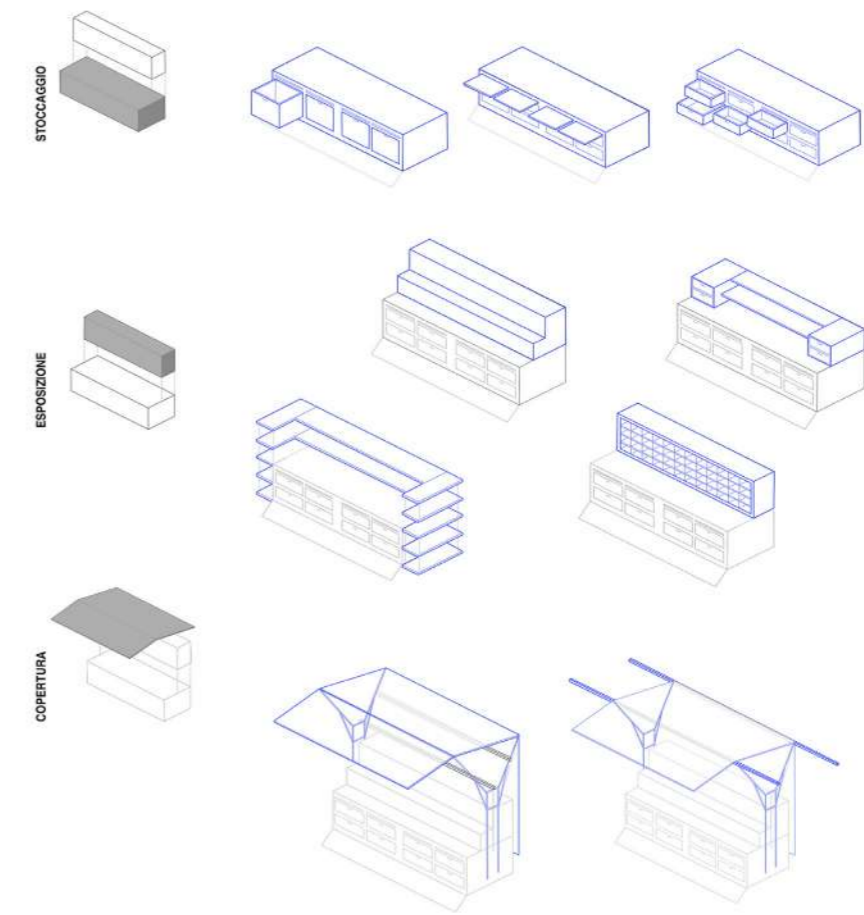


Fig. 4 – Schematizzazione di alcune delle soluzioni più frequenti relative alle tre parti – stoccaggio, esposizione e copertura – che compongono i tradizionali banchi degli storici raggruppamenti turistici fiorentini.

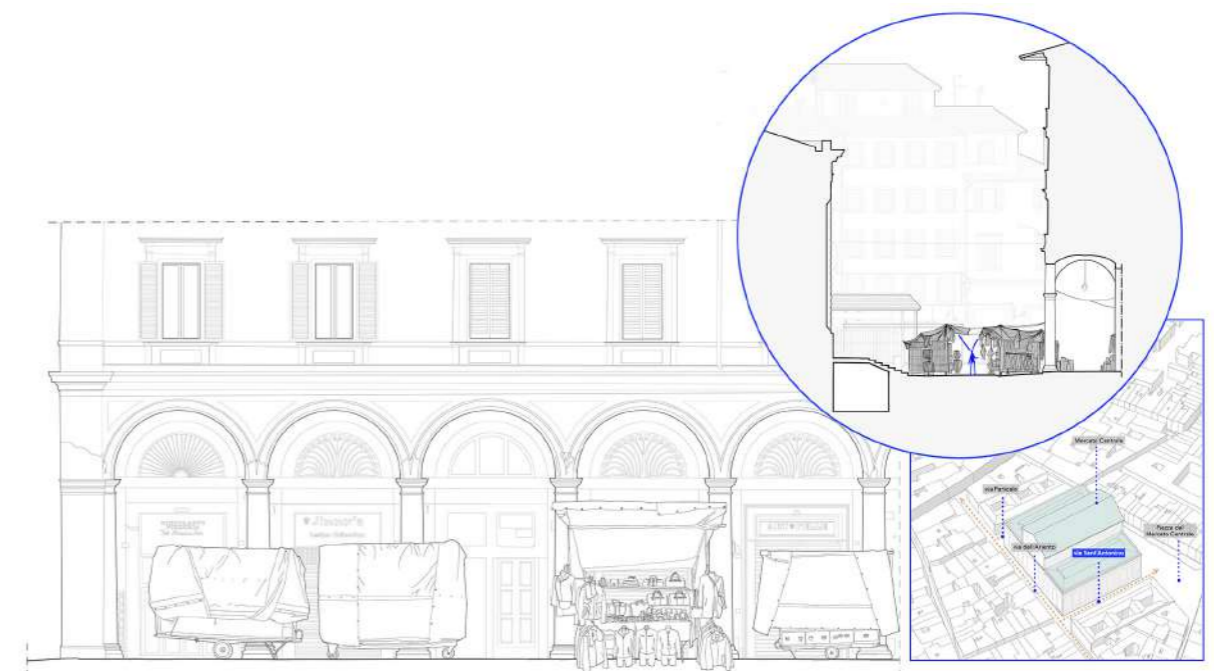


Fig. 5 – Esempio di analisi dello spazio urbano eseguita tramite l'unione del disegno dal vero e degli elaborati bidimensionali esito del rilievo digitale integrato. Una sezione longitudinale (crediti: Margherita Ceseri, Marta Bello, Martina Delle Donne) e una sezione trasversale (crediti: Alessio Saletti) di via Sant'Antonino, nella quale si evidenzia come la presenza dei banchi sia un ostacolo visivo per le attività commerciali ubicate sotto i portici.



Fig. 6 – Schema di progetto dell'applicazione per il Mercato di Sant' Ambrogio (crediti: Marta Pacini).



Fig 7 – Enogastronomia ‘da Stefano’ – workflow (da sinistra a destra): elaborati bidimensionali generali del banco inserito nel contesto del Mercato di Sant' Ambrogio, modello tridimensionale (crediti: Matteo Bianchi, Francesca Coraggio, Daniele D'Antoni), contenuti dell'applicazione, scheda informativa e visualizzazione del modello tridimensionale in assonometria adeguato graficamente all'immagine coordinata (crediti: Marta Pacini).

Considerata la natura del mercato si è ritenuto opportuno affiancare alla documentazione tecnica anche la progettazione di un'applicazione digitale (fig. 6), pensata come strumento interattivo per migliorare l'esperienza d'uso, l'orientamento e la conoscenza del luogo e dei suoi servizi.

L'approccio adottato per la progettazione dell'applicazione ha avuto come obiettivo quello di valorizzare le caratteristiche esistenti del luogo, la sua storia e la sua identità sociale e commerciale. Le relazioni indirette, in forte sviluppo all'interno dei nostri spazi pubblici, sono vincolate dall'utilizzo di strumenti di comunicazione e informazione legati al progresso tecnologico.

Così i tradizionali incontri nello spazio pubblico e l'interazione dell'individuo con elementi dell'ambiente che lo circonda possono venire affiancati da sistemi di comunicazione virtuali, nei quali le distanze spazio-temporali e la condivisione istantanea fungono da elementi cardine del funzionamento di una relazione rinnovata [9].

In questo contesto, le rappresentazioni tridimensionali generano modalità di interazione più intuitive tra l'utente e i dati rappresentati. Gli ambienti 3D possono incrementare il livello di coinvolgimento dell'utente, facilitando la comprensione, l'interazione e la partecipazione attraverso la visualizzazione interattiva [10].

L'applicazione racchiude e rende fruibile alcune delle informazioni raccolte durante la campagna di schedatura, gli elaborati bidimensionali e utilizza come base grafica i modelli tridimensionali prodotti a seguito della campagna di rilievo digitale e della successiva elaborazione dei dati (fig. 7).

La piattaforma è stata progettata per essere accessibile sia ai commercianti che ai visitatori, integrando funzionalità informative, come mappe interattive, schede delle attività commerciali e dettagli sui prodotti offerti, con strumenti di gestione operativa per l'organizzazione degli spazi e delle attività. L'obiettivo è, quindi, duplice: migliorare l'esperienza utente e ottimizzare la gestione del mercato, rendendo il commercio più sostenibile e in linea con le esigenze contemporanee.

5. Conclusioni

La documentazione digitale dei luoghi del commercio su suolo pubblico a Firenze si configura, quindi, come una tappa cruciale nel percorso di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale urbano. L'approccio metodologico adottato, fondato sull'integrazione di rilievi digitali, sistemi GIS e schedature, ha permesso di restituire una rappresentazione fedele e articolata di alcuni degli spazi che rivestono un ruolo centrale nella vita sociale, economica e culturale della città. Questa strategia d'indagine non si limita alla conservazione dell'identità architettonica di mercati e banchi storici, ma ne vuole valorizzare anche la dimensione immateriale, fatta di relazioni, tradizioni e pratiche quotidiane.

L'esperienza condotta a Firenze dimostra come le nuove tecnologie possano sostenere forme di gestione più consapevoli e partecipate, offrendo strumenti utili tanto alla pubblica amministrazione quanto ai cittadini e agli operatori commerciali. In definitiva, il lavoro svolto pone le basi per un sistema replicabile anche in altri contesti urbani, contribuendo a costruire una visione della città come bene comune dove il commercio storico su area pubblica viene riconosciuto come patrimonio vivo da tutelare e valorizzare.

Bibliografia

- [1] Leva Pistoia R. Architettura e arredo del commercio: le origini, i modelli, gli autori. In: Job A, Laureati L, Rocchetta C, editors. Botteghe e negozi Torino 1815-1925. Immagine del commercio fra architettura e decorazione. Torino: Allemandi; 1988.
- [2] Bertocci S, Cioli F. Firenze città e commercio. Firenze: Edifir; 2022.
- [3] Cioli F, Ferretti R. L'asse urbano dal Duomo a Ponte Vecchio a Firenze: sistemi di attività affini e commercio su suolo pubblico. In: Arena A, Arena M, Mediat D, Raffa P, editors. Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi Distanze Tecnologie. Atti del 42° Convegno delle Discipline della Rappresentazione. Milano: Franco Angeli; 2021.
- [4] Betti S, Porto CM. Il commercio ambulante nella città contemporanea marchigiana. Analisi e prospettive di sviluppo. AGEI – Geotema. 2009;38.
- [5] Fiume V, editor. I cassettafi fiorentini. 2016.
- [6] Panattoni R. I mercati coperti di Giuseppe Mengoni. Architettura, ingegneria e urbanistica per Firenze Capitale. Firenze: Didapress; 2021.
- [7] Deevey ES. General and urban ecology. Ch. 3. In: Duhl LJ, editor. The urban condition – People and policy in the metropolis. New York/London: Basic Books; 1963.
- [8] Pancani G, Bigongiari M. L'espressività del rilievo digitale: possibilità di rappresentazione grafica. In: Caccia Gherardini S, Pretelli M, editors. Memories on John Ruskin; Unto this last. Special issue 2. Restauro Archeologico. Firenze: Firenze University Press; 2019.
- [9] Picchio F. Scomporre e riconfigurare il paesaggio urbano. Ambienti virtuali e modelli di analisi per la costruzione di sistemi gestionali [Tesi di dottorato]. [Firenze] Università degli Studi di Firenze; 2015.
- [10] Marques LF, Tenedório JA, Burns MC, Marques J. Valorization of urban heritage: modeling UAV 3D data for mobile platforms. In: Virtual City and Territory. “Back to the Sense of the City: International Monograph Book”. Barcelona: Centre de Política de Sòl i Valoracions; 2016.
- [11] Bonazzi A, Firxa E, editors. Mercati storici, rigenerazione e consumo urbano. Il caso di Bologna. Milano: Franco Angeli; 2019.