



Safeguarding Cultural Heritage
through **T**echnical and **O**rganisational **R**esources **M**anagement

Le motivazioni di STORM



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

Cosa è STORM ?

Progetto finanziato nella cornice H2020 DRS11 2016

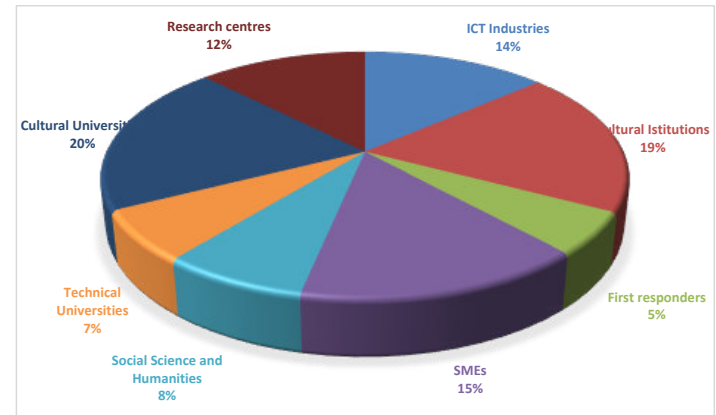
Acronimo: **STORM** - *S*afeguarding Cultural Heritage through *T*echnical and *O*rganisational Resources *M*anagement

Consorzio: 20 organizzazioni partner in 7 Paesi europei più Turchia (IT, UK, GR, PT, TR, AT, DE)

Piloti: Ephesus (TK), Efareth (GR), Terme di Diocleziano (IT), Parco archeologico di Mellor (UK), Insediamento Romano di Troia (PT)

Durata: 36 mesi

Finanziamento: € 7.297.875,00 (RIA 100%)



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

Perchè STORM ?

Un Ecosistema per mitigare gli effetti del cambiamento climatico sui beni culturali

La visione del progetto STORM

- La **Resistenza** del patrimonio culturale alle minacce causate da disastri naturali, sia **improvvisi** che di **medio termine**, causati dal cambiamento climatico, si migliora attraverso **processi di collaborazione** che coinvolgano tutti gli attori utili al raggiungimento dello scopo;
- L'approccio **aperto e collaborativo** è un aspetto chiave per la definizione di un ecosistema di salvaguardia;
- Essere **focalizzati sul campo** è una priorità del progetto;
- Il fattore chiave del progetto è **l'essere pronti** per il possibile disastro;
- Un altro fattore chiave è **impedire il peggioramento** dei danni causati dall'evento naturale.



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Digital and Culture

La condivisione di esperienze

Il paradigma di base per il raggiungimento degli obiettivi STORM

Lo scambio di esperienza come punto di forza del progetto STORM:

- **Individuazione e gestione dei rischi:** I rischi di disastro e gli effetti del cambiamento climatico sono stati identificati e valutati insieme ai responsabili dei siti di sperimentazione. I rispettivi rischi sono stati la base per la redazione di una mappa (GIS) del sito e le strategie di mitigazione sono state definite;
- **Restauro e Conservazione:** sono state selezionate metodologie di primo soccorso, di trasferimento sicuro, di restauro definitivo e di prevenzione;
- **Emergenza:** la collaborazione con i responsabili del primo intervento è stata consolidata anche attraverso la condivisione delle procedure di primo;
- **Tecnologie e Sensori:** prototipi di tecnologie a basso costo per il monitoraggio sono state integrate nei processi di prevenzione ed intervento;
- **Lavoro collaborativo:** un ambiente di collaborazione tra attori con competenze diverse è stato attuato;
- **Piattaforma di servizi:** è stata disegnata una piattaforma di servizi ad alto livello di resilienza.

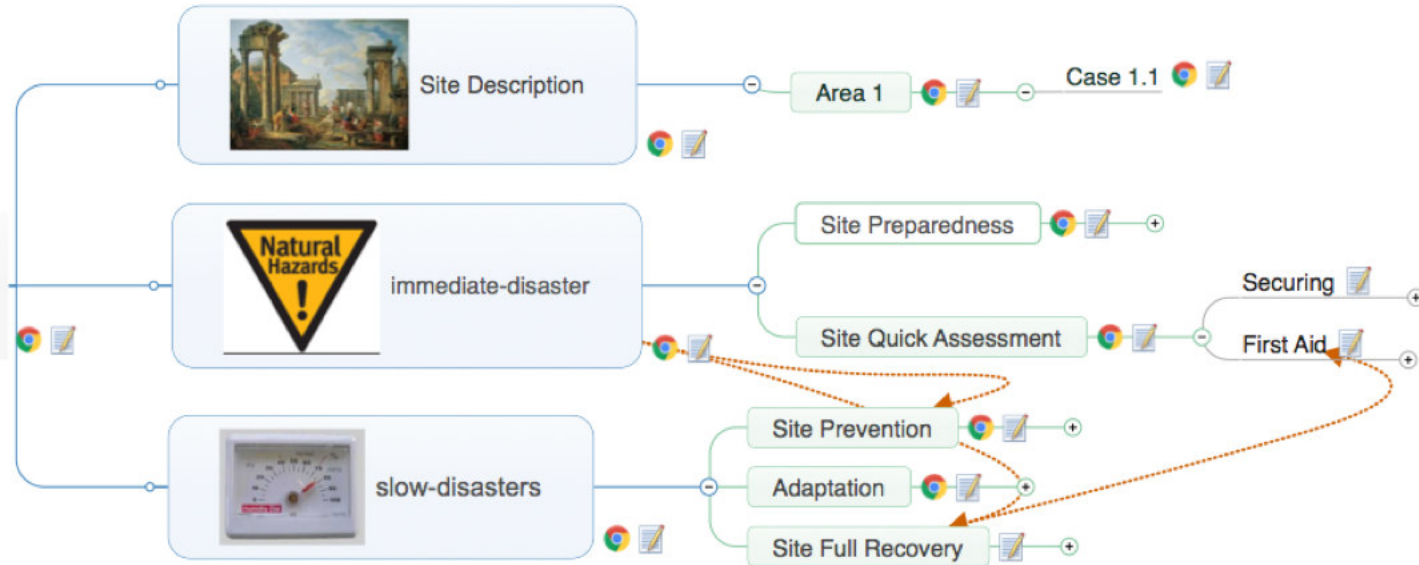


Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

STORM in campo



STORM vista per processi: Prevenzione

Un valore aggiunto tangibile del progetto STORM

Un processo chiaro per la Prevenzione

- **Fase 1:** raccolta dei dati descrittivi e relative allo stato di conservazione per sito/aree/casi;
- *Identificazione dei potenziali eventi naturali*
- **Fase 2:** Preparazione del progetto di prevenzione;
- **Fase 3:** Attivazione delle procedure di acquisto;
- **Fase 4:** Esecuzione delle attività previste;
- **Fase 5:** Verifica e controllo delle condizioni di prevenzione nel tempo



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

STORM vista per processi: Primo Soccorso

Un valore aggiunto tangibile del progetto STORM

Il processo di Risposta rapida

- **Fase 1:** Raccolta dei dati descrittivi e relative allo stato di conservazione per sito/aree/casi;
- *Identificazione dei potenziali eventi naturali*
- **Fase 2:** Simulare i possibili eventi per identificare le opportune strategie di mitigazione degli effetti;
- **Fase 3:** Consolidare la strategia relative all'essere preparati (attrezzi, materiali, formazione, tecnologie, infrastruttura);
- **Evento naturale**
- **Fase 4:** Pronta reazione, dopo la messa in sicurezza dell'area, attraverso le azioni individuate durante le simulazioni, attuando le procedure per limitare ulteriori danni al patrimonio culturale;
- **Fase 5:** Analisi e valutazione degli interventi al fine di capitalizzare l'esperienza ed aggiornare la preparazione per la resilienza.



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

STORM vista per processi: Restauro

Un valore aggiunto tangibile del progetto STORM

Un processo chiaro per la Prevenzione

- **Fase 1:** raccolta dei dati descrittivi e relative allo stato di conservazione per sito/aree/casi;
- **Fase 2:** Verifica degli interventi (eventuali), di primo soccorso effettuati;
- **Fase 3:** Preparazione del progetto di restauro;
- **Fase 4:** Attivazione delle procedure di acquisto;
- **Fase 5:** Esecuzione delle attività previste;
- **Fase 6:** Verifica e controllo delle condizioni di prevenzione nel tempo



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

La matrice motivazionale dei siti pilota

Bisogni verso Obiettivi del progetto

Priorità dei siti pilota

Monitoraggio e previsione degli eventi

Allarmi in caso di disastro

Gestione dell'emergenza

Formazione e Preparazione in vista dell'emergenza

Collaborazione con le forze di intervento

Collaborazione e sinergia con realtà simili

Risultati attesi da STORM

O1.1 - Modelli predittivi

O2.1 – Metodologie per la mitigazione dei danni da eventi naturali e per la gestione delle minacce

O2.2 – Servizi a supporto della mitigazione delle conseguenze dei disastri naturali e gestione delle relative minacce

O2.3 – Strumenti a supporto della mitigazione delle conseguenze dei disastri naturali e gestione delle relative minacce

O3.1- Metodi, processi e strumenti per la Raccolta dati e la Sorveglianza

O3.2- Metodi, processi, strumenti e servizi per il Monitoraggio e la Diagnosi

O3.3 – Metodi, processi, strumenti e servizi per il Restauro e la Conservazione

O3.4 – Raccolta e Analisi dati provenienti da reti di sensori

O4.1 – Modelli e Servizi per la creazione di un quadro della situazione

O4.2 – Modelli e Servizi per la gestione della situazione

O5.1 – Metodi e pratiche per la messa in sicurezza, il primo soccorso e la conservazione a lungo termine

O6.1 –Rete di contatti focalizzata sulla gestione sostenibile delle patrimonio culturale in preparazione per possibili eventi disastrosi in Europa

O6.2 – Cpiattaforma collaborativa

O7.1 – Suggestimenti per il miglioramento delle politiche

O7.2 – Percorsi formative per le istituzioni, i professionisti e le aziende

O8.1 – Strumenti di analisi dei dati

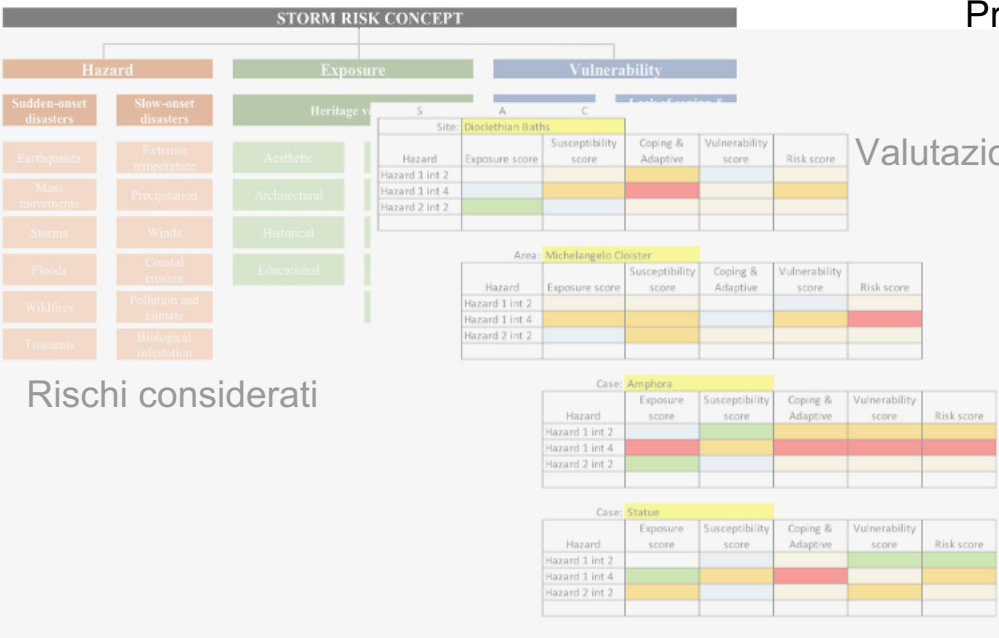


Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

Dalla definizione dei rischi alle priorità



Priorità di intervento

Hazard

Storm (11)

Site priorities

Area 1

Area 1.1

Case 1

Case 2

Area 1.2

Case 1

Case 2

Case 3

Case 4

Area 2

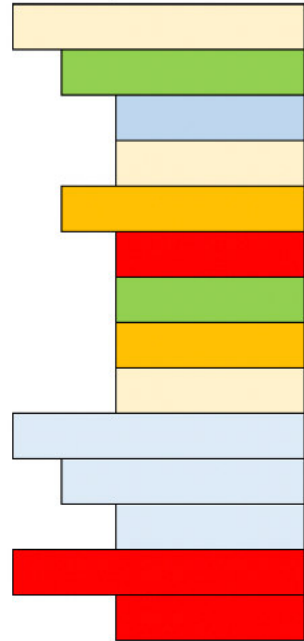
Area 2.1

Case 1

Area 3

Case 1

Priority



Funded by the Horizon 2020 Framework Programme of the European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-Sized Enterprises (EASME)



Soccorso collaborativo

I processi aggiunti alle competenze nell'affrontare le emergenze

Competences:

- Restauratori
- Archeologi
- Conservatori
- Architetti
- Ingegneri
- Climatologi
- Geologi
- Forze di Emergenza
- Etc...

Migliorare la collaborazione:

- Da azioni guidate dall'**esperienza individuale**:
 - Gli esperti hanno una enorme esperienza nel loro campo specific ma, a volte, è difficile avere una complete sinergia tra di loro durante le emergenze
- All'**esperienza guidata dai processi**:
 - L'individuazione, insieme agli esperti, dei processi che è più opportune attivare in casi di emergenza e come ogni competenza necessaria possa partecipare in modo sinergico



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

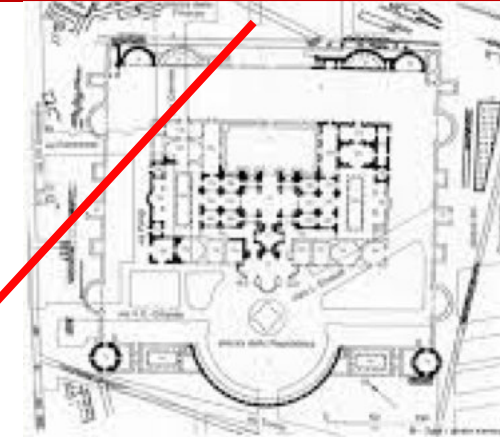
La raccolta dati

La conoscenza costruita intorno ai possibili effetti del disastro

COSTRUIRE LA CONOSCENZA

- Si inizia la raccolta dai dati esistenti per poi arricchirla con uno “stato di conservazione” mirato
- Si completa un inventario delle risorse disponibili viene raccolto
- La rete di sensori viene mappata e i dati forniti vengono inclusi dinamicamente nella conoscenza
- Le soglie di intervento, vulnerabilità e priorità vengono definite

SITO



AREA



CASO



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

Il primo soccorso

I professionisti entrano nel sito per bloccare i danni e fare i primi interventi

Un processo utilizzato due volte

- Lo stesso approccio in simulazione ed in opera:
 - La simulazione del disastro, l'identificazione delle azioni di mitigazione dei danni e la messa in protezione dei beni. Durante questa fase si ha una grande interazione con i dati disponibili ed il tutto si svolge come una azione di team finalizzata alla definizione di semplici strategie di intervento che verranno “suggerite” ai soccorritori durante la fase post-disastro;
 - I suggerimenti raccolti vengono “proposti” nella fase di emergenza alla squadra operative sul campo.



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)

Essere preparati all'emergenza

Le azioni preventive e la riflessione dopo gli eventi

- Le **Informazioni raccolte**, durante la fase di simulazione sono state utilizzate per adeguare le risorse relative all'”essere preparati”. Dopo l'emergenza viene fatta una verifica di quanto era stato previsto.
 - **Attrezzi, Materiali, Raccomandazioni logistiche, Infrastruttura necessaria, Piani di emergenza** sono verificati e aggiornati
 - **Le esigenze formative** vengono verificate;
- Dopo l'emergenza una fase di “riflessione” permette di identificare **aree di miglioramento** sia nei processi che nell'utilizzo delle risorse.



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

700191-STORM-H2020-DRS-2015

Project funded by: EUROPEAN COMMISSION - Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)



Thank You
for your time