



Raccolta di dati digitali dal campo per la valutazione dei danni al patrimonio culturale.

Pierluigi Cara. Progetto EU ProCultHer-NET, pierluigi.cara@protezionecivile.it

Parole chiave: patrimonio culturale; disastro; rilievo del danno; app: ProCultHer; bene culturale mobile; bene culturale immobile; bene culturale intangibile.

ABSTRACT

In questo lavoro viene presentata la versione automatizzata del rilievo sul patrimonio culturale in caso di disastro realizzata mediante l'app ArcGIS Survey 123 basata sui template messi a punto nell'ambito del Progetto EU ProCultHer e proposti nel documento "*Key elements of a european methodology to address the protection of cultural heritage during emergencies*" (ProCultHer, 2021), per la valutazione sul campo del danno su patrimonio culturale tangibile e intangibile a seguito di disastri. L'app è stata sperimentata nell'ambito del nuovo Progetto EU ProCultHer-NET durante il primo corso europeo interdisciplinare interamente dedicato alla protezione dei beni culturali a rischio tenutosi a Volterra nel marzo 2023.

1. Introduzione

Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disasters – PROCULTHER è l'iniziativa cofinanziata dalla Direzione Generale per la Protezione Civile Europea e le Operazioni di Aiuto Umanitario (DG-ECHO) nell'ambito del Meccanismo di Protezione Civile dell'Unione - UCPM e progettata per sviluppare e migliorare le capacità tecniche e operative per la salvaguardia del patrimonio culturale a rischio di disastro a tutti i livelli territoriali. Il progetto è stato realizzato da gennaio 2019 a dicembre 2021 dal Dipartimento della Protezione Civile Italiana (Italia), capofila del Consorzio attuativo che ha riunito le esperienze e le competenze del Ministère de l'Intérieur - Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (Francia), Ministero della Cultura e del Turismo del Governo Regionale di Castilla y León (Spagna), Ministero dell'Interno-Autorità per la Gestione dei Disastri e delle Emergenze - AFAD (Turchia), Centro Internazionale per lo Studio della Conservazione e Restauro dei Beni Culturali (ICCROM) e la Fondazione Hallgarten – Franchetti Centro Studi Villa Montesca (VM). Durante i 36 mesi di attività, i partner del consorzio PROCULTHER, con la partecipazione dell'Ufficio regionale per la scienza e la cultura dell'UNESCO in Europa, hanno lavorato in modo proattivo in un processo che ha coinvolto gli attori del patrimonio culturale e della gestione del rischio di catastrofi degli Stati membri dell'Unione europea e anche degli Stati partecipanti all'UCPM in qualità di esperti di organizzazioni internazionali attivi sia nel settore del patrimonio culturale che della gestione del rischio di catastrofi. Questo processo consultivo ha consentito, tra le altre azioni, di identificare gli "Elementi chiave di una metodologia europea per affrontare la protezione del patrimonio culturale durante le emergenze" (ProCultHer, 2021) e di elaborare i requisiti minimi di una capacità di risposta guidata dall'UCPM in grado di intervenire e sostenere azioni nazionali di risposta in tutto il mondo per la protezione del patrimonio culturale a rischio.

Nel documento metodologico (ProCultHer, 2021), in particolare, uno spazio specifico è stato dedicato al rilievo del danno sul patrimonio culturale tangibile e intangibile, con la realizzazione anche di schede-tipo (templates) comprensive della procedura per la loro corretta compilazione, a supporto della raccolta dei dati sul terreno.





Con la chiusura di PROCULTHER, il lavoro dei partner del progetto è proseguito: da gennaio 2022 a giugno 2023, nel progetto PROCULTHER - NET, l'iniziativa UCPM co-finanziata da DG ECHO che mira a consolidare una comunità tematica incentrata sulla protezione del patrimonio culturale a rischio di calamità nell'ambito della rete della conoscenza della protezione civile dell'UE. Del Consorzio PROCULTHER-NET faranno parte anche l'Agenzia Federale per il Soccorso Tecnico - THW e l'Istituto Archeologico Tedesco - DAI (Germania), l'Università di Porto - UPORTO (Portogallo) e l'Università Suor Orsola Benincasa - UNISOB (Italia).

Durante lo svolgimento del nuovo Progetto ProCultHer-NET, nel marzo di quest'anno, sono state svolte due edizioni del primo corso¹ europeo interdisciplinare interamente dedicato alla protezione dei beni culturali a rischio.

Il corso ha rappresentato una preziosa occasione di confronto tra 60 partecipanti, esperti in gestione del rischio, protezione civile e beni culturali in rappresentanza di ben 24 Paesi del Meccanismo Unionale di Protezione Civile, ma anche professionisti appartenenti alle Nazioni Unite e a Organizzazioni non governative e umanitarie. Nelle esercitazioni pratiche svolte durante il corso sono state applicate le tecniche e le misure per la protezione del patrimonio culturale approfondite durante le lezioni in aula e sono stati utilizzati i templates della metodologia (ProCultHer, 2021), anche nella versione tramite app.

2. L'esigenza

I templates realizzati nell'ambito del Progetto EU ProCultHer nascono dalla necessità di definire degli standard europei per poter registrare e valutare in modo sistematico i rischi e i danni che possono interessare il patrimonio culturale a seguito dell'impatto di eventi naturali e antropici e favorire i conseguenti processi decisionali in grado di generare risposte adeguate e azioni di recupero efficaci. In particolare, si è pensato di realizzare degli strumenti utilizzabili da parte di un gruppo di esperti appositamente formati e appartenenti al Meccanismo Unionale di Protezione Civile (UCPM²), allo scopo di sostenere i bisogni e le capacità di potenziali paesi beneficiari in caso di calamità che colpiscono il loro patrimonio culturale.

Partendo da esempi già esistenti (come, ad esempio, quelli previsti in Italia dal Ministero della Cultura (MIC, 2015), e altri sviluppati in ambito internazionale³), nonché da lezioni apprese durante talune

¹ Il corso è stato annunciato già nel dicembre 2022 per raccogliere adesioni tra gli Stati membri e Stati partecipanti al meccanismo unionale di protezione civile (UCPM), in modo tale che ciascuno di essi potesse individuare due esperti provenienti dal campo della gestione del rischio disastri e della tutela del patrimonio culturale o, in alternativa, di un esperto in grado di coprire entrambe le aree. (vedi <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/news/proculther-net-capacity-building-programme>). Il corso si è tenuto a Volterra (PI) presso la Scuole Internazionali di Alta Formazione (SIAF), in due sessioni della durata di una settimana ciascuna nel marzo 2023 (vedi <https://www.protezionecivile.it/it/notizia/proculther-net-volterra-il-primo-corso-europeo-interdisciplinare-sulla-protezione-dei-beni-culturali-rischio> e <https://www.protezionecivile.it/it/notizia/proculther-net-concluso-volterra-il-protecting-cultural-heritage-course>).

² Il Meccanismo è uno strumento di cooperazione tra i paesi dell'UE e gli 8 Stati partecipanti in materia di protezione civile, stabilito dalla Commissione a partire dal 2001, per migliorare la prevenzione, la preparazione e la risposta alle catastrofi (vedi. <https://relazioni-internazionali.protezionecivile.gov.it/it/meccanismo-unionale-di-protezione-civile> e https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_en).

³ Ad esempio quelli sviluppati da ICCROM (vedi [fac toolkit print oct-2018 final.pdf \(iccrom.org\)](https://www.iccrom.org/publications-and-reports/fac-toolkit-print-oct-2018-final.pdf)).



gestioni emergenziali o in occasione di esercitazioni dedicate, in (ProCultHer, 2021) sono stati appunto realizzati 7 templates per consentire una raccolta organizzata di dati sul patrimonio culturale al fine di definire misure urgenti di protezione e recupero. Essi possono costituire un modello standard di riferimento nel caso in cui non ne esistano altri e le autorità locali ne riconoscano il bisogno di utilizzarli, oppure possano integrare per specifici aspetti o attività altri strumenti di raccolta dati già in uso. Dal momento della loro realizzazione e pubblicazione, tuttavia, questi modelli non hanno potuto essere effettivamente testati. L'occasione del corso internazionale a livello di UCPM prima citato ha rappresentato il primo esempio di un loro utilizzo concreto (seppur in un ambito esercitativo) e, inoltre, è sembrato anche opportuno prevedere nella loro utilizzazione, affiancare alla loro edizione cartacea una versione digitale, per poter valutare pienamente la loro efficacia e reale utilizzabilità.

3. La soluzione

Per realizzare il rilievo automatizzato a supporto del Corso interdisciplinare sopra citato è stata adottata l'app ESRI Survey123 tramite piattaforma ArcGIS Enterprise del Dipartimento della protezione civile. La soluzione adottata ha consentito di realizzare senza costi aggiuntivi e in breve tempo il survey, in conformità allo schema organizzativo previsto per i Templates della metodologia (ProCultHer, 2021, pp.120-150).

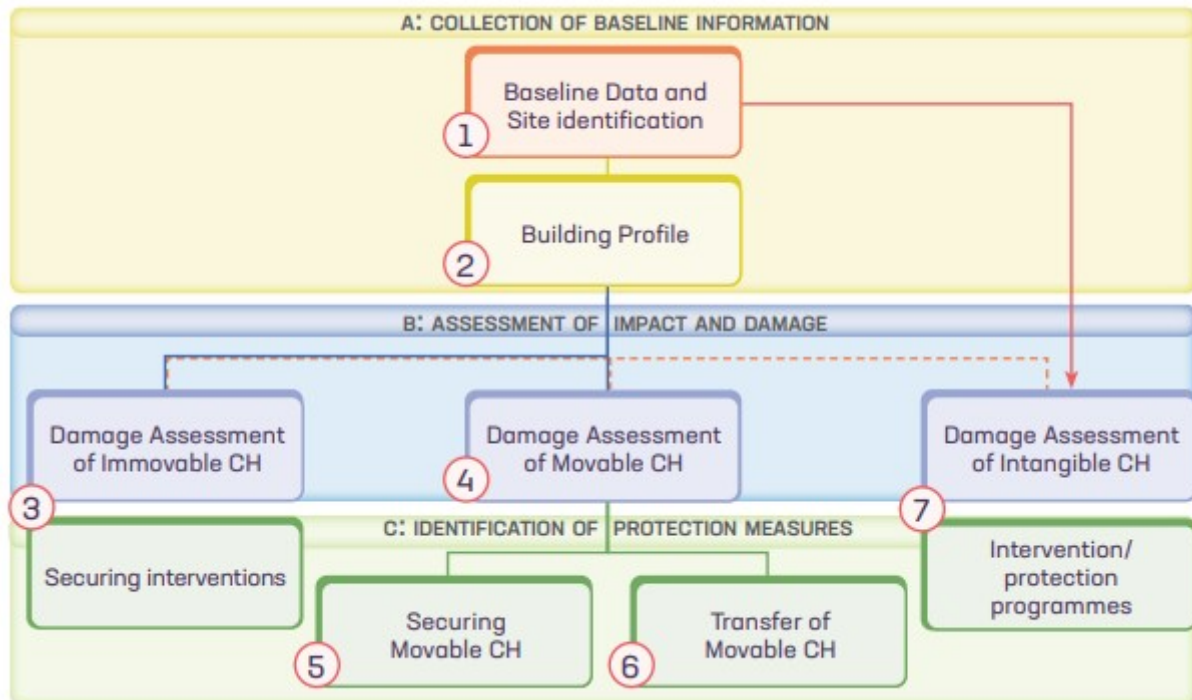


Figura 1. Template e sequenza delle azioni (i cerchi rossi indicano i diversi Template). Fonte ProCultHer, 2021, p.122.



Nello schema mostrato in Figura1 sono previste nel rilievo tre fasi consecutive: raccolta di informazioni di base, valutazione di impatto e danneggiamento e individuazione delle misure di protezione da adottare. Mentre la prima azione è comune per il rilievo di ogni tipo di “bene culturale”⁴, le altre si differenziano in base alla tipologia di bene. La completa attuazione del rilievo secondo la metodologia (ProCultHer, 2021) a supporto delle tre azioni già menzionate, prevede dunque la compilazione fino ad un massimo di 7 schede. Nello schema di Figura 1 sono visibile anche le relazioni di collegamento tra le diverse schede, nelle diverse fasi attuative. Si possono così identificare tre percorsi di compilazione in base al tipo di bene culturale:

- Beni culturali immobili: Scheda 1 – Sito, Scheda 2 – Edificio, Scheda 3- Valutazione del danno e interventi di messa in sicurezza;
- Beni culturali mobili (contenuti all’interno di un edificio “contenitore”): Scheda 1 – Sito, Scheda 2 – Edificio, Scheda 4- Valutazione del danno, Scheda 5 – Messa in sicurezza e Scheda 6 – Trasferimento;
- Beni culturali intangibili: Scheda 1 – Sito, Scheda 2 – Edificio (opzionale), Scheda 4 – Valutazione del danno (di un bene mobile, anch’essa opzionale) e Scheda 7- Valutazione del danno e Interventi/Programmi di protezione.

All’interno delle varie schede, a supporto delle relazioni appena viste, sono stati previsti una serie di codici di collegamento, condivisi con il Centro di Coordinamento dell’emergenza e relazionati ad eventuali ulteriori codici identificativi previsti nei sistemi di catalogazione – ove presenti - adottati a livello dello Stato interessato dall’emergenza.

⁴ Con l’eccezione del bene “intangibile” che può essere rilevato anche a prescindere dalla sua collocazione in uno specifico edificio, in quanto – più genericamente – associato al “sito”, nel cui ambito si manifesta.

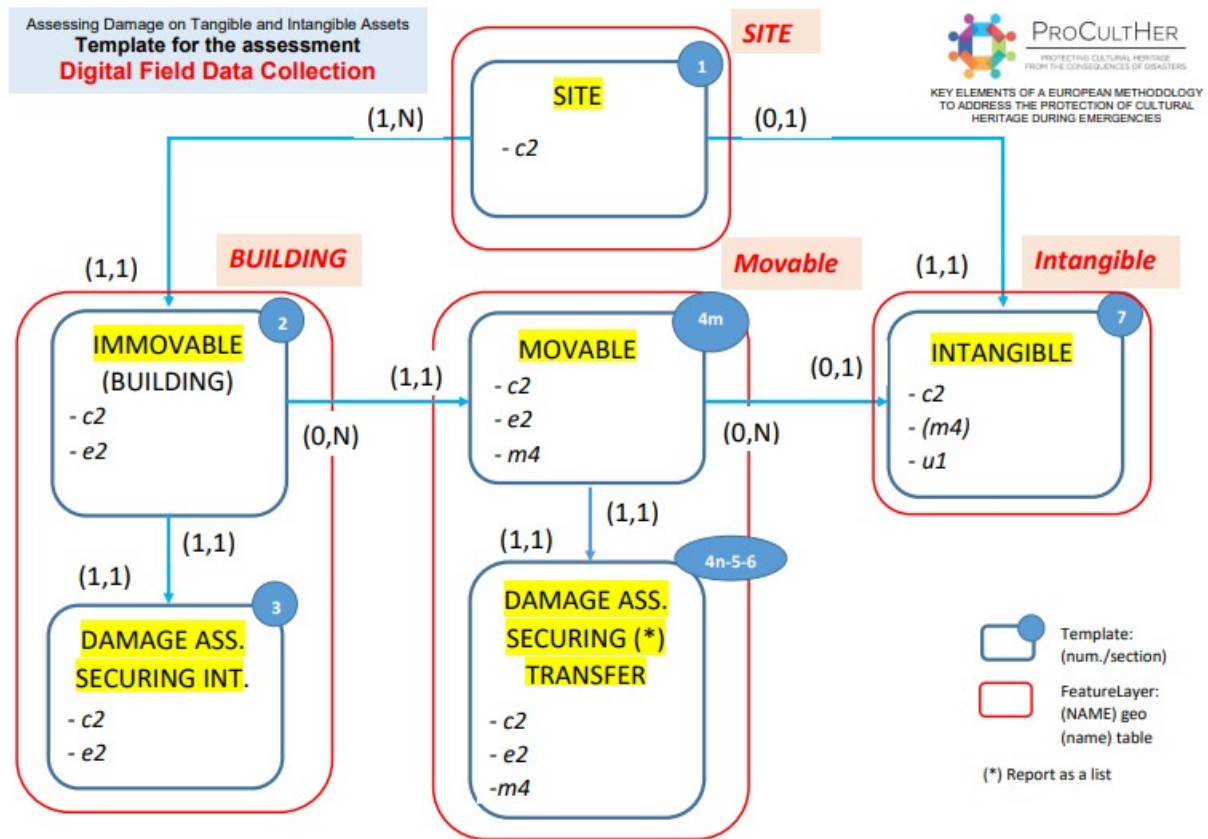


Figura 2. Schema logico/concettuale della raccolta dati automatizzata mediante Survey123. Fonte: elaborazione dell'Autore.

In fase di realizzazione del Survey, si è scelto di garantire la conformità allo schema di Figura 1. In tal modo è stato realizzato un percorso di compilazione unificato in grado di garantire in un medesimo processo la compilazione di ciascuno dei tre percorsi, distinti a seconda del diverso tipo di bene.

Nello schema mostrato in Figura 2 è mostrato come le 7 entità - corrispondenti alle relative schede della Metodologia (ProCultHer, 2021) -, danno vita ad una struttura dati costituita da 2 Feature layer (relativi al Sito e all'edificio/i) e due tabelle (relative ai beni mobili e ai beni intangibili).

Dal punto di vista della user experience del compilatore, il corretto percorso è stabilito mediante la scelta di alcune opzioni di "navigazione" che abilitano la compilazione delle sotto sezioni di cui si compongono le varie schede. Opportuni tasti consentono l'ordinata compilazione di più istanze di edifici all'interno del medesimo sito e di più istanze di bene mobile all'interno del medesimo edificio di un singolo sito, come pure la compilazione di più istanze di beni intangibili all'interno di un medesimo sito oppure riferito ad un bene mobile contenuto in uno specifico edificio in un sito.

Dal punto di vista funzionale l'app Survey123 consente la selezione di più lingue per la compilazione e l'utente, pertanto, è stato abilitato alla scelta (oltre all'Inglese, indicato come linguaggio "predefinito") ad altre 6 lingue, corrispondenti alle lingue dei paesi di ciascuno dei partner del Progetto ProCultHer-NET.

Inoltre, sono stati predisposti – sempre tramite le funzionalità generali offerte dall'app Survey123 -, dei Report Template, per la stampa dei report relativi ai dati raccolti riferiti, alla combinazione Sito e Edificio/i, Sito- Edificio – Bene Mobile/i e Elenco dei beni mobili di un singolo Edificio entro un Sito. La scelta tra anche in questo caso spunto dalla metodologia (ProCultHer, 2021), che appunto prevede una opportuna documentazione dei rilievi effettuati nell'ambito dell'organizzazione complessiva delle attività e tenuto conto delle diverse tipologie di beni trattati.



4. Il cambiamento

Lo svolgimento del corso internazionale di Volterra ha rappresentato oltre un successo in sé per l'ampia e fruttuosa partecipazione, anche la prima effettiva applicazione della metodologia proposta in ProCultHer (2021), mediante l'utilizzo nei due diversi laboratori esercitativi⁵ dei Template previsti dalla medesima metodologia. L'utilizzo di questi Template da parte delle diverse squadre è consistito sia nella compilazione dei modelli cartacei delle schede, sia nella compilazione tramite dispositivi mobili del survey predisposto con l'app ArcGIS Survey123. Molto resta ancora da fare sia dal lato della definitiva messa a punto del Template stessi che da lato della loro completa sperimentazione. E' innegabile, tuttavia, la rivoluzione operata nel rilievo attraverso l'utilizzazione di uno strumento digitale. Anzitutto i diversi utilizzatori, provenienti complessivamente da 24 paesi hanno potuto utilizzare al meglio l'app attraverso la possibilità di avere l'interfaccia in altre 6 lingue oltre all'inglese. In secondo luogo tutti i dati raccolti sono stati centralizzati e mostrati in tempo reale in una dashboard riepilogativa. Infine, sia le squadre che il team degli esaminatori hanno avuto a disposizione dei report riepilogativi dei dati, per poter documentare e valutare il lavoro svolto, comprensivi del materiale fotografico e documentale raccolto dalle squadre stesse durante il rilievo.

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento va a Claudio Carboni e Umberto Cianci della ESRI Italia per il costante e generoso supporto e collaborazione.

Riferimenti

ProCultHer (2021). *Key elements of a European methodology to address the protection of cultural heritage during emergencies*, Luoghi Interiori, Città di Castello, IT

<https://www.proculther.eu/wp-content/uploads/2022/06/PROCULTHER-Methodology.pdf>

MIC (2015). *Direttiva del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo Aggiornamento della direttiva del 12 dicembre 2013 "Procedure per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da calamità naturali". Allegato 1. Strumenti Schedografici.*

[Procedura operativa per le attività emergenziali con squadre miste MiBAC-VVF \(beniculturali.it\)](https://www.beniculturali.it/it/tema/procedure-per-la-gestione-delle-attivita-di-messa-in-sicurezza-e-salvaguardia-del-patrimonio-culturale-in-caso-di-emergenze-derivanti-da-calamita-naturali)

⁵ Per ciascuna edizione del corso sono stati svolti due laboratori esercitativi sul campo, rispettivamente sui beni immobili e sui beni mobili. Il laboratorio sui beni immobili si è svolto in entrambe le edizioni del corso presso il complesso monumentale della Badia Camaldolese (<https://volterratur.it/poi/la-badia-camaldolese/>) nei dintorni di Volterra. Il laboratorio sui beni mobili invece ha visto due sedi differenti per le due edizioni. Nella prima edizione si è svolto nella Piazza dei Priori (<https://volterratur.it/poi/piazza-dei-priori/>), tra Palazzo Pretorio e Palazzo dei Priori. Nella seconda edizione si è svolto invece nella Pinacoteca (<https://volterratur.it/poi/pinacoteca-e-museo-civico/>).