

City Resilience Development - Guide to combine disaster risk management and climate change adaptation - Historic areas

Il documento specifica un quadro di riferimento per la costruzione della resilienza delle aree storiche all'interno delle città e delle comunità che definisce e combina le attività di gestione del rischio di catastrofi (DRM) e di adattamento al cambiamento climatico (CCA) in un approccio integrato. Il quadro di riferimento è applicabile alle aree storiche che devono affrontare i rischi naturali e quelli indotti dal cambiamento climatico. Il quadro di riferimento comprende:

- una caratterizzazione delle aree storiche e della loro esposizione ai rischi naturali e indotti dal cambiamento climatico,
- una serie di requisiti e raccomandazioni su come le aree storiche possono diventare più resilienti,
- un processo graduale per la gestione dei disastri e per l'esecuzione e il monitoraggio delle attività di costruzione della resilienza.

Il presente documento è destinato ai responsabili delle decisioni e al personale tecnico a livello della città/comunità e dell'area storica nonché agli assessori che si occupano della valutazione del rischio e della vulnerabilità, dell'adattamento al cambiamento climatico e del potenziamento della resilienza. Tra le altre parti interessate che potrebbero voler utilizzare il documento vi sono i gestori del rischio di catastrofi, i gestori del patrimonio culturale, gli amministratori pubblici, i responsabili della sostenibilità e della resilienza, i gestori delle infrastrutture critiche, i fornitori di servizi, i fornitori di servizi di emergenza, le associazioni della società civile, le organizzazioni non governative, le istituzioni accademiche e di ricerca e le società di consulenza.

TESTO ITALIANO

Il presente UNI CWA è l'adozione nazionale in lingua italiana del CWA 17727 (edizione settembre 2022).

ICS 13.020; 13.200

PREMESSA NAZIONALE

Il presente CWA è stato elaborato dal CEN/WS ARCH - *City Resilience Development - Framework and guidance for implementation in historic areas*

Il Consiglio Direttivo dell'UNI ha dato la sua approvazione il 21 novembre 2022.

Il presente UNI CWA è stato ratificato dal Presidente dell'UNI ed entra in vigore l'1 dicembre 2022.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Italiano di Normazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possono essere oggetto di brevetti. UNI non deve essere ritenuto responsabile di aver citato tali brevetti.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

INDICE

PREMESSA EUROPEA	3
INTRODUZIONE	5
1 CAMPO DI APPLICAZIONE	7
2 RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3 TERMINI E DEFINIZIONI	7
4 Caratterizzazione delle aree storiche	11
5 Informazioni generali	12
6 Fase pre-disastro - Fase operativa normale	14
6.1 Preparare il terreno	14
6.1.1 Informazioni generali	14
6.1.2 Requisiti	14
6.1.3 Raccomandazioni	15
6.1.4 Materiali e strumenti di supporto	16
6.2 Valutare le vulnerabilità e i rischi	16
6.2.1 Informazioni generali	16
6.2.2 Requisiti	17
6.2.3 Raccomandazioni	17
6.2.4 Materiali e strumenti di supporto	18
6.2.5 Identificare le misure di prevenzione e attenuazione dei rischi, di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze	19
6.2.6 Informazioni generali	19
6.2.7 Requisiti	19
6.2.8 Raccomandazioni	20
6.2.9 Materiali e strumenti di supporto	21
6.3 Valutare e selezionare misure e procedure di resilienza	21
6.3.1 Informazioni generali	21
6.3.2 Requisiti	22
6.3.3 Raccomandazioni	22
6.3.4 Materiali e strumenti di supporto	22
6.4 Attuare le misure selezionate	23
6.4.1 Informazioni generali	23
6.4.2 Requisiti	23
6.4.3 Raccomandazioni	24
6.4.4 Materiali e strumenti di supporto	24
6.5 Stabilire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza	25
6.5.1 Informazioni generali	25
6.5.2 Requisiti	25
6.5.3 Raccomandazioni	26
6.5.4 Materiali e strumenti di supporto	26
7 DURANTE IL DISASTRO - FASE OPERATIVA DI EMERGENZA	27
7.1 Eseguire le procedure di risposta alle emergenze	27
7.1.1 Informazioni generali	27
7.1.2 Requisiti	27
7.1.3 Raccomandazioni	28
7.1.4 Materiali e strumenti di supporto	28
8 DOPO IL DISASTRO - FASE OPERATIVA DI EMERGENZA	29

8.1	Valutare le esigenze e gli impatti.....	29
8.1.1	Informazioni generali.....	29
8.1.2	Requisiti.....	29
8.1.3	Raccomandazioni	30
8.1.4	Materiali e strumenti di supporto	30
8.2	Stabilizzare la situazione	30
8.2.1	Informazioni generali.....	30
8.2.2	Requisiti.....	30
8.2.3	Raccomandazioni	31
8.2.4	Materiali e strumenti di supporto	32
8.3	Ripresa e ricostruzione migliore	32
8.3.1	Informazioni generali.....	32
8.3.2	Requisiti.....	32
8.3.3	Raccomandazioni	33
8.3.4	Materiali e strumenti di supporto	34
9	NUOVO CICLO	35
	APPENDICE A (informativa) Modello per la caratterizzazione delle aree storiche	36
	APPENDICE B (informativa) Indicatori per fase del quadro di riferimento DRM/CCA	42
	Bibliografia	47

PREMESSA EUROPEA

Il presente CEN Workshop Agreement è stato elaborato conformemente alla guida CEN-CENELEC 29 "CEN/CENELEC Workshop Agreements - A rapid prototyping to standardization" e alle pertinenti disposizioni dei regolamenti interni CEN/CENELEC - Parte 2. È stato approvato da un workshop dei rappresentanti delle parti interessate il 28/04/2022 la cui costituzione è stata sostenuta dal CEN in seguito all'invito pubblico a partecipare formulato il 22/04/2021. Tuttavia, il presente CEN Workshop Agreement non include necessariamente tutte le parti interessate.

Il testo finale del presente CEN Workshop Agreement è stato fornito al CEN per la pubblicazione l'11/07/2022.

I risultati inseriti nel presente CEN Workshop Agreement hanno ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione europea con i numeri della convenzione di sovvenzione 820999 (ARCH), 821282 (SHELTER) e 833671 (RESILOC).

Le seguenti organizzazioni e persone fisiche hanno elaborato e approvato il presente CEN Workshop Agreement:

- Engage Liverpool / Diana Heredia
- Istituto di Fraunhofer per sistemi di analisi e informazioni intelligenti IAIS / Daniel Lückerath, Katharina Milde, Valerie Wischott
- Istituto di Fraunhofer per il flusso materiale e la logistica IML / Karsten Uhing
- Segretariato europeo ICLEI / Vasileios-Panagiotis Latinos, Katherine Peinhardt, Cristina Garzillo
- Consulente indipendente / Pierluigi Potenza
- Agenzia nazionale italiana per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile / Sonia Giovinazzi
- Las Naves / Emilio Servera
- Ministero della Cultura e dei Media di Amburgo - Dipartimento per la conservazione del patrimonio / Bernd Paulowitz, Uta Mense
- Comune di Camerino / Quintilio Piattoni
- NA 005-01-36 AA Conservazione del patrimonio culturale (Organo Tecnico tedesco che interfaccia il CEN/TC 346) / Wolfgang Karl Göhner
- Università Nazionale e Capodistriana di Atene / Vassilis Papataxiarhis
- Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV) / Antonio Costanzo
- Politecnico di Bari / Silvana Bruno, Elena Cantatore, Mariella Defino, Fabio Fatiguso, Dario Esposito
- Politecnico di Madrid / Maria Aurora Flórez de la Colina
- Università di economia e business di Praga / Zdenka Petru
- Research for Science, Art and Technology (RFSAT) Limited / Artur Krukowski
- SISTEMA / Marco Folegani, Maria Luisa Quarta
- Tecnalia Ricerca e Innovazione / Aitziber Egusquiza Ortega, Saioa Zorita, Efren Feliu
- UNI/CT 058 Città, comunità e infrastrutture sostenibili (Organo Tecnico che interfaccia il CEN/TC 465) / Pasquale Capezzuto
- Università di Navarra - Scuola di Ingegneria / Josune Hernantes Apezetxea, Leire Labaka Zubieta
- Università dei Paesi Baschi / Laura Quesada
- Urban Innovation Vienna / Johannes Hofinger

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni elementi del presente documento possano essere soggetti a diritti di brevetto. La politica CEN-CENELEC in materia di diritti di brevetto è descritta nella

guida CEN-CENELEC 8 "Guidelines for Implementation of the Common IPR Policy on Patent". Il CEN non è responsabile dell'identificazione di tali diritti di brevetto o di tutti gli stessi.

Sebbene le parti del workshop abbiano fatto tutto il possibile per garantire l'affidabilità e l'accuratezza delle descrizioni tecniche e non tecniche, il workshop non è in grado di garantire, esplicitamente o implicitamente, la correttezza del presente documento. Chiunque applichi il presente CEN Workshop Agreement deve essere consapevole del fatto che né il workshop né il CEN possono essere ritenuti responsabili per danni o perdite di qualsiasi tipo. L'uso del presente CEN Workshop Agreement non esonera gli utenti dalla responsabilità per le proprie azioni e applicano questo documento a proprio rischio. Il CEN Workshop Agreement non deve essere interpretato come un parere giuridico approvato autoritariamente dal CEN/CENELEC.

INTRODUZIONE

Resilienza delle aree storiche

Mentre gli impatti negativi dei pericoli legati al clima e di altro tipo sulle aree urbane sono ampiamente discussi nella letteratura e nella ricerca contemporanea, il loro impatto sulle città e sulle comunità, che sono indissolubilmente legate alle aree storiche, non è ancora stato studiato approfonditamente. Il lavoro combinato sulla riduzione del rischio di catastrofi e sull'adattamento al cambiamento climatico nelle aree storiche e per le stesse, con la loro struttura unica, richiede tecnologie, modelli, metodi, processi e strumenti avanzati. Per rendere resiliente un'area storica, la comunità locale, il personale dell'amministrazione comunale, i professionisti e i responsabili delle decisioni necessitano di affrontare sia le tensioni croniche poste dal cambiamento climatico, sia gli shock e i rischi esistenti posti da altre catastrofi. Tuttavia, ad oggi, i quadri di gestione tipici per la gestione del rischio di catastrofi (DRM) e l'adattamento al cambiamento climatico (CCA) considerano ancora gli shock e le tensioni croniche isolatamente. Inoltre, il termine "resilienza della città" o, in aggiunta, "resilienza della comunità" può significare molte cose diverse per attori diversi, a seconda del contesto in cui viene applicato.

Il quadro di riferimento DRM/CCA ARCH

L'obiettivo del CEN/WS ARCH, un gruppo di lavoro temporaneo, era quello di sviluppare ulteriormente il quadro di riferimento DRM/CCA del progetto ARCH, insieme a una più ampia comunità di esperti, tra cui il personale dell'amministrazione comunale. Il quadro di riferimento è stato creato per aiutare, ad esempio, professionisti, responsabili delle decisioni, gestori del patrimonio, amministratori pubblici e altri attori nel campo del DRM, del CCA e della gestione delle aree storiche a:

- riconoscere la necessità di attività di rafforzamento della resilienza socialmente eque,
- comprendere quali passi siano necessari per sviluppare un piano d'azione sulla resilienza che combini processi di DRM e CCA e che tenga conto delle esigenze e delle opportunità delle aree storiche al momento di costruire la resilienza,
- fornire indicazioni su come rendere operative le diverse fasi del quadro di riferimento DRM/CCA,
- fornire indicazioni sulle parti interessate da coinvolgere in ciascuna fase del quadro di riferimento DRM/CCA,
- fornire una struttura concettuale per l'utilizzo di diversi strumenti e materiali di supporto nell'ambito delle fasi del quadro di riferimento DRM/CCA.

Il contenuto del presente documento si basa sul quadro di riferimento DRM/CCA del progetto ARCH che si concentra su aree storiche. Tuttavia, il quadro di riferimento DRM/CCA può essere applicato anche ad altri casi di utilizzo in altre parti di una data città, non necessariamente solo in aree storiche.

Il quadro si basa sul ciclo DRM proposto da Jigyasu, King e Wijesuriya nel manuale dell'UNESCO sulla gestione del rischio di catastrofi per il patrimonio mondiale [1] come base di partenza e lo estende al ciclo di pianificazione dell'adattamento al cambiamento climatico dello strumento di sostegno all'adattamento urbano di Climate ADAPT [2]. Questo ciclo di pianificazione combinato viene poi ulteriormente esteso, tenendo conto di quadri tematici specifici pertinenti alle aree storiche, come il quadro di riferimento per la cultura nella ricostruzione e nella ripresa delle città [3], la linea guida europea per la gestione della resilienza dell'SMR [4] e il quadro concettuale del RESIN [5].

Serie CWA 17300 su "Sviluppo di città resilienti"

Il presente documento integra la serie di standard già esistente CWA 17300 sullo "Sviluppo di città resilienti". Questa supporta l'adozione e la considerazione del contenuto degli standard in relazione al miglioramento della resilienza nelle città e nelle comunità. La serie di standard è costituita dai seguenti documenti:

- CWA 17300 *Sviluppo di città resilienti - Quadro operativo*

UNI CWA 17727:2022

- CWA 17301 *Sviluppo di città resilienti – Modello di maturità*
- CWA 17302 *Sviluppo di città resilienti – Portale informativo*

Il CWA sulle indicazioni operative è il documento generale che fa riferimento al CWA 17301 *Sviluppo di città resilienti - Modello di maturità*, il CWA 17302 *Sviluppo di città resilienti - Portale informativo* così come altri strumenti di supporto.

Comitati tecnici

L'argomento intersettoriale della gestione del rischio di catastrofi e dell'adattamento al cambiamento climatico di aree storiche viene trattato nel seguente comitato tecnico:

- CEN/TC 346 *Conservazione del patrimonio culturale,*
- ISO/TC 292 *Sicurezza della società e dei cittadini,*
- ISO/TC 268 *Città e comunità sostenibili,*
- ISO/TC 207/SC 7 *Gestione dei gas serra e del cambiamento climatico e delle attività correlate.*

Laddove possibile, il documento fa riferimento a standard esistenti dei Comitati tecnici summenzionati.

1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il documento specifica un quadro di riferimento per la costruzione della resilienza delle aree storiche all'interno delle città e delle comunità che definisce e combina le attività di gestione del rischio di catastrofi (DRM) e di adattamento al cambiamento climatico (CCA) in un approccio integrato. Il quadro di riferimento è applicabile alle aree storiche che devono affrontare i rischi naturali e quelli indotti dal cambiamento climatico. Il quadro di riferimento comprende:

- una caratterizzazione delle aree storiche e della loro esposizione ai rischi naturali e indotti dal cambiamento climatico,
- una serie di requisiti e raccomandazioni su come le aree storiche possono diventare più resilienti,
- un processo graduale per la gestione dei disastri e per l'esecuzione e il monitoraggio delle attività di costruzione della resilienza.

Il presente documento è destinato ai responsabili delle decisioni e al personale tecnico a livello della città/comunità e dell'area storica nonché agli assessori che si occupano della valutazione del rischio e della vulnerabilità, dell'adattamento al cambiamento climatico e del potenziamento della resilienza. Tra le altre parti interessate che potrebbero voler utilizzare il documento vi sono i gestori del rischio di catastrofi, i gestori del patrimonio culturale, gli amministratori pubblici, i responsabili della sostenibilità e della resilienza, i gestori delle infrastrutture critiche, i fornitori di servizi, i fornitori di servizi di emergenza, le associazioni della società civile, le organizzazioni non governative, le istituzioni accademiche e di ricerca e le società di consulenza.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente documento non contiene riferimenti normativi.

3 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni seguenti.

ISO e IEC gestiscono banche dati terminologiche da utilizzare per la standardizzazione ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>
- Piattaforma di navigazione online ISO: disponibile all'indirizzo <http://www.iso.org/obp>

3.1

stress cronico

Pressioni o tensioni umane e naturali sottostanti che causano impatti negativi persistenti relativi al degrado ambientale, alla disuguaglianza sociale e all'instabilità economica.

[FONTE: ISO 37123:2019, definizione 3.9, modificato — è stato aggiunto l'aggettivo "cronico", l'espressione "in una città" e gli esempi sono stati cancellati]

3.2

città

L'insediamento umano formato da un'area centrale, da quartieri e sobborghi reciprocamente connessi, ma non necessariamente coincidenti con i confini amministrativi, e comprensivo di tutti gli attori urbani che svolgono ruoli fondamentali nel suo funzionamento.

[FONTE: CWA 17300:2018, definizione 3.5]

3.3

cambiamento climatico

Cambiamento del clima che persiste per un periodo prolungato, in genere decenni o più.

Nota 1 alla voce Il cambiamento climatico può essere identificato attraverso test statistici (ad es., sulle variazioni della variabilità media).

Nota 2 alla voce Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali, interni al sistema climatico o a cause esterne, come le modulazioni dei cicli solari, le eruzioni vulcaniche e i cambiamenti antropogenici persistenti nella composizione dell'atmosfera o nell'uso del suolo.

[FONTE: ISO 14090:2019, definizione 3.5]

3.4

adattamento al cambiamento climatico

Processo di adattamento al clima attuale o previsto e ai suoi effetti.

Nota 1 alla voce Nei sistemi umani, gli adattamenti cercano di moderare o evitare i danni o di sfruttare le opportunità vantaggiose.

Nota 2 alla voce In alcuni sistemi naturali, l'intervento umano può facilitare l'adattamento al clima previsto e ai suoi effetti.

[FONTE: ISO 14090:2019, definizione 3.1]

3.5

disastro

Situazione in cui si sono verificate perdite umane, materiali, economiche o ambientali diffuse che hanno superato la capacità dell'organizzazione, della comunità o della società colpita di reagire e riprendersi utilizzando le proprie risorse.

[FONTE: ISO 22300:2021, definizione 3.1.73]

3.6

riduzione del rischio di catastrofi

Applicazione di politiche volte a prevenire nuovi rischi di catastrofi e a ridurre quelli esistenti nonché a gestire il rischio residuo, il tutto contribuendo al rafforzamento della resilienza e quindi al raggiungimento dello sviluppo sostenibile.

[FONTE: ISO 22300:2021, definizione 3.1.74, modificata — l'espressione "politica volta a" è stata modificata in "applicazione di politiche volte a"]

3.7

emergenza

Evento improvviso, urgente, di solito inaspettato che richiede un'azione immediata.

Esempio:

Il bambino cade in un fiume che scorre veloce.

[FONTE: ISO 22300:2021, definizione 3.1.87, modificata — è stato aggiunto l'esempio]

3.8**quadro di riferimento**

Un sistema di requisiti e raccomandazioni volto a sostenere la realizzazione della gestione del rischio di catastrofi e dell'*adattamento al cambiamento climatico* (3.4).

3.9**pericolo**

Fonte di danno potenziale.

[FONTE: ISO 22300:2021, definizione 3.1.110]

3.10**area storica**

Qualsiasi gruppo di edifici, strutture e spazi aperti, compresi i siti archeologici e paleontologici, che costituiscono insediamenti umani in un ambiente urbano o rurale, la cui coesione e il cui valore sono riconosciuti dal punto di vista preistorico, archeologico, architettonico, industriale, storico, estetico o socioculturale.

Esempio:

Siti preistorici, città storiche, vecchi quartieri urbani, villaggi e frazioni nonché gruppi monumentali omogenei.

[FONTE: adattato dalla raccomandazione dell'UNESCO sulla salvaguardia e sull'importanza contemporanea delle aree storiche. Nairobi, 1976]

3.11**paesaggio urbano storico**

Area urbana intesa come risultato di una stratificazione storica di valori e attributi culturali e naturali che va oltre la nozione di "centro storico" o "complesso" per includere il contesto urbano più ampio e il suo contesto geografico.

[FONTE: UNESCO. (2011). Raccomandazione sul paesaggio urbano storico adottata dalla Conferenza generale in occasione della 36° sessione]

3.12**impatto**

Conseguenza valutata di un particolare risultato.

[FONTE: IEC 62443-3-3 errata corrige 1:2014, definizione 3.1.27]

3.13**resilienza**

Capacità di un'*area storica* (3.10) come *sistema socio-ecologico* (3.21) di far fronte ai *pericoli* (3.9) rispondendo e adattandosi in modi socialmente giusti che mantengono le funzioni e il significato patrimoniale dell'area storica (comprese identità, integrità, autenticità).

3.14**piano d'azione per la resilienza**

Piano che delinea le azioni al fine di migliorare un obiettivo di resilienza a lungo termine o generale.

[FONTE: ISO 9000:2015, definizione 3.5.12, modificata — sono state aggiunte le espressioni “resilienza”, “che delinea le azioni”]

3.15

processo di costruzione della resilienza

Sequenza di attività di potenziamento della *resilienza* (3.13).

3.16

rischio

Effetto dell'incertezza.

Nota 1 alla voce Un effetto è una deviazione rispetto al previsto. Può essere positivo, negativo o entrambi. Un effetto può derivare da una risposta o da una mancata risposta, da una mancata opportunità o da una mancata minaccia agli obiettivi.

Nota 2 alla voce L'incertezza è lo stato, anche parziale, di carenza di informazioni relative a, comprensione o conoscenza di, un evento, della sua conseguenza o probabilità.

[FONTE: ISO 14090:2019, definizione 3.12]

3.17

Valutazione del rischio

Processo generale di identificazione, analisi e valutazione del rischio

[FONTE: ISO 22300:2018, definizione 3.203]

3.18

Attenuazione del rischio

Riduzione o minimizzazione dell'impatto negativo di un evento pericoloso

[FONTE: ISO 22300:2018, definizione 3.1.225]

3.19

Prevenzione del rischio

Processo consistente nell'evitare i rischi o nel ridurre la probabilità

3.20

Shock

Evento naturale o provocato dall'uomo che causa una *disastro* (3.5)

Esempio:

Alluvione, terremoto, eruzione vulcanica, uragano, incendio, pandemia.

[FONTE: ISO 37123:2019, definizione 3.8]

3.21

sistema socio-ecologico

SES

Complesso sistema di persone e natura che sottolinea che l'uomo è visto come una parte della natura, non come un elemento a sé stante.

[FONTE: Berkes, F., Folke, C., & Colding, J. (Eds.). (2000). Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge University Press.]

3.22

sostenibilità

Capacità di un sistema di essere preservato per le generazioni presenti e future.

[FONTE: EN 16627:2015, definizione 3.62]

3.23

vulnerabilità

Proprietà intrinseche di qualcosa le quali determinano la suscettibilità a una fonte di rischio che può portare a un evento con conseguenze.

[FONTE: Guida ISO 73:2009, definizione 3.6.1.6]

4 Caratterizzazione delle aree storiche

Questo punto definisce un modello che dovrebbe essere compilato dagli utenti finali del documento per caratterizzare l'area storica di interesse e i pericoli che affronta. Il modello presuppone la comprensione di un'area storica come sistema socio-ecologico (vedi figura 1) composto dagli ambienti edificati e naturali che costituiscono il sistema ecologico e dagli aspetti sociali, culturali, economici e politici che costituiscono il sistema sociale. Questi due sottosistemi sono in relazione tra loro: il sistema ecologico fornisce funzioni e servizi al sistema sociale e il sistema sociale effettua interventi sul sistema ecologico. È importante notare che i sistemi sociali ed ecologici così come i loro elementi non possono essere visti indipendentemente l'uno dall'altro, ma come interconnessi e parzialmente sovrapposti [6][7].

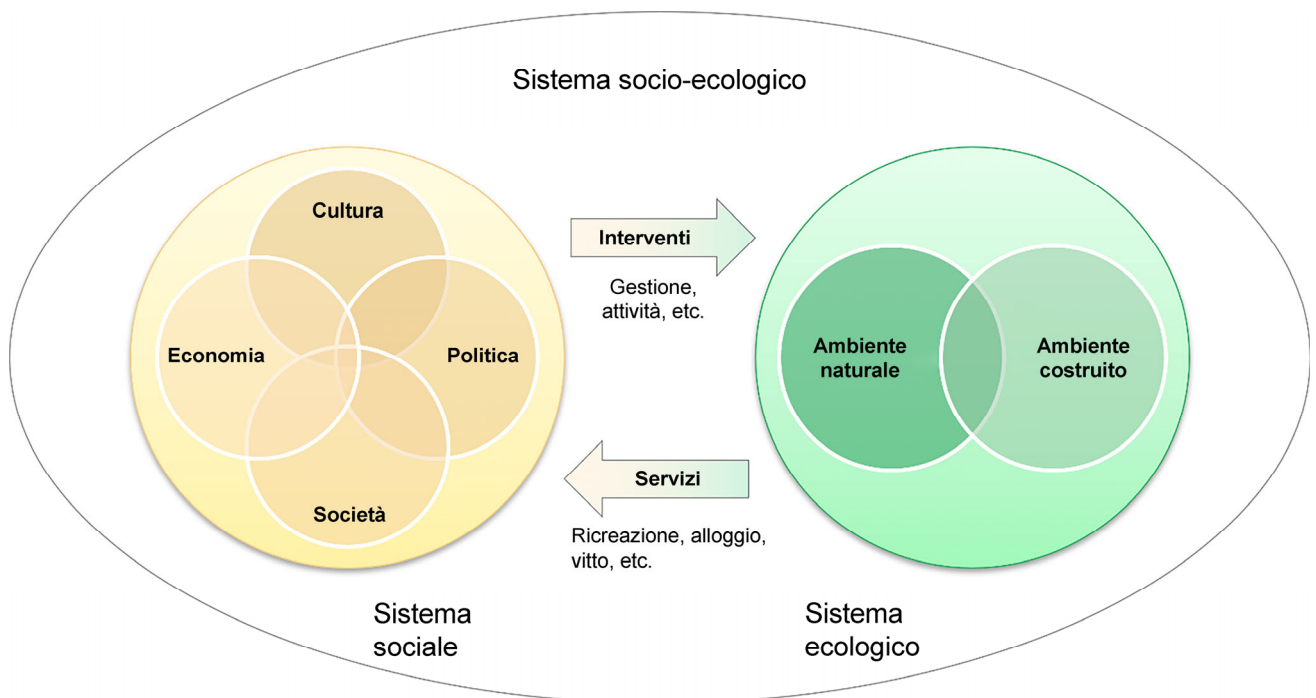


Figura 1 - Sistema socio-ecologico (SES) [7]

Il termine “area storica” rappresenta diversi concetti di patrimonio come i paesaggi urbani storici (HUL), i paesaggi culturali, i siti archeologici e altri. La loro valutazione specifica e la definizione dei valori del patrimonio culturale così come i requisiti sono inseriti nel CEN Workshop Agreement all'interno delle fasi 1 e 2 del quadro di riferimento DRM/CCA (vedi clausola 5). Questi concetti dovrebbero essere stabiliti indipendentemente e precedentemente al presente CEN Workshop Agreement; seguono inoltre una serie di regole dei diversi concetti (ad es. HUL e paesaggi culturali come definiti dal Comitato del patrimonio mondiale dell'UNESCO).

Il modello fornito nell'allegato A dovrebbe essere utilizzato per descrivere l'area storica in termini di sottosistemi ed elementi costitutivi. Tra questi vi sono:

- elementi del sottosistema ecologico (ad es. ambiente edificato e naturale, infrastrutture e servizi di supporto, patrimonio mobile),
- elementi del sottosistema sociale (ad es. caratteristiche del patrimonio immateriale, caratteristiche economiche, contesto politico),
- le funzioni e gli usi dell'area storica così come
- informazioni sui rischi (ad es. pericoli, elementi esposti, vulnerabilità, impatti) dell'area storica.

Quando si caratterizza un'area storica utilizzando il modello, tutti i sottosistemi e i rispettivi elementi costitutivi, essenziali per il funzionamento dell'area storica nonché per il suo significato culturale, dovrebbero essere identificati e descritti nel dettaglio nella sezione appropriata del modello. A tal fine, è necessario fornire esempi locali per elementi e caratteristiche specifiche del sottosistema.

L'identificazione dei sottosistemi e degli elementi dovrebbe avvenire in consultazione con gli esperti locali e i gruppi della comunità per garantire che tutti gli aspetti rilevanti per la popolazione locale siano inclusi nella caratterizzazione.

5 Informazioni generali

Questo punto introduce il quadro di riferimento generale DRM/CCA (vedi Figura 2) e il modo in cui i passaggi e le fasi sono collegati tra loro. Il quadro di riferimento DRM/CCA si compone di dieci passaggi distribuiti nelle tre fasi:

- fase pre-disastro,
- fase durante la disastro e
- fase post-disastro.

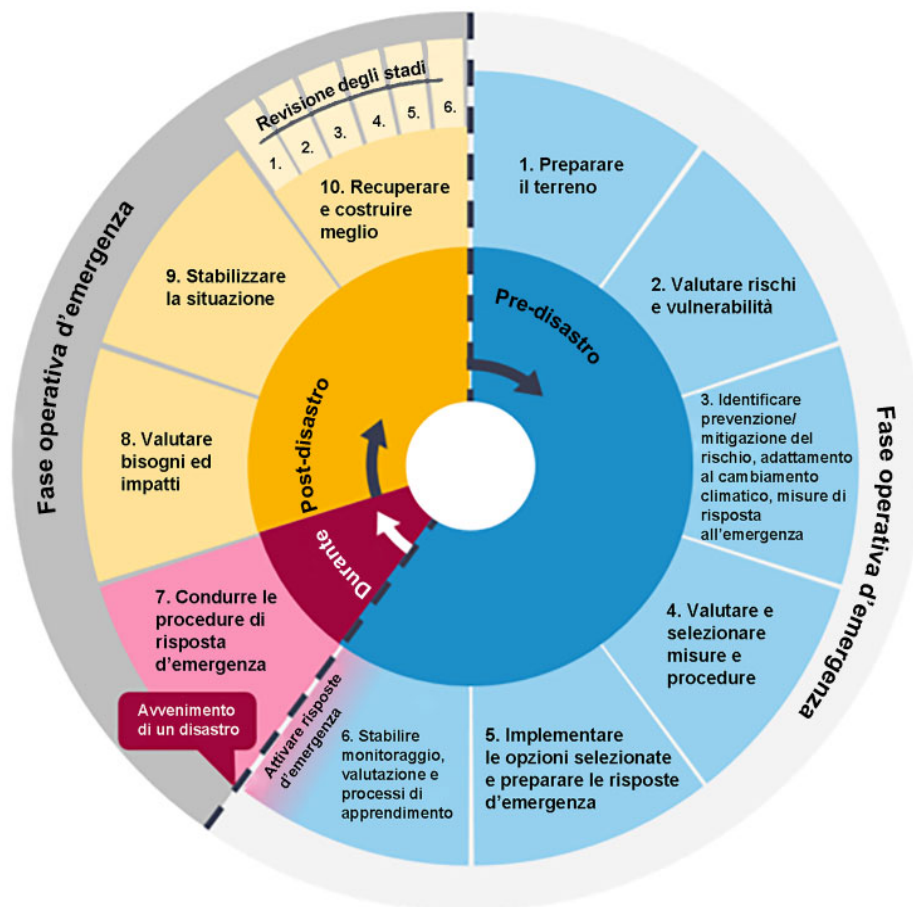


Figura 2 — Quadro di riferimento DRM/CCA

La costruzione della resilienza non può essere perseguita senza un processo ciclico strutturato. I dieci passaggi devono essere intesi come fasi di lavoro consecutive ma non completamente distinte, poiché presentano forti interconnessioni e azioni correlate.

Nel caso in cui non si verifichi alcun disastro, i passaggi della normale fase operativa (fase pre-disastro) devono essere regolarmente ripetuti. Pertanto, i primi sei passaggi sono destinati a essere ripetuti in cicli regolari, in base alle esigenze specifiche della città.

Nel caso in cui si verifichi un disastro, il processo ciclico viene interrotto e viene avviata la fase operativa di emergenza (durante e dopo il disastro) (vedi figura 2).

In uno scenario ideale, le attività volte a combinare un approccio DRM e CCA potrebbero essere già state avviate all'interno dell'area storica, il che significa che alcuni passaggi potrebbero essere già stati (parzialmente) condotti. In altre parole, la preparazione può aver posto le basi per le attività della fase operativa di emergenza già prima dell'inizio del disastro. In entrambi i casi, i passaggi della fase operativa di emergenza dipendono dai piani e dalle azioni preparatori derivanti dalla fase operativa normale. Gli approcci utilizzati nella fase operativa normale possono preparare le comunità a ottenere risultati migliori in caso di disastro.

Nella fase post-disastro, deve essere inclusa una revisione delle azioni della fase pre-disastro per tenere conto della necessità di adeguare le azioni in base ai risultati delle azioni intraprese nella fase operativa di emergenza. La fase post-disastro deve essere utilizzata per rivalutare le misure a sostegno di una migliore ricostruzione e di un ulteriore rafforzamento della resilienza dell'area storica.

Gli indicatori riportati nell'allegato B possono essere utilizzati per misurare il progresso e il completamento delle attività descritte in ciascuno dei passaggi consecutivi del quadro di riferimento DRM/CCA.

6 Fase pre-disastro - Fase operativa normale

6.1 Preparare il terreno

6.1.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 1 del quadro di riferimento DRM/CCA.

La prima fase mira a creare una base per le fasi successive, identificando gli obiettivi, l'ambito e le responsabilità nonché le parti interessate che dovrebbero essere coinvolte nel processo di costruzione della resilienza fin dall'inizio. Questa fase comprende anche la raccolta delle informazioni e dei dati iniziali. In altre parole, la prima fase pone le basi per l'operatività della resilienza, valutando l'attuale condizione di resilienza di una comunità e delle sue aree storiche.

Nel realizzare questa fase, la città stabilisce un contesto di valutazione che servirà in seguito come base per stabilire priorità e obiettivi per lo sviluppo collaborativo di una strategia di resilienza nonché per monitorare i progressi attraverso l'uso di indicatori per le comunità e le aree storiche resilienti.

6.1.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce i requisiti che devono essere soddisfatti per eseguire con successo la fase 1 del quadro di riferimento DRM/CCA, *Preparare il terreno*.

- La comunità e le sue aree storiche devono impegnarsi nella **formazione di un team o di un ufficio intersettoriale responsabile della resilienza** che lavori al processo di costruzione della resilienza e sia responsabile di questioni, sfide e opportunità relative alla resilienza. Il team o l'ufficio è responsabile dell'integrazione della resilienza nelle pratiche tradizionali della comunità e della comunicazione in merito alle attività di costruzione della resilienza alle parti interessate locali. Il team per la resilienza si assume la responsabilità dello sviluppo del piano d'azione per la resilienza. Le responsabilità del team per il processo di costruzione della resilienza devono essere chiarite e deve essere stabilito un processo di comunicazione.

NOTA 1 Team o ufficio intersettoriale responsabile della resilienza, di seguito indicato solo come team per la resilienza.

NOTA 2 L'ufficio per la resilienza è definito nel CWA 17300 *Sviluppo della resilienza - Indicazioni operative* come: "Dovrebbe essere istituito un ufficio per la resilienza, basato sul team per la resilienza, ma potenziato con personale proveniente da diversi dipartimenti a livello cittadino, al fine di eseguire e monitorare l'attuazione della strategia di resilienza. L'ufficio per la resilienza dovrebbe essere un intero dipartimento (con personale a tempo indeterminato/pieno) o un comitato (con personale cittadino di diversi settori o dipartimenti che si riunisce regolarmente)."

- **I dati e le informazioni fondamentali** iniziali (compresi i processi e la legislazione) **sulla comunità e sull'area storica devono essere raccolti** ed esaminati per informare i responsabili delle decisioni sugli obiettivi e sul campo di applicazione del processo di costruzione della resilienza (vedere allegato A).

Esempio:

I dati possono includere l'ubicazione e le dimensioni dell'area storica, le informazioni sulla proprietà degli edifici all'interno dell'area, le informazioni strutturali sugli edifici, ma anche le informazioni sugli aspetti sociali, culturali e naturali legati all'area, come i gruppi comunitari esistenti, le tradizioni locali associate, l'ubicazione e le dimensioni degli ecosistemi, le sfide e le pressioni che hanno portato alla situazione attuale, nonché gli impatti che tali pressioni hanno su varie parti della società, dell'economia e dell'ambiente e le politiche e le misure già in atto.

- **I dati iniziali sui rischi naturali e legati ai cambiamenti climatici rilevanti devono essere raccolti** ed esaminati per aiutare a limitare il campo di applicazione del processo di costruzione della resilienza ai rischi più rilevanti. Ciò può includere la raccolta di dati storici sui pericoli passati e sui rispettivi impatti, la pre-identificazione degli scenari di cambiamento climatico rilevanti sulla

base di processi e conoscenze consolidati e infine la definizione di come valutare i rischi e le vulnerabilità urbani e sviluppare e implementare opzioni per costruire la resilienza a questi rischi, per garantire che una comunità e le sue aree storiche possano raggiungere i loro obiettivi (vedi allegato A).

- Le **informazioni** disponibili **su tutti gli aspetti rilevanti della sostenibilità, dell'adattamento al cambiamento climatico e della resilienza devono essere raccolte** e strutturate. Anche se tutti i dati (quantitativi o qualitativi, cioè dati territoriali, dati sulle condizioni economiche e sociali o dati demografici) non possono essere forniti durante il primo ciclo del quadro di riferimento DRM/CCA, servono comunque per identificare le lacune.
- Per poter definire efficacemente l'ambito e gli obiettivi e stabilire i confini non vincolanti del processo di costruzione della resilienza, **devono essere raccolti dati e informazioni iniziali sulle risorse finanziarie e umane disponibili**.
- Il team per la resilienza deve **eseguire una mappatura e un'analisi delle parti interessate**, includendo le parti interessate e gli attori rilevanti per l'area storica e non solo. L'esercizio di mappatura e analisi delle parti interessate deve portare a un processo di comunicazione esterna e di coinvolgimento delle parti interessate che descriva come e quando comunicare con le medesime sui pericoli e sugli impatti nonché come coinvolgerle nel processo di costruzione della resilienza. Questo processo coinvolgerà le parti interessate utilizzando un approccio partecipativo e sottolineerà il valore dell'area storica per le comunità locali nelle attività di comunicazione. Il team per la resilienza dovrebbe utilizzare un mix inclusivo di opzioni e canali di sensibilizzazione.

Esempio:

Le potenziali parti interessate potrebbero essere legate ai seguenti luoghi: ufficio della protezione civile, centro di controllo del clima, dipartimento di sviluppo urbano, dipartimento della salute, dipartimento dei beni culturali, ufficio della sostenibilità e della resilienza, dipartimento dell'ambiente, dipartimento dei trasporti, dipartimento delle finanze, dipartimento del commercio, polizia e forze dell'ordine, università, scuole, strutture di ricerca pubbliche e private, imprese locali, proprietari di edifici locali, associazioni culturali, società di consulenza, associazioni industriali, agenzie assicurative, istituzioni finanziarie, organizzazioni non governative.

- Dovrebbero **essere definiti gli obiettivi e il campo di applicazione del processo di costruzione della resilienza**. Ciò dipende dal tempo e dalle risorse a disposizione del team per la resilienza coinvolto nel processo di gestione e si basa sulle informazioni raccolte e riviste in anticipo.
- Per valutare la situazione iniziale della comunità e dell'area storica, dovrebbe essere eseguita una **valutazione di base della resilienza** sulla base dei dati e delle informazioni raccolte. La valutazione di base è un'azione condotta regolarmente dal team intersettoriale per la resilienza. Determina l'ambito geografico e tematico del quadro di riferimento DRM/CCA, stabilendone le condizioni limite.

6.1.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 1 *Preparare il terreno*.

- I **rappresentanti politici** della comunità o dell'area storica **dovrebbero essere coinvolti nell'approvazione dell'implementazione del quadro di riferimento DRM/CCA** per garantire il successo dell'advocacy, la promozione della resilienza cittadina e la visibilità delle successive attività di costruzione della resilienza. Garantendo un sostegno tempestivo da parte della leadership politica, è più probabile che la resilienza venga riconosciuta nella strategia cittadina e inclusa nella pianificazione dei bilanci e delle risorse.
- I rappresentanti politici della comunità e delle aree storiche dovrebbero **condividere la titolarità della creazione del team o dell'ufficio per la resilienza** fin dall'inizio e dovrebbero approvare

lo sviluppo della strategia di resilienza. Il team per la resilienza dovrebbe considerare le azioni di altre città o le attività in corso relative alle azioni e i progetti per salvaguardare le risorse umane e finanziarie.

6.1.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 1 del quadro di riferimento DRM/CCA.

La **Resilience Assessment Dashboard di ARCH** (ARCH RAD) è uno strumento basato sul web per valutare il grado di implementazione del quadro di riferimento DRM/CCA. L'ARCH RAD consentirà agli utenti finali di eseguire autovalutazioni approfondite o rapide della resilienza per le aree storiche. Questo strumento è disponibile qui: rad.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Un altro strumento di valutazione della resilienza è il **Modello di Maturità della Resilienza (RMM)** descritto in CWA 17301 *Sviluppo di città resilienti - Modello di maturità*. L'RMM aiuta a valutare lo stato di resilienza e a identificare il percorso ideale per l'evoluzione del processo di costruzione della resilienza da una fase iniziale a una più avanzata, passando attraverso una serie di fasi intermedie.

L'elenco dei pericoli proposto, incluso nel **Rapporto tecnico di revisione della definizione e classificazione dei pericoli dell'UNDRR**, può essere utilizzato durante la pre-identificazione dei pericoli rilevanti.

Nel frattempo, il **Sistema informativo sulle minacce e sui pericoli di ARCH (THIS)** consente agli utenti finali di accedere a informazioni georeferenziate sugli indicatori di minaccia ambientale storici e in tempo reale per le aree storiche. Il **Sistema informativo sulle aree storiche di ARCH (HARIS)** consente agli utenti finali di accedere a informazioni georeferenziate sulle condizioni storiche e attuali delle aree storiche. Collega sia la geometria 3D che le informazioni materiali, ove possibile, consentendo di analizzare la resistenza strutturale e l'invecchiamento simulato in combinazione con le tendenze a breve e lungo termine della qualità dell'aria e dei dati climatici. Lo strumento è disponibile qui: portal.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

ISO/TS 14092 Adattamento al cambiamento climatico — Requisiti e orientamenti sulla pianificazione dell'adattamento all'interno dei governi e delle comunità locali descrive, tra l'altro, le responsabilità di un team decisionale di base e di un team di facilitazione che guidano il processo di pianificazione dell'adattamento all'interno del governo e della comunità locali. La ISO/TS 14092 fornisce anche esempi di "parti interessate" che dovrebbero essere coinvolte nel processo di adattamento. Le informazioni possono aiutare a creare il team per la resilienza.

6.2 Valutare le vulnerabilità e i rischi

6.2.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 2, *Valutare le vulnerabilità e i rischi* del quadro di riferimento DRM/CCA.

Questa fase si riferisce all'identificazione e alla valutazione delle vulnerabilità e dei rischi per individuare le aree della comunità e l'area storica che richiedono maggiore attenzione e per determinare le misure appropriate per affrontare tali vulnerabilità e rischi. Lo scopo di una valutazione dei rischi è quello di:

- garantire che le attività di costruzione della resilienza siano pertinenti al contesto della comunità e dell'area storica,
- garantire un investimento appropriato e proporzionato delle risorse,
- comprendere meglio l'esposizione e la vulnerabilità della comunità o dell'area storica a diversi shock e tensioni croniche,

- identificare gli impatti potenziali in modo da poter sviluppare le capacità per far fronte agli impatti di molti rischi.

6.2.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce i requisiti che devono essere soddisfatti per eseguire la fase 2 *Valutare le vulnerabilità e i rischi* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- I **pericoli da analizzare ulteriormente saranno selezionati** in base alle informazioni raccolte nella fase 1. Il team per la resilienza identifica e analizza i pericoli in modo più dettagliato, nonché le sfide esistenti e potenziali future legate ai pericoli.
- Il team deve **eseguire una valutazione del rischio e della vulnerabilità** che è un modo efficace per dare priorità ai pericoli climatici e creare una lista ristretta per un'ulteriore analisi delle componenti del rischio (pericoli, vulnerabilità ed esposizioni). In questa fase viene data priorità ai pericoli e agli impatti climatici che destano preoccupazione. La valutazione del rischio e della vulnerabilità può essere effettuata anche nel contesto di un workshop. È bene notare che le valutazioni del rischio sono sempre soggettive, in quanto dipendono dalle opinioni e dalle esperienze personali delle persone coinvolte. Si raccomanda pertanto di condurre la valutazione del rischio con un ampio gruppo di rappresentanti e, preferibilmente, di ripetere l'esercizio con le parti interessate rilevanti per convalidare le priorità. Le seguenti attività fanno parte di una regolare valutazione dei rischi:
 - 1) vengono **selezionati i principali elementi esposti da considerare per la valutazione della vulnerabilità e del rischio**.
 - 2) Vengono selezionati gli **scenari per i quali condurre una valutazione del rischio** i quali comprendono scenari di cambiamento climatico ma anche scenari di sviluppo urbano e altre previsioni rilevanti per i fattori di vulnerabilità e rischio.
 - 3) Vengono identificate le **sensibilità e le capacità che influenzano le vulnerabilità** dei diversi elementi esposti ai vari pericoli.
 - 4) Gli **impatti potenziali sono identificati valutando le informazioni storiche e attuali**. Ciò include gli impatti sui vari elementi del SES e la disaggregazione delle informazioni in modo da poter valutare gli effetti sui diversi gruppi della popolazione. Questi impatti riguardano anche i valori del patrimonio (immateriale) che possono essere colti, ad esempio, analizzando la struttura della popolazione locale e l'effettivo utilizzo delle aree storiche (come nel caso dei paesaggi urbani culturali).
 - 5) Infine, gli **effetti a cascata** necessitano di essere considerati e di assumere carattere prioritario.
- In seguito all'esecuzione di una valutazione del rischio, il team per la resilienza deve **creare una banca dati e un sistema di gestione del rischio** che includa i dati storici sugli scenari di rischio, le valutazioni e la mappatura delle vulnerabilità. La banca dati e il sistema di gestione dei rischi devono includere anche una metodologia dettagliata e una guida per eseguire la valutazione dei rischi e delle vulnerabilità.

6.2.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 2 *Valutare le vulnerabilità e i rischi* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Il team per la resilienza dovrebbe **condurre una valutazione rapida per identificare i rischi e le vulnerabilità** al fine di fornire una valutazione iniziale del profilo di rischio delle comunità e delle aree storiche e avviare un'azione tempestiva. La valutazione rapida dovrebbe essere la base per una valutazione più elaborata.

- Il team per la resilienza dovrebbe **identificare, valutare e mappare la vulnerabilità delle persone e delle comunità** colpite in base alla loro capacità di recupero e alla loro sensibilità ai pericoli in questione. Si dovrebbe considerare quanto segue: le risorse economiche e tecnologiche, il capitale sociale, la disponibilità di informazioni e competenze, i sistemi di supporto istituzionali e comunitari, l'uguaglianza/disuguaglianza politica e sociale, l'accesso alle risorse e ai servizi naturali e le tensioni, i rischi o gli svantaggi preesistenti.
- L'analisi dei rischi dovrebbe includere gli impatti sulle infrastrutture e sui servizi di supporto. I risultati dovrebbero essere documentati in una **matrice di vulnerabilità** che mostri la capacità e la sensibilità.
- Il team per la resilienza dovrebbe **riunire un gruppo multidisciplinare per condividere le conoscenze** sui rischi identificati, compresi i risultati delle valutazioni periodiche dei rischi, e per promuovere una prospettiva sistemica dei rischi discutendo le interdipendenze dei rischi e le relative conseguenze.
- Il team per la resilienza dovrebbe **organizzare workshop o sessioni di discussione** che coinvolgano i cittadini, **augmentino la loro consapevolezza dei rischi e pongano le basi per l'attenuazione di questi ultimi**. Nell'ambito di questi workshop e sessioni, i partecipanti dovrebbero ricevere inoltre un feedback attivo su come i loro contributi sono stati incorporati nel processo di identificazione delle misure.

6.2.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 2 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Il **Sistema di supporto decisionale di ARCH (DSS)** è una piattaforma web che consente agli utenti finali di acquisire consapevolezza e conoscenza dei possibili impatti che i pericoli naturali possono indurre sulle diverse dimensioni delle aree storiche e sull'efficacia che le strategie di resilienza possono avere nel ridurre tali impatti. Utilizza le informazioni fornite dall'ARCH HARIS e dall'ARCH THIS per valutare la vulnerabilità e il rischio in diversi scenari (storici e artificiali). A seconda dei dati disponibili così come dell'ambito e della risoluzione della valutazione, supporta valutazioni quantitative e qualitative su scala di edificio, area e territorio. L'ARCH DSS supporta l'identificazione e la valutazione delle misure e delle strategie di resilienza nonché il monitoraggio dei rischi. Lo strumento è disponibile qui: dss.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Il **Sistema informativo sulle minacce e sui pericoli di ARCH (THIS)** consente agli utenti finali di accedere a informazioni georeferenziate sugli indicatori di minaccia ambientale storici e in tempo reale per le aree storiche. Il **Sistema informativo sulle aree storiche di ARCH (HARIS)** consente agli utenti finali di accedere a informazioni georeferenziate sulle condizioni storiche e attuali delle aree storiche. Collega sia la geometria 3D che le informazioni materiali, ove possibile, consentendo di analizzare la resistenza strutturale e l'invecchiamento simulato in combinazione con evoluzioni a breve e lungo termine della qualità dell'aria e dei dati climatici. Lo strumento è disponibile qui: portal.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Le analisi di scenario e di rischio possono essere eseguite tramite strumenti ad hoc come lo **strumento CIPCast** che consente di valutare possibili scenari di eventi multirischio sia per eventi reali che simulati. Lo strumento CIPCast è reso disponibile come servizio da <http://www.eisac.it> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Le **catene di impatto** possono essere utilizzate per modellare in modo collaborativo le relazioni causa-effetto tra i pericoli e gli impatti potenziali nonché gli effetti a cascata. Le catene di impatto consentono inoltre di collegare elementi, sensibilità e capacità potenzialmente esposti agli impatti, sostenendo in tal modo l'identificazione delle misure.

Il **Questionario sulla sistematicità del rischio (RSQ)**, sviluppato dal progetto di ricerca europeo Smart Mature Resilience, può essere utilizzato per identificare e dare priorità agli scenari di rischio,

in cui è stato dimostrato che le interdipendenze tra i rischi portino a reti di rischi, compresi i cicli viziosi, e per esaminare e dare priorità alle azioni di attenuazione e adattamento per vari scenari di interdipendenze di rischio. Lo strumento è disponibile qui: <https://smr-project.eu/tools/risk-systemicity-questionnaire/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

La **mappa di adattamento urbano su Climate ADAPT** fornisce alle comunità europee una panoramica dei rischi climatici attuali e futuri, della vulnerabilità delle comunità a questi rischi e della loro capacità di adattamento. Lo strumento è disponibile qui: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

La **metodologia IVAVIA** fornisce indicazioni per una valutazione della vulnerabilità basata sul rischio, aiutando a mappare, analizzare e comunicare l'impatto delle tendenze climatiche e degli eventi meteorologici sugli elementi fondamentali del tessuto fisico, sociale ed economico della comunità. IVAVIA fornisce indicazioni su come preparare, raccogliere e strutturare i dati per una valutazione della vulnerabilità basata sul rischio, per quantificare e combinare gli indicatori di vulnerabilità, per valutare il rischio e per presentare i risultati. Lo strumento è disponibile qui: <https://resin-cities.eu/resources/ivavia/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

ISO 14091 Adattamento al cambiamento climatico - Linee guida sulla valutazione delle vulnerabilità, degli impatti e dei rischi fornisce indicazioni sulla valutazione dei rischi legati ai potenziali impatti del cambiamento climatico. Descrive come comprendere la vulnerabilità e come sviluppare e implementare una solida valutazione del rischio nel contesto del cambiamento climatico. Può essere utilizzato per valutare i rischi di cambiamento climatico presenti e futuri. La valutazione del rischio secondo il presente documento fornisce una base per la pianificazione, l'attuazione, il monitoraggio e la valutazione dell'adattamento al cambiamento climatico per qualsiasi organizzazione, indipendentemente dalle dimensioni, dal tipo e dalla natura.

ISO/TS 14092 Adattamento al cambiamento climatico — Requisiti e orientamenti sulla pianificazione dell'adattamento all'interno dei governi e delle comunità locali descrive, tra l'altro, i parametri del cambiamento climatico, gli impatti e i metodi di valutazione dell'impatto per governi e comunità locali.

6.2.5 Identificare le misure di prevenzione e attenuazione dei rischi, di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze

6.2.6 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 3 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Questa fase mira a identificare misure adeguate di prevenzione e attenuazione dei rischi, di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze, nonché le strategie per ridurre il rischio e aumentare la resilienza della comunità e dell'area storica.

NOTA Le misure di prevenzione, attenuazione, adattamento al cambiamento climatico e risposta alle emergenze sono indicate di seguito solo come misure di resilienza.

Si basa sui risultati della valutazione della vulnerabilità e del rischio della fase precedente, oltre che sulle informazioni della fase 1 (vedi Figura 2) e su altre fonti.

Lo scopo di questa fase è quello di costruire un portafoglio di misure potenzialmente idonee ad affrontare i rischi e le vulnerabilità, di identificare i piani e le politiche che possono sostenere le esigenze in termini di resilienza e di individuare i criteri di selezione e di valutazione da utilizzare nella fase 4.

6.2.7 Requisiti

Questo sottopunto fornisce i requisiti che devono essere soddisfatti per eseguire la fase 3 *Identificare le misure di prevenzione e attenuazione dei rischi, di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Il team per la resilienza deve **esaminare e analizzare i risultati ottenuti dalla** valutazione dei pericoli, dell'esposizione, della vulnerabilità, del rischio e dell'impatto effettuata nella **fase 2**, compresi gli effetti a cascata all'interno dei sistemi della città o sulla gestione dell'area storica. Il team per la resilienza sviluppa una propria metodologia o adotta metodi consolidati per analizzare le catene di impatto e gli effetti a cascata.
- Quando esamina i risultati della fase 2 e identifica le potenziali misure di resilienza, il team per la resilienza deve **riunire un gruppo multidisciplinare di parti interessate per identificare le misure potenzialmente idonee**, compresi i residenti locali e i proprietari di edifici, le organizzazioni non governative, le istituzioni accademiche, le associazioni culturali e le imprese locali, ma anche i rappresentanti dei gruppi di parti interessate colpiti in modo sproporzionato.
- Il team per la resilienza **definirà i criteri per la classificazione e la selezione delle misure di resilienza** da utilizzare per la valutazione delle misure identificate nella fase 4. Tra questi criteri vi possono essere: efficacia ambientale, analisi dei costi-benefici, potenziali benefici comuni, accettabilità, miglioramento della consapevolezza, urgenza dell'azione, effetti a lungo termine sull'area storica (compreso il rafforzamento del significato delle aree storiche), compatibilità con le pratiche di gestione del patrimonio ed effetti duraturi sulle comunità locali (compresi gli effetti sui membri più vulnerabili). Devono essere presi in considerazione i testi legislativi e i regolamenti sull'uso e sulla gestione dell'area storica che influenzano l'efficacia dell'attuazione delle misure di resilienza, ad es. i regolamenti sulla conservazione dei monumenti.
- Nell'identificare le potenziali misure di resilienza e le politiche e i processi di supporto, il team per la resilienza deve **tenere conto delle pratiche e delle conoscenze locali e tradizionali**. Le misure di resilienza non si limitano a misure fisiche, bensì mirano anche a integrare il concetto di resilienza nei diversi processi di governance e nelle politiche.
- Nell'identificare le potenziali misure di resilienza, il team di resilienza cercherà (inizialmente) di **individuare le opportunità di finanziamento e le misure di finanziamento adeguate**, anche ricorrendo a partenariati di tipo pubblico-privato.

6.2.8 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 3 *Identificare le misure di prevenzione e attenuazione dei rischi, di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Le potenziali **misure** di resilienza **dovrebbero essere identificate utilizzando le banche dati esistenti** (per la ricerca e/o la pratica sulla resilienza climatica).
- **È necessario raccogliere ulteriori informazioni per le misure potenzialmente idonee** al fine di informare il processo di selezione. Ciò può includere ad esempio informazioni sulle limitazioni all'attuazione, stime dei costi, standard e politiche pertinenti. Le informazioni dovrebbero essere raccolte dal materiale di orientamento esistente e da altri progetti esemplificativi pertinenti, da consultazioni con esperti, ma anche da informazioni provenienti dalla conoscenza storica e dalle comunità locali.
- Le **misure** identificate **dovrebbero essere descritte in modo comprensibile e sistematico** per facilitare la valutazione e la selezione nella fase successiva.
- Una maggiore consapevolezza di tutte, o della maggior parte, delle potenziali opzioni è una parte importante dell'attenuazione del rischio. Pertanto, fornire **informazioni ai cittadini sui rischi, ma anche sulle potenziali misure identificate di adattamento al cambiamento climatico, di prevenzione e di risposta alle emergenze**, dovrebbe essere percepito come una parte importante dell'attenuazione del rischio.

6.2.9 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 3 del quadro di riferimento DRM/CCA.

I **modelli informativi degli edifici (BIM)** e gli inventari del patrimonio possono fornire informazioni aggiuntive per la selezione delle misure, fornendo informazioni sulle condizioni dell'area storica e sulle restrizioni (materiali) per l'applicazione delle misure di resilienza.

La **piattaforma Climate-ADAPT** dell'Agenzia europea per l'ambiente può essere utilizzata come fonte iniziale di casi di studio, politiche e altri materiali di supporto. Lo strumento è disponibile qui: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

La **RESIN Adaptation Options Library** è una banca dati consultabile di tutti i tipi di misure di adattamento che affrontano i rischi climatici, tra cui il caldo, le inondazioni pluviali, fluviali e costiere e la siccità. Le prestazioni di queste misure sono state valutate attraverso un'ampia revisione della letteratura scientifica, con i riferimenti corrispondenti a ciascuna misura indicati come pertinenti. Ci sono due punti di accesso alla biblioteca: un punto di accesso "rapido" per una revisione di base delle misure disponibili e un altro per un'analisi più dettagliata. Lo strumento è disponibile qui: <https://resin-cities.eu/resources/library/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Il **Sistema di supporto decisionale di ARCH (DSS)** è una piattaforma web che consente agli utenti finali di acquisire consapevolezza e conoscenza dei possibili impatti che i pericoli naturali possono indurre sulle diverse dimensioni delle aree storiche e sull'efficacia che le strategie di resilienza possono avere nel ridurre tali impatti. Utilizza le informazioni fornite dall'ARCH HARIS e dall'ARCH THIS per valutare la vulnerabilità e il rischio in diversi scenari (storici e artificiali). A seconda dei dati disponibili così come dell'ambito e della risoluzione della valutazione, supporta valutazioni quantitative e qualitative su scala di edificio, area e territorio. L'ARCH DSS supporta l'identificazione e la valutazione delle misure e delle strategie di resilienza nonché il monitoraggio dei rischi. Lo strumento è disponibile qui: dss.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

La **Resilience Assessment Dashboard di ARCH (ARCH RAD)** è uno strumento basato sul web per valutare il grado di implementazione del quadro di riferimento DRM/CCA. L'ARCH RAD consentirà agli utenti finali di eseguire autovalutazioni della resilienza per le aree storiche, in versione lunga o rapida. Lo strumento è disponibile qui: rad.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

La **Resilience Measures Inventory di ARCH** e il **Portafoglio delle soluzioni SHELTER** forniscono banche dati di misure di resilienza con informazioni aggiuntive, tra cui valutazioni di efficacia in termini di costi, benefici comuni, restrizioni di attuazione e altro ancora. Lo strumento è disponibile qui: rmi.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

ISO 14090 Adattamento al cambiamento climatico — Principi, requisiti e linee guida specifica i principi, i requisiti e le linee guida per l'adattamento al cambiamento climatico. Include una sottoclausola sull'identificazione delle azioni di adattamento al cambiamento climatico. Questo documento è applicabile a qualsiasi organizzazione, indipendentemente dalle dimensioni, dal tipo e dalla natura, ad es. locale, regionale e internazionale, unità aziendali, conglomerati, settori industriali, unità di gestione delle risorse naturali.

6.3 Valutare e selezionare misure e procedure di resilienza

6.3.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 4 del quadro di riferimento DRM/CCA.

In questa fase viene effettuata una prioritizzazione delle misure di resilienza identificate (prevenzione, attenuazione, adattamento al cambiamento climatico e risposta alle emergenze), determinando la rispettiva prestazione rispetto al miglioramento della resilienza e alla salvaguardia della comunità e dell'area storica in un modo socialmente equo.

6.3.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce i requisiti che devono essere soddisfatti per eseguire la fase 4 *Valutare e selezionare misure e procedure di resilienza* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Tutte le **misure di resilienza** potenzialmente idonee (prevenzione, attenuazione, adattamento al cambiamento climatico e risposta alle emergenze) **devono essere valutate** sulla base dei criteri selezionati nella fase 3.
- Le **misure** di resilienza identificate (prevenzione, attenuazione, adattamento al cambiamento climatico e risposta alle emergenze) **devono essere classificate e assumere carattere prioritario**, in base al caso della singola comunità e alla fase di emergenza. Inoltre, le misure di resilienza devono essere classificate per argomento (costo, velocità, tempo di attuazione, ecc.) e attraverso un'analisi a criteri combinati.
- Il processo di selezione deve **includere le parti coinvolte nell'attuazione delle misure** e in particolare le comunità locali e le altre parti interessate dalle misure o in posizione particolarmente vulnerabile.
- Vanno considerati e valutati gli ostacoli alle misure, come le **questioni finanziarie, le limitazioni politiche esistenti e/o l'accettazione delle parti interessate**.

6.3.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 4 *Valutare e selezionare misure e procedure di resilienza* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Quando si selezionano le misure di resilienza da implementare, il team per la resilienza dovrebbe **prestare un'attenzione significativa all'informazione dei cittadini e degli imprenditori che si trovano o operano nell'area colpita o nelle sue vicinanze**. Dovrebbero essere informati e ricevere una formazione per essere pronti ad agire e mantenere i servizi essenziali della comunità e dell'area storica.
- **Nella scelta delle misure si dovrebbero considerare le risorse per l'attuazione** e gli effetti associati sul sistema socio-ecologico.
- Il team per la resilienza dovrebbe **organizzare incontri di consultazione aperti e workshop** con le parti interessate rilevanti per lo sviluppo e la valutazione interna delle misure di resilienza prima del loro rilascio e per la sensibilizzazione.
- Il team per la resilienza dovrebbe anche **confrontarsi con il pubblico in generale per ottenere un feedback** sul proprio lavoro e sulle proprie attività e condurre workshop per identificare approcci orientati all'utente per la selezione delle misure.
- Il team per la resilienza dovrebbe **considerare l'intero sistema socio-ecologico per soppesare gli impatti e i compromessi** con lo sguardo rivolto all'obiettivo di portata superiore.

6.3.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 4 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Lo **strumento City Resilience Dynamics (CRD)** può essere utilizzato per verificare e convalidare le relazioni tra le diverse politiche che potrebbero essere incluse nella strategia di resilienza di una città e l'impatto di tali politiche nella costruzione della resilienza locale. Il CRD sostiene i gestori delle catastrofi cittadine nella diagnosi, nell'esplorazione e nell'apprendimento del processo di costruzione della resilienza, eseguendo simulazioni degli effetti dell'attuazione di determinate politiche in un arco di tempo realistico (da un anno a un totale di 40 anni). Lo strumento è disponibile qui: <https://crd.smr-project.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Il **NATURVATION Urban Nature Navigator** può essere utilizzato per identificare strumenti e modelli per valutare diverse soluzioni basate sulla natura in base alle sfide di sostenibilità urbana affrontate. Lo strumento è disponibile qui: <https://naturvation-navigator.com/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

L'**Inventario delle opportunità di finanziamento di ARCH** identifica le opzioni di finanziamento pubblico e privato, privilegiando soluzioni finanziarie ed etiche sostenibili, al fine di definire e attuare le migliori pratiche per il finanziamento dell'attuazione dei piani di resilienza. Vengono valutate anche nuove forme di finanziamento, come il crowdfunding o i climate bond, per valutarne l'idoneità. Il prodotto finale di ARCH 6.3 "*Inventario e caratterizzazione Rapporto di misure di finanziamento*" è disponibile qui: <https://savingculturalheritage.eu/resources/deliverables> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

6.4 Attuare le misure selezionate

6.4.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 5 del quadro di riferimento DRM/CCA.

In questo sottopunto le misure e le procedure selezionate dalla fase 4 vengono integrate in un piano d'azione per la resilienza e attuate. Ciò include anche la definizione (e la messa in pratica) di procedure di risposta alle emergenze rilevanti, nonché la preparazione di potenziali misure di recupero e ricostruzione.

6.4.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce requisiti su come realizzare la fase 5 *Attuare le misure selezionate* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Un **piano d'azione per la resilienza sarà sviluppato (compresi gli obiettivi di resilienza) e messo in moto** sulla base dei risultati identificati nelle fasi da 1 a 4, in quanto il contesto di valutazione fornisce la base per la definizione delle priorità e degli obiettivi per la co-creazione del piano. Il piano d'azione per la resilienza deve allineare le misure e le attività di resilienza selezionate con i rischi specifici e/o i punti deboli della resilienza e includere le parti responsabili per l'attuazione di ciascuna misura, nonché un calendario provvisorio per l'attuazione; inoltre, deve essere inclusa una prioritizzazione delle attività all'interno del piano, tenendo conto, ad esempio, delle esigenze speciali dei gruppi vulnerabili identificati e mappati durante la fase 2.
- **Le responsabilità e le risorse disponibili devono essere assegnate per ogni attività del piano d'azione per la resilienza.** Il team per la resilienza rivedrà il piano d'azione per la resilienza, in base alle risorse disponibili durante l'attuazione (vedere anche la fase 6).
- **Le misure e i processi** di resilienza selezionati **devono essere comunicati apertamente alla comunità** e alle parti interessate. Pertanto, devono essere utilizzati canali diversi, poiché la diversità delle parti interessate è elevata.

Esempio;

Workshop con le parti interessate, opuscoli, visite nelle scuole, social media, siti web, festival, campagne, podcast, webinar/seminari online, incontri ad hoc, gruppi di discussione.

- Il piano d'azione per la resilienza deve essere **collegato ai piani di risposta alle emergenze esistenti** (vedi fase 7). Nel caso in cui non sia in atto un piano di risposta alle emergenze, **devono essere istituite misure di risposta alle emergenze**, comprese esercitazioni periodiche con le autorità competenti e altre organizzazioni, nonché con le comunità e le imprese.

6.4.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 5 *Attuare le misure selezionate* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Se possibile, **nell'attuazione delle misure di resilienza dovrebbero essere coinvolti i gruppi comunitari** (soprattutto nelle vicinanze dell'area storica), le imprese, le ONG, le unità responsabili dell'area storica, le autorità di regolamentazione a livello nazionale, europeo e internazionale (ad es. l'UNESCO) e le squadre di pronto intervento delle città vicine. È necessario stabilire un processo di comunicazione continua (una comunicazione bidirezionale con cicli di feedback) con tali parti interessate per valutare gli impatti e gli effetti del processo di costruzione della resilienza nelle loro normali operazioni quotidiane.
- Il team per la resilienza dovrebbe **istituire dei sottogruppi per realizzare le azioni di supporto all'attuazione delle misure di resilienza**, preferibilmente con personale proveniente da diversi dipartimenti e con il coinvolgimento di parti interessate e partner rilevanti.
- Per alcune soluzioni (come quelle basate sulla natura o le infrastrutture blu-verdi, ecc.), è probabile che la **creazione di un modello di governance collaborativa e di un finanziamento a lungo termine per la manutenzione** sia vantaggiosa.
- Si dovrebbe cercare **l'interoperabilità dei sistemi di risposta alle emergenze** con le città vicine e con altre autorità.

6.4.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 5 del quadro di riferimento DRM/CCA.

L'**Inventario delle misure di resilienza di ARCH** fornisce anche dati di misure di resilienza con informazioni aggiuntive, tra cui valutazioni di efficacia in termini di costi, benefici comuni, restrizioni di attuazione e altro ancora. Lo strumento è disponibile qui: rmi.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Lo **strumento Resilience Pathway Visualisation (RPVT)** permette di costruire visivamente i percorsi di implementazione delle misure di resilienza, ovvero quali misure di resilienza devono essere implementate in quale sequenza per aumentare la resilienza a un certo livello fino a un certo momento. Permette inoltre di valutare percorsi alternativi di resilienza. Lo strumento è disponibile qui: rpvt.savingculturalheritage.eu (ultimo richiamo il 28/06/2022).

ISO 22396 Sicurezza e resilienza — Resilienza della comunità — Linee guida per lo scambio di informazioni tra organizzazioni descrive i principi, un quadro di riferimento e un processo per lo scambio di informazioni. Questo documento è applicabile alle organizzazioni pubbliche e private che necessitano di una guida per stabilire le condizioni per sostenere lo scambio di informazioni. Questo documento non si applica agli aspetti tecnici, ma si concentra sulle questioni metodologiche. Le informazioni possono essere utili per la creazione del processo di comunicazione.

ISO 14090 Adattamento al cambiamento climatico — Principi, requisiti e linee guida fornisce, tra l'altro, requisiti e raccomandazioni sul contenuto di un piano di adattamento. Ciò include informazioni sul campo di applicazione, sull'attuazione, sul monitoraggio e sulla valutazione del piano di

adattamento. Le informazioni possono essere utili per l'elaborazione di un piano d'azione per la resilienza.

ISO/TS 14092 *Adattamento al cambiamento climatico — Requisiti e orientamenti sulla pianificazione dell'adattamento all'interno dei governi e delle comunità locali* descrive, tra l'altro, l'elaborazione di un piano di adattamento al fine di proteggere la vita e la proprietà delle persone per i governi e le comunità locali. Ciò include informazioni sul campo di applicazione, sui confini, sul processo decisionale e sulla documentazione. Le informazioni possono essere utili per l'elaborazione di un piano d'azione per la resilienza.

6.5 Stabilire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza

6.5.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 6 del quadro di riferimento DRM/CCA.

In questa fase si stabiliscono, qualora non esistano, i processi di monitoraggio/valutazione e di apprendimento dal processo di costruzione della resilienza. Se i processi esistono già, potrebbe essere necessario verificarli e nel caso, adattarli. Questi processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento dovrebbero mirare non solo a monitorare i progressi nell'attuazione delle misure di resilienza ("stiamo facendo la cosa giusta?"), ma anche a monitorare il processo di costruzione della resilienza ("stiamo facendo le cose nel modo giusto?") per valutare se sta funzionando come previsto e per stabilire un ciclo di apprendimento continuo per migliorare il processo di costruzione della resilienza e le attività implementate.

Come accennato in precedenza, le fasi da 1 a 6 dovrebbero essere ripetute e aggiornate regolarmente per garantire che il processo e i piani contengano informazioni e dati aggiornati e che le procedure siano aggiornate per riflettere l'evoluzione delle esigenze. Senza un processo regolare, non è possibile raggiungere una resilienza a lungo termine.

Oltre al monitoraggio del processo di costruzione della resilienza e dei progressi nell'implementazione delle misure di resilienza, la fase 6 comprende anche il monitoraggio delle potenziali catastrofi (utilizzando i sistemi di allerta precoce già esistenti o i sistemi di allerta precoce che potrebbero essere stati istituiti come parte della fase 5). Una volta che è stato dato l'allarme di un disastro imminente, la fase 6 viene utilizzata per attivare le misure di risposta all'emergenza (preparate nella fase 5) che vengono eseguite nella fase 7.

Se il disastro si verifica prima della fine della fase 6, il processo regolare viene interrotto e le fasi da 7 a 8 diventano attive.

6.5.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce requisiti su come realizzare la fase 6 *Stabilire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **Il team per la resilienza deve stabilire ed eseguire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento** insieme ad altre parti interessate rilevanti (anche a livello regionale e nazionale). Questi processi devono tener conto della valutazione di base (vedi fase 1) e includere il monitoraggio dell'attuazione e dell'impatto delle azioni e delle attività del piano d'azione per la resilienza. Questi devono includere anche il monitoraggio delle finalità e degli obiettivi (vedi fase 1) del piano d'azione per la resilienza. I processi di monitoraggio, compreso il monitoraggio delle responsabilità e dei ruoli, sono definiti nel piano d'azione per la resilienza, in modo che sia chiaro cosa significhi il monitoraggio per ogni comunità e le sue aree storiche.
- **Il team per la resilienza deve controllare i processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento rilevanti già esistenti**, in letteratura, ma anche all'interno degli archivi delle comunità e delle aree storiche per riutilizzarli, ogni volta che sono adatti, al fine di ridurre al minimo i costi.

- Il **team per la resilienza dovrebbe coinvolgere** nei processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza le **parti interessate precedentemente identificate o nuove parti interessate rilevanti**.
- Deve **essere istituito un processo di monitoraggio continuo delle esposizioni, delle vulnerabilità, dei rischi e degli impatti legati al cambiamento climatico e ai pericoli naturali**. Ciò include il monitoraggio degli indicatori utilizzati per la valutazione del rischio e degli indicatori utilizzati per rappresentare gli impatti stimati. Per quanto riguarda la valutazione del rischio, gli indicatori da monitorare includono: indicatori di pericolosità (compresi i fattori non climatici che potrebbero esacerbare i pericoli, come la crescita demografica e lo sviluppo urbano), indicatori di esposizione, indicatori di vulnerabilità per la dimensione fisica, sociale ed economica delle aree storiche.
- **Devono essere stabiliti indicatori orientati al risultato per monitorare il processo di attuazione** delle misure di resilienza considerate nel piano di monitoraggio, valutazione e apprendimento.
- **Devono essere stabiliti indicatori orientati al risultato e al processo per monitorare i progressi del quadro di riferimento DRM/CCA**, per facilitare i processi di monitoraggio e apprendimento. Tra questi vi devono rientrare lo sviluppo di una teoria del cambiamento per stabilire obiettivi specifici di costruzione della resilienza, collegati a determinate misure, e ulteriori ipotesi per giungere a una formulazione coerente rispetto alla quale effettuare una valutazione.
- **Deve essere condotta una valutazione dettagliata della resilienza** per valutare l'attuale grado di attuazione del quadro di riferimento DRM/CCA.

6.5.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 6 *Stabilire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **L'identificazione dei sistemi e degli strumenti che saranno necessari per valutare gli obiettivi del piano d'azione per la resilienza** deve essere effettuata in modo da adattare e utilizzare, laddove possibile, sistemi e strumenti di monitoraggio già esistenti.
- Dovrebbe **essere istituito un meccanismo di comunicazione continuo** per informare costantemente tutte le parti interessate rilevanti, compresi i responsabili delle decisioni, ma anche le comunità locali e altri attori legati al processo di costruzione della resilienza. Coinvolgere le parti interessate per determinare i canali di informazione più appropriati facilita la comunicazione.
- Il **meccanismo di comunicazione dovrebbe provare a sfruttare il potenziale delle aree storiche** e delle arti e della cultura per spingere i cittadini ad agire di fronte ai rischi climatici e alle catastrofi nella loro comunità.
- La comunicazione del quadro di riferimento DRM/CCA e dei suoi risultati può assumere la forma di **una dashboard pubblica per riferire in merito ai progressi del piano d'azione per la resilienza** e agli indicatori e aumentare la consapevolezza.

6.5.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 6 del quadro di riferimento DRM/CCA.

I **servizi di allarme precoce e monitoraggio di Copernicus EMS (Emergency Management Service)** forniscono osservazioni e previsioni continue su inondazioni, siccità e incendi boschivi. Lo strumento è disponibile qui: <https://emergency.copernicus.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Il team per la resilienza può utilizzare lo **strumento Resilience Building Policies (RBP)**. Questo strumento aiuta a dettagliare i casi di studio nell'ambito dell'attività di reporting. L'RBP può essere

utilizzato per condividere i risultati della valutazione con politici, parti interessate e cittadini, oltre che con altre città. Lo strumento è disponibile qui: <https://smr-project.eu/tools/resilience-building-policies/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

ISO 37123 Città e comunità sostenibili - Indicatori per città resilienti fornisce definizioni e metodologie per una serie di indicatori sulla resilienza delle città. Questo documento è applicabile a qualsiasi città, comune o amministrazione locale che si impegni a misurare le proprie prestazioni in modo comparabile e verificabile, indipendentemente dalle dimensioni o dall'ubicazione. Mantenere, potenziare e accelerare il progresso verso il miglioramento dei servizi cittadini e della qualità della vita è fondamentale per la definizione di una città resiliente. Questo documento è destinato ad essere applicato insieme alla norma **ISO 37120 Città e comunità sostenibili – Indicatori per i servizi cittadini e la qualità della vita**.

Lo **strumento Silk** è una base di conoscenza per la protezione e la conservazione dei beni culturali. Lo strumento aiuta a valutare gli sforzi di protezione dei beni culturali e offre suggerimenti e possibili soluzioni. Lo strumento è disponibile qui: <https://www.silk-tool.de/en/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

NOTA Nella maggior parte dei casi, i documenti e i link a cui si fa riferimento sono disponibili solo in tedesco.

I seguenti strumenti delle fasi precedenti sono utili anche in questa fase:

- ARCH Resilience Assessment Dashboard (ARCH RAD),
- ARCH Resilience Measures Inventory (RMI),
- Resilience Pathway Visualisation Tool (RPVT),
- ARCH Threats and Hazard Information System (THIS),
- ARCH Historic Area Information System (HARIS).

7 DURANTE IL DISASTRO - FASE OPERATIVA DI EMERGENZA

7.1 Eseguire le procedure di risposta alle emergenze

7.1.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 7 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Questo sottopunto si riferisce alle procedure di risposta alle emergenze che necessitano di essere definite per salvaguardare le persone e i beni culturali rilevanti. Queste procedure di risposta alle emergenze partono dal momento in cui si verifica un disastro, assegnano alle autorità e ai gruppi comunitari la responsabilità di svolgere azioni specifiche in tempi e luoghi prestabiliti in caso di emergenze che esulano dalla capacità o dalla responsabilità ordinaria di una singola agenzia, e danno l'esempio di come tutte le azioni devono essere coordinate.

7.1.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce requisiti su come realizzare la fase 7 *Eseguire le procedure di risposta alle emergenze* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **I piani di risposta alle emergenze devono essere eseguiti** in questa fase, mentre le persone, le infrastrutture, gli edifici e gli ecosistemi devono essere messi in sicurezza. Il piano di risposta alle emergenze deve essere collegato al piano d'azione per la resilienza (vedi fase 5). Nell'ambito del piano di risposta alle emergenze, è necessario prevenire il furto di frammenti crollati o danneggiati.
- **L'assistenza di emergenza ai gruppi vulnerabili deve essere prioritaria ed è necessario mantenere in funzione i servizi essenziali della comunità.** Per questo motivo, devono essere identificate e coinvolte diverse parti interessate, che devono essere invitate a partecipare a corsi

di formazione per assicurarsi che comprendano le funzioni e le procedure essenziali di questa fase e siano in grado di rispondere adeguatamente durante la fase operativa di emergenza.

7.1.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 7 *Eseguire le procedure di risposta alle emergenze* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **I fornitori di servizi e di infrastrutture critiche dovrebbero essere informati e pronti ad agire.** Il team per la resilienza dovrebbe stabilire un protocollo di comunicazione per questi fornitori per assicurarsi che tutti ricevano informazioni coerenti e accurate e si impegnino nel piano di risposta alle emergenze in modo tempestivo.
- **Dovrebbe essere garantita una comunicazione efficace tra i primi soccorritori e le squadre di intervento in caso di disastro.** Il team per la resilienza dovrebbe diventare un facilitatore e un punto di collegamento tra i primi soccorritori e le squadre di intervento in caso di disastro. Mentre i primi soccorritori includono generalmente i servizi di emergenza immediata, come i vigili del fuoco, la polizia o i servizi medici, le squadre di intervento in caso di disastro possono includere servizi specializzati, come le organizzazioni governative di soccorso in caso di disastro, le agenzie di protezione civile, le ONG e i volontari (locali).
- Ogni team per la resilienza dovrebbe **designare almeno un responsabile per il piano di recupero** degli oggetti mobili del patrimonio culturale e per la messa in sicurezza degli edifici inamovibili del patrimonio culturale. Un piano di recupero è un documento che identifica gli oggetti che devono essere rimossi (evidenziando gli oggetti specifici che dovrebbero essere rimossi per primi a causa del loro particolare valore storico o sociale per la popolazione locale) e le modalità in cui dovrebbero essere rimossi.

7.1.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 7 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Il **Copernicus EMS (Emergency Management Service) on Demand Mapping** fornisce informazioni dettagliate su richiesta per situazioni di emergenza selezionate che derivano da catastrofi naturali o provocate dall'uomo in qualsiasi parte del mondo. Lo strumento è disponibile qui: <https://emergency.copernicus.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Lo **strumento Resilience Building Policies (RBP)**, già citato nella fase 6, offre una raccolta di casi di studio come riferimento per le città per ulteriori informazioni. Lo strumento Resilience Building Policies mostra esempi replicabili di iniziative efficaci e di successo che le città hanno adottato per costruire la resilienza a livello locale prima, durante e dopo un disastro. Lo strumento è disponibile qui: <https://smr-project.eu/tools/resilience-building-policies/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

Gli standard della norma ISO/TC 292 sulla sicurezza e sulla resilienza possono essere utilizzati per la gestione delle emergenze, ad es.:

- **ISO 22320 Sicurezza e resilienza – Gestione delle emergenze – Linee guida per la gestione degli incidenti** fornisce informazioni sui principi che comunicano il valore e spiegano lo scopo della gestione degli incidenti. Il documento descrive anche le componenti di base della gestione degli incidenti, tra cui il processo e la struttura, che si concentrano sui ruoli e sulle responsabilità, sui compiti e sulla gestione delle risorse e sulla collaborazione attraverso la direzione e la cooperazione congiunte. Questo documento è applicabile a qualsiasi organizzazione coinvolta nella risposta a incidenti di qualsiasi tipo e portata.
- **ISO 22322 Sicurezza sociale – Gestione delle emergenze – Linee guida per l'allarme pubblico** fornisce linee guida per lo sviluppo, la gestione e l'attuazione dell'allarme pubblico prima, durante e dopo gli incidenti. Questo standard internazionale si applica a qualsiasi organizzazione

responsabile dell'allarme pubblico. È applicabile a tutti i livelli, da quello locale a quello internazionale. Prima di pianificare e implementare il sistema di allarme pubblico, vengono valutati i rischi e le conseguenze dei potenziali pericoli. Questo processo non fa parte di questo standard internazionale.

- **ISO 22329** *Sicurezza e resilienza – Gestione delle emergenze – Linee guida per l'uso dei social media durante le emergenze* fornisce indicazioni sull'uso dei social media nella gestione delle emergenze. Fornisce indicazioni su come le organizzazioni e il pubblico possono utilizzare e interagire attraverso i social media prima, durante e dopo un incidente e su come i social media possono sostenere il lavoro dei servizi di emergenza. Questo documento è applicabile alle organizzazioni governative e non governative coinvolte nella gestione delle emergenze e nella comunicazione in caso di crisi.
- **ISO 22319** *Sicurezza e resilienza – Resilienza della comunità – Linee guida per pianificare il coinvolgimento di volontari spontanei (SV)* intende aiutare le organizzazioni a stabilire un piano per valutare se, come e quando gli SV possono fornire soccorso a una risposta e a un recupero coordinati per tutti i pericoli identificati. Aiuta a identificare i problemi per garantire che il piano sia basato sul rischio e che si dimostri prioritario per la sicurezza degli SV, del pubblico che cercano di assistere e del personale addetto alla risposta agli incidenti. Questo documento è destinato alle organizzazioni responsabili di o coinvolte in una parte o in tutto il processo di pianificazione del lavoro con gli SV.
- **ISO 22395** *Sicurezza e resilienza – Resilienza della comunità – Linee guida per il supporto alle persone vulnerabili in caso di emergenza* fornisce indicazioni alle organizzazioni per identificare, coinvolgere, comunicare e sostenere le persone più vulnerabili in caso di emergenze naturali e indotte dall'uomo (sia intenzionali che non). Include anche linee guida per migliorare costantemente l'assistenza alle persone vulnerabili in caso di emergenza. È destinato alle organizzazioni responsabili di o coinvolte in una parte o in tutto il processo di pianificazione del lavoro con persone vulnerabili in caso di emergenza.

8 DOPO IL DISASTRO - FASE OPERATIVA DI EMERGENZA

8.1 Valutare le esigenze e gli impatti

8.1.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 8 del quadro di riferimento DRM/CCA.

Dopo che la fase iniziale del disastro è terminata e le procedure di emergenza sono state condotte, è necessario valutare i danni, gli impatti e le necessità all'interno e nelle vicinanze dell'area storica. I risultati della valutazione dei danni e delle necessità dovrebbero comunicare possibilmente un successivo aggiornamento della valutazione dei rischi prima della fase di ricostruzione, al fine di comunicare il processo decisionale e sostenere la futura riduzione del rischio e una migliore ricostruzione.

8.1.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 8 *Valutare le esigenze e gli impatti* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **Devono essere condotte valutazioni differenziate** che includano i danni alle aree storiche materiali e immateriali, nonché al patrimonio edilizio storico, i danni e le esigenze delle industrie creative e culturali, le esigenze della popolazione, con particolare attenzione alle minoranze e ai gruppi di popolazione colpiti dalle catastrofi in modo sproporzionato. Ciò include anche valutazioni dei danni e delle necessità con particolare attenzione all'adattamento al cambiamento climatico e alle questioni ambientali, per evitare che le misure di stabilizzazione e ricostruzione peggiorino in un secondo momento la situazione ambientale.

- I **dati e le informazioni** pertinenti (ad es. dalle valutazioni rapide del rischio) **devono essere raccolti sistematicamente** per comunicare le fasi successive. Questi dati e informazioni devono essere controllati a rotazione e in modo continuativo, per assicurarsi che non vi siano incongruenze.

8.1.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 8 *Valutare le esigenze e gli impatti* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Il **team per la resilienza dovrebbe sviluppare un inventario dei danni** utilizzando le osservazioni attuali, le conoscenze pregresse e le banche dati.
- Il **team per la resilienza dovrebbe moderare tra le autorità pubbliche e le comunità locali** (ad es. decidere cosa può essere ripristinato e cosa dovrebbe essere classificato come perdita totale).

8.1.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 8 del quadro di riferimento DRM/CCA.

È possibile utilizzare **servizi di mappatura rapida** per garantire la fornitura di informazioni geospaziali dopo il verificarsi di un disastro, ad es. da Copernicus. Lo strumento Copernicus Rapid Mapping è disponibile sul seguente sito web: <https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/rapid-mapping-portfolio> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

8.2 Stabilizzare la situazione

8.2.1 Informazioni generali

Questo sottopunto fornisce informazioni sulla fase 9 del quadro di riferimento DRM/CCA.

In questa sottoclausola vengono eseguite le misure di stabilizzazione più urgenti per consentire le successive procedure di recupero e di ricostruzione migliore.

8.2.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce requisiti su come realizzare la fase 9 *Stabilizzare la situazione* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Il **team per la resilienza deve coordinare e comunicare con le parti interessate rilevanti** coinvolte nell'attuazione delle misure di stabilizzazione, compresi i volontari locali, nazionali e internazionali, i gruppi comunitari e le ONG, nonché gli attori dei settori della risposta alle emergenze, della pianificazione e dello sviluppo. Ciò può includere l'organizzazione di workshop o di riunioni periodiche.
- **Devono essere istituiti una sede centrale o un centro di comunicazione come punto di contatto unico per le informazioni** sullo sforzo di stabilizzazione. Le informazioni sull'ubicazione, sullo scopo e sulle procedure operative di questa sede centrale (o centro di comunicazione) devono essere rese disponibili alla popolazione, ai visitatori e alle altre parti interessate rilevanti prima, durante e dopo il disastro.
- **Le misure di stabilizzazione devono avere un ordine di priorità basato sulla valutazione delle necessità post-disastro** effettuata nelle fasi precedenti, in particolare nella fase 8. La definizione delle priorità deve tenere conto della salute umana, delle condizioni di vita dei residenti e della sicurezza della popolazione prima degli edifici e degli oggetti immateriali.

- 1) **Le misure di stabilizzazione devono essere aggiornate in conformità con le linee guida, i regolamenti e i decreti locali, nazionali e internazionali pertinenti** (ad es. sulla conservazione sicura del patrimonio mobile). Le misure devono comprendere, ad esempio, il recupero e la conservazione del patrimonio mobile, la stabilizzazione del patrimonio immobile e il ripristino del funzionamento dei sensori per il monitoraggio dei beni culturali.
 - 2) **Le misure di stabilizzazione devono tenere conto delle esigenze specifiche dei gruppi vulnerabili**, ad esempio le persone che necessitano di un accesso a tempo pieno all'elettricità a causa delle esigenze di apparecchiature mediche. Queste misure devono coprire anche altri fabbisogni di risorse primarie, come cibo e acqua.
 - 3) **Le misure di stabilizzazione devono riguardare la ricreazione di spazi comunitari** per fornire alla popolazione un senso di appartenenza.
- **Il team per la resilienza deve gestire e comunicare con turisti, visitatori e altre persone** che visitano l'area storica per aiutarli a essere informati sugli impatti del disastro, in modo che non ostacolino gli sforzi di stabilizzazione e non si mettano in pericolo.
 - **Le attività temporanee/transizionali necessarie devono essere organizzate per colmare il divario tra la risposta immediata alle emergenze, la stabilizzazione della situazione e l'inizio degli sforzi di ricostruzione.** Ciò può includere l'allestimento di alloggi temporanei, la fornitura di sedi per banche alimentari e scuole, ospedali temporanei, camere mortuarie e centri di informazione sui parenti scomparsi, nonché il sostegno a queste attività necessarie in base alla rispettiva priorità. La definizione delle priorità dovrebbe essere decisa insieme alle comunità locali.
 - **Le misure di stabilizzazione dovrebbero comprendere anche il sostegno medico e mentale** a chi ne ha bisogno, nonché il sostegno finanziario e assicurativo alla popolazione colpita.
 - Al termine della fase di stabilizzazione, **il team per la resilienza dovrebbero tenere conto delle risorse disponibili** (in termini di personale, budget, materiali, attrezzature, ecc.).
 - La definizione delle priorità per le **misure di stabilizzazione dei beni culturali dovrebbero tenere conto anche dei vincoli di bilancio.**

8.2.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 9 *Stabilizzare la situazione* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- **Gli effetti che queste misure di stabilizzazione potrebbero avere dovrebbero essere valutati nel dettaglio**, anche per quanto riguarda specificatamente i gruppi di popolazione vulnerabili, le loro esigenze e i requisiti speciali per la risposta alle emergenze e la capacità d'intervento in caso di disastro.
- **La comunità locale dovrebbe essere coinvolta in questa fase per aumentare l'accettazione** delle misure e la conformità con le tradizioni e le abitudini locali esistenti.
- Le azioni svolte durante la **fase di stabilizzazione dovrebbero bilanciare le considerazioni sulla sicurezza, la necessità di mantenere i valori, l'autenticità e l'integrità del patrimonio** e le esigenze dei gruppi comunitari e della popolazione locale.
- **I tempi di attuazione delle misure di stabilizzazione dovrebbero prendere in considerazione**, tra l'altro, i seguenti fattori:
 - a) la natura e l'entità del disastro,
 - b) accesso all'area interessata,
 - c) l'entità dei danni (vedi fase 8),
 - d) l'importanza dei beni culturali, e la

e) capacità (locale) disponibile.

- **Le misure di stabilizzazione dovrebbero essere coordinate in modo che l'una non ostacoli l'altra** e in modo da non ostacolare il successivo processo di recupero. Inoltre, le misure di stabilizzazione dovrebbero garantire che le infrastrutture siano sicure e che quelle potenzialmente danneggiate (ad es. tubature dell'acqua o del gas o cavi elettrici danneggiati) non comportino rischi successivi e siano messe in sicurezza.
- Il team per la resilienza dovrebbero **creare un inventario disponibile al pubblico dei beni culturali (mobili)** (possibilmente prima del disastro) che possa essere utilizzato durante la fase di emergenza e di stabilizzazione per comunicare ad es. i livelli dei danni e le priorità di intervento.
- Il team per la resilienza dovrebbe **creare una piattaforma in cui le linee guida e gli indicatori pertinenti possano essere raggiunti in qualsiasi momento da tutti**. Questa dovrebbe essere collegata all'inventario dei beni culturali.
- Il team per la resilienza dovrebbe **creare (o rendere accessibili) linee guida su come gestire i "turisti delle catastrofi"**, tenendo conto dei requisiti e delle esigenze delle autorità e delle comunità locali.
- Il team per la resilienza dovrebbe **avvalersi di servizi satellitari e di geoinformazione per monitorare gli sforzi di stabilizzazione**.
- Laddove possibile, le **misure di stabilizzazione dovrebbero essere concepite in modo da consentire l'accesso ai beni culturali da parte dei gruppi della popolazione** (ad es. i depositi che consentono l'accesso al patrimonio mobile immagazzinato).

8.2.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase attuale del quadro di riferimento DRM/CCA.

Il **Copernicus EMS (Emergency Management Service) on Demand Mapping** fornisce informazioni dettagliate su richiesta per situazioni di emergenza selezionate che derivano da catastrofi naturali o provocate dall'uomo in qualsiasi parte del mondo. Lo strumento è disponibile qui: <https://emergency.copernicus.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

8.3 Ripresa e ricostruzione migliore

8.3.1 Informazioni generali

In questo sottopunto viene descritta la fase finale 10 del quadro di riferimento DRM/CCA, in particolare le misure di ripresa e riabilitazione che devono essere attuate, compresa la revisione delle fasi da 1 a 6 per aggiornare i risultati di queste fasi in base alla nuova situazione della comunità e dell'area storica. Questa rappresenta anche una buona opportunità per includere le azioni di adattamento al cambiamento climatico nello sforzo di ricostruzione, al fine di ricostruire meglio. Tutte queste misure devono tuttavia tenere conto delle esigenze delle comunità locali e potenzialmente anche delle esigenze di gestione del patrimonio, per garantire che la comunità e l'area storica siano ricostruite in linea con le consuetudini locali.

8.3.2 Requisiti

Questo sottopunto fornisce i requisiti su come realizzare la fase 10 *Ripresa e ricostruzione migliore*.

- In questa fase, **devono essere selezionate e attuate misure di ripresa e di ricostruzione migliore**. Idealmente, alcune misure sono state preselezionate nelle fasi 3 e 4. La selezione finale deve essere basata su una valutazione aggiornata del rischio (informata dalla valutazione dei danni e dei bisogni) e su un processo di identificazione e valutazione aggiornato.

- La **selezione delle misure di ricostruzione e ripresa deve includere anche valutazioni d'impatto**, come ad esempio gli effetti che le misure di ripresa hanno sull'adattamento al cambiamento climatico e sulla mitigazione di quest'ultimo.
- **Devono essere identificate misure di finanziamento** per finanziare il processo di ripresa e di ricostruzione. Devono essere prese in considerazione misure di cofinanziamento e crowd-funding. Ciò può includere la creazione di conti/servizi per ricevere e distribuire i finanziamenti alle organizzazioni rilevanti e alle persone colpite.
- Nell'ambito dell'identificazione delle misure di finanziamento, **deve essere valutato per quali sforzi di ricostruzione e di ripresa sarà utilizzato il finanziamento pubblico** e per quali potrebbe essere (più) adatto il finanziamento privato.
- **Gli accordi istituzionali devono essere aggiornati**, comprese le ONG internazionali che sostengono lo sforzo di ricostruzione. Nel caso in cui le agenzie esterne siano coinvolte nello sforzo di ricostruzione, è fondamentale includere la comunità locale in questo processo e garantire che i suoi desideri e le sue esigenze guidino il processo di ricostruzione. In caso contrario, vi è il rischio elevato che l'area storica sia ricostruita in modo non conforme alle consuetudini locali.
- Il team per la resilienza deve **identificare le potenziali aree che devono essere abbandonate a causa di danni irreparabili o di rischi elevati in caso di eventi successivi**. Allo stesso tempo, il team per la resilienza deve ribadire l'importanza del patrimonio agli sviluppatori e alle organizzazioni (internazionali) coinvolte nello sforzo di ricostruzione per evitare la demolizione (anziché il restauro) del patrimonio a causa di preoccupazioni economiche.
- Il team per la resilienza deve **coordinarsi con le organizzazioni regionali, nazionali e internazionali e con i fornitori di servizi locali** per implementare nuove strategie di resilienza o modifiche alle politiche esistenti al fine di prevenire danni futuri e aumentare a lungo termine la resilienza dell'area storica.
- Il team per la resilienza deve **utilizzare questa fase per aggiornare le informazioni di base raccolte nella fase 1** con informazioni nuove e aggiornate. Ciò include anche gli aggiornamenti delle valutazioni del rischio e della resilienza, nonché le potenziali misure di costruzione della resilienza, sulla base delle informazioni post-disastro.

8.3.3 Raccomandazioni

Questo sottopunto fornisce raccomandazioni su come realizzare la fase 10 *Ripresa e ricostruzione migliore* del quadro di riferimento DRM/CCA.

- Dovrebbe essere assicurata **una comunicazione continua con le comunità locali e tra tutti gli attori coinvolti** nello sforzo di ricostruzione. Pannelli esplicativi e altri materiali di sensibilizzazione e comunicazione che spieghino il disastro e le sue conseguenze dovrebbero essere portati alla comunità.
- Il team per la resilienza dovrebbe **identificare quali cambiamenti negli elementi sociali, economici, culturali, politici e ambientali della comunità e dell'area storica si sono verificati a causa del disastro**. Ciò include, ad esempio, la considerazione dei cambiamenti post-disastro nella composizione del mix di popolazione nell'area storica e nelle sue vicinanze e il conseguente emergere di nuove comunità locali.
- Potrebbe essere necessario **mediare tra opinioni contrastanti sul valore delle aree storiche per le diverse comunità locali** in mezzo a tensioni politiche e identitarie, poiché la ricostruzione può innescare anche conflitti quando una comunità/autorità rivendica la propria area storica e rifiuta quella di altre comunità.

- Il team per la resilienza dovrebbe **essere consapevole degli stereotipi tradizionali di genere e delle esigenze differenziate** di tutti i generi, delle minoranze e di altri gruppi di popolazione colpiti in modo sproporzionato.
- Il team per la resilienza dovrebbe **compiere sforzi particolari per includere donne, minoranze e altri gruppi di popolazione colpiti in modo sproporzionato** (e le loro competenze, conoscenze, ecc.) nello sforzo di ricostruzione.
- Il team per la resilienza dovrebbe **essere consapevole del fatto che le persone che beneficiano dei progetti di ripresa hanno un interesse personale a che questi continuino** e potrebbero essere meno inclini a criticarli o a discutere dei problemi.
- Quando si decidono le attività di ricostruzione, il team per la resilienza dovrebbe **affrontare i conflitti tra i metodi di costruzione del patrimonio culturale e i requisiti degli edifici moderni** (ad es. l'efficienza energetica). A tale proposito, è importante prendere in considerazione criteri compatibili con il patrimonio e le tradizioni locali (ad es. l'uso di materiali locali come mezzo per attuare misure con un minore impatto ambientale).
- Al termine degli sforzi di ricostruzione e ripresa, il team per la resilienza dovrebbe **redigere e pubblicare un rapporto pubblico** che analizzi e descriva dettagliatamente la risposta al disastro e identifichi le opportunità di ulteriori miglioramenti.
- Durante gli sforzi di ricostruzione, dovrebbero essere istituite o portate avanti **attività temporanee**, che possono essere già state avviate durante la fase di stabilizzazione, **per fornire i servizi e i soccorsi necessari**. Ciò include banche alimentari, scuole, servizi medici, ma anche tradizioni culturali che danno un senso di normalità e di appartenenza al luogo (ad es. mercati, feste).
- Al termine di questa fase, i **risultati delle fasi da 1 a 6 dovrebbero essere aggiornati**, in particolare i seguenti:
 - 1) Fase 10.1: identificare e valutare se le informazioni e le caratteristiche dell'area storica e delle persone e dei beni associati sono cambiate.
 - 2) Fase 10.2: aggiornare la valutazione del rischio e della vulnerabilità in base alla valutazione dei danni e delle esigenze.
 - 3) Fase 10.3: aggiornare le opzioni di prevenzione e attenuazione dei rischi/ di adattamento al cambiamento climatico e di risposta alle emergenze.
 - 4) Fase 10.4: se ritenuto necessario, rivalutare e rivedere le misure e le procedure.
 - 5) Fase 10.5: se ritenuto necessario, implementare le misure selezionate e preparare risposte alle emergenze aggiornate.
 - 6) Fase 10.6: rivedere e aggiornare le procedure di monitoraggio, valutazione e apprendimento, compreso il monitoraggio e la valutazione dei processi e delle misure di ricostruzione e riabilitazione.

8.3.4 Materiali e strumenti di supporto

Questo sottopunto fornisce una selezione di strumenti e materiali di supporto utili per la fase 10.

Il **CURE Framework dell'UNESCO e della Banca Mondiale** sottolinea che programmi efficaci di ricostruzione e ripresa delle città richiedono che la cultura sia integrata nelle valutazioni dei danni e delle esigenze, così come nella definizione delle politiche e delle strategie, nel finanziamento e nell'attuazione.

Il **Protocollo parlamentare per la riduzione del rischio di catastrofi e l'adattamento al cambiamento climatico** (UNDRR) mira a guidare il lavoro parlamentare per soddisfare le esigenze nazionali di riduzione del rischio di catastrofi e di adattamento al cambiamento climatico. L'obiettivo è

anche quello di sostenere i contributi del ramo legislativo all'attuazione del quadro di riferimento Sendai e di fornire strumenti che i parlamenti possono utilizzare per contribuire a rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico.

Il Copernicus EMS (Emergency Management Service) on Demand Mapping fornisce informazioni dettagliate su richiesta per situazioni di emergenza selezionate che derivano da catastrofi naturali o provocate dall'uomo in qualsiasi parte del mondo. Lo strumento è disponibile qui: <https://emergency.copernicus.eu/> (ultimo richiamo il 28/06/2022).

9 NUOVO CICLO

Per quasi tutte le fasi del quadro di riferimento DRM/CCA esistono già linee guida specifiche che possono (e dovrebbero) essere consultate per approfondire e trovare le migliori pratiche per queste fasi. Inoltre, a livello locale si attendono diversi accordi e responsabilità specifici a diversi livelli di governance che è necessario prendere in considerazione nella pianificazione e nella conduzione delle varie fasi.

Dopo la conclusione della fase 10 e se non si verificano altre catastrofi, il processo di gestione della resilienza dovrebbe riprendere la sua normale fase operativa, cioè iniziare un nuovo ciclo dalla fase 1 a intervalli regolari per mantenere e migliorare la resilienza e adattarsi agli eventi esterni che si verificano di recente e/o alle circostanze che cambiano.

APPENDICE A

(informativa)

Modello per la caratterizzazione delle aree storiche

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Ambiente edificato e naturale	
<p>Descrivere le opere dell'uomo, della natura e le opere combinate della natura e dell'uomo che appartengono all'area storica. Questi ambienti costituiscono il contesto in cui esistono tutti gli esseri viventi e non viventi. Possono variare in scala da monumenti, edifici, parchi o spazi verdi, quartieri, città o addirittura più regioni.</p> <p>Questi ambienti possono includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siti preistorici archeologici; - tombe, grotte, luoghi sacri, templi, luoghi di sepoltura; - strade, piazze, mercati, parchi e giardini (sia storici che contemporanei); - castelli, teatri, chiese, cattedrali, municipi, edifici residenziali, aziende, centri commerciali e aree di parcheggio (anche potenzialmente storici e contemporanei); - strutture inamovibili come affreschi, mosaici, pavimentazioni, fontane, obelischi, fortificazioni e mura cittadine; - foreste, alberi, giardini botanici, praterie, paesaggi agricoli, paesaggi minerari, paesaggi culturali, fiumi, canali, laghi e zone umide; - animali. 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Infrastrutture e servizi di supporto (fisici)	
<p>Descrivere le infrastrutture e i servizi di supporto (pubblici e privati) necessari al funzionamento dell'area storica.</p> <p>Queste infrastrutture e servizi possono includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - infrastrutture per l'energia e il gas; - infrastrutture idriche, compresi i sistemi di acqua potabile, drenaggio e fognatura; - reti di trasporto, tra cui ferrovie, strade e corsi d'acqua; - infrastrutture di comunicazione; - sanità, istruzione e altre infrastrutture sociali, tra cui centri comunitari, alloggi sociali, infrastrutture di custodia e di affidamento; - gestione delle emergenze e altre infrastrutture di servizio pubblico, come le stazioni dei vigili del fuoco e della polizia 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Patrimonio mobile	
<p>Descrivere il patrimonio mobile dell'area storica.</p> <p>Ciò può includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - immagini, dipinti e disegni - manoscritti, libri, documenti e pubblicazioni - arte statuaria e sculture - materiali e reperti archeologici, tra cui ossa, tessuti, vasellame e ceramiche - tavoli, bancarelle, panchine, caroselli - strumenti musicali 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Contesto socio-culturale (caratteristiche del patrimonio immateriale)	
<p>Descrivere gli elementi sociali e culturali dell'area storica. Questi includono le comunità di persone che vivono e/o lavorano nell'area storica, nonché le persone che utilizzano l'area storica per attività ricreative o turistiche. Comprende anche le caratteristiche spirituali, materiali, intellettuali ed emotive della società o dei gruppi sociali rilevanti, oltre all'arte e alla letteratura, agli stili di vita, ai modi di convivenza, ai sistemi di valori, alle tradizioni e alle credenze.</p> <p>Per questi elementi occorre prestare particolare attenzione (e garantirne una significativa inclusione) ai gruppi di popolazione vulnerabili e ai gruppi colpiti in modo sproporzionato dalle catastrofi, tra cui i non madrelingua, i bambini e gli adolescenti, gli anziani, le persone con disabilità, gli immigrati, le donne, le persone con un basso livello di istruzione, le persone che risiedono in zone di elevata povertà e i disoccupati.</p> <p>Tra questi elementi vi possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppi di popolazione, compresi i residenti, i pendolari e i lavoratori, i turisti, i volontari; - gruppi tradizionali, comunità e altre organizzazioni comunitarie, come le popolazioni indigene, i gruppi e le associazioni di interesse locale e i gruppi "amici del patrimonio"; - pratiche, norme e comportamenti sociali, come le reti sociali che favoriscono la cooperazione, il coinvolgimento della comunità nel processo decisionale e le pratiche quotidiane; - pratiche, conoscenze e abilità culturali e tradizionali, tra cui l'artigianato tradizionale, l'architettura vernacolare, l'artigianato e le tecniche agricole tradizionali, i sistemi di guarigione tradizionali, la saggezza ecologica tradizionale, altri comportamenti resilienti tradizionali e la gastronomia; - rituali, eventi e arti, come festival, rituali religiosi, cerimonie, teatro, musica, danze e narrazione di storie; - tradizioni ed espressioni orali, come proverbi, poesie, racconti, leggende, dialetti, folclore e canzoni. 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Contesto economico	
<p>Descrivere gli elementi economici (pubblici e privati) dell'area storica, ossia gli elementi di produzione, distribuzione, commercio e consumo di beni e servizi.</p> <p>Questi elementi possono includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turismo; - agricoltura; - zootecnia; - produzione e altri servizi; - economia notturna e intrattenimento. 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Contesto politico / Governance	
<p>Descrivere gli elementi di governo dell'area storica e il suo contesto politico, cioè l'insieme dei principi codificati e delle istituzioni che guidano, impongono o vietano le azioni dei membri della società.</p> <p>Questi elementi possono includere (elenco non esaustivo):</p> <ul style="list-style-type: none"> - regolamenti, piani e standard ufficiali, come piani territoriali, piani di gestione del rischio di catastrofi, piani di adattamento al cambiamento climatico, piani di emergenza, codici edilizi e regolamenti di conservazione; - istituzioni e accordi istituzionali, come strutture e uffici governativi, proprietari di immobili e altre strutture o autorità di gestione. 	

<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
Funzione e utilizzo	
<p>Descrivere come l'area storica viene utilizzata dalle persone e quale funzione svolge per loro e per l'ambiente circostante.</p> <p>Ciò può includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso turistico; - lavoro e alloggio; - ricreazione; - uso alimentare; - uso artistico e culturale. 	

Informazioni sul rischio	
<i>Descrivere i diversi fattori che potrebbero mettere a rischio l'area storica, compresi i pericoli che i diversi elementi dell'area storica potrebbero affrontare, quali elementi potrebbero essere esposti a quali pericoli, cosa rende questi elementi esposti vulnerabili ai pericoli specificati (comprese sensibilità e capacità) e quali impatti potenziali potrebbero derivarne.</i>	
<i>Descrizione dell'elemento ed esempi</i>	<i>Caratterizzazione dell'area storica (compilazione a cura dell'utente finale)</i>
<p>Pericoli/i I pericoli possono includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pericoli geofisici, come terremoti, movimenti di massa o attività vulcanica; – pericoli legati al clima, come precipitazioni estreme, temperature estreme, siccità e scarsità d'acqua, inondazioni fluviali e pluviali, vento forte, innalzamento del livello del mare, acidificazione degli oceani, inquinamento o incendi boschivi; – pericoli biologici, quali virus, batteri, funghi, azione vegetale o animale; – pericoli indotti dall'uomo, come il cambiamento o l'uso improprio del suolo, l'inquinamento, gli incidenti, il terrorismo, i conflitti armati, i danni intenzionali e gli attacchi informatici. <p>Questi pericoli possono provocare ulteriori pericoli a cascata, come tsunami, faglie, colate laviche, fulmini, ondate di caldo, cambiamenti nei cicli umido/secco, intrusione di sale, impatto delle onde, pandemie, incuneamento delle radici, piogge acide, incidenti industriali o esplosioni.</p>	
<p>Elementi esposti Gli elementi esposti si riferiscono agli elementi presenti nell'area storica che possono subire impatti (diretti e indiretti) come risultato di uno specifico (mix di) pericolo/i. Questi includono gli elementi descritti nelle sezioni precedenti di questo modello.</p>	
<p>Vulnerabilità La vulnerabilità descrive la propensione o la predisposizione a subire effetti negativi. La vulnerabilità comprende una serie di concetti, tra cui la sensibilità o la suscettibilità ai danni e la mancanza di capacità di affrontare e adattarsi. In breve: quali sono i fattori che rendono gli elementi più o meno suscettibili agli impatti di pericoli specifici?</p>	

Impatti

Gli impatti sono gli effetti che il verificarsi di uno (o più) pericoli ha sui sistemi naturali e umani. Gli impatti si riferiscono generalmente agli effetti su vite, mezzi di sussistenza, salute, ecosistemi, economie, società, culture, servizi e infrastrutture dovuti all'interazione tra eventi pericolosi che si verificano in un determinato periodo di tempo e alla vulnerabilità di una società o di un sistema esposto.

Gli impatti possono essere:

- fisici (ad es. danni agli edifici)
- sociali (ad es. lesioni a persone)
- funzionali (ad es. perdita di accesso o interruzione dei servizi)
- economici (ad es. perdita di entrate)
- immateriali (ad es. perdita di valore del patrimonio)

APPENDICE B

(informativa)

Indicatori per fase del quadro di riferimento DRM/CCA

Fase 1 - Preparare il terreno

- Numero di persone che partecipano al team o all'ufficio per la resilienza
- Percentuale del team o dell'ufficio per la resilienza dedicato, ad esempio, all'adattamento al cambiamento climatico, alla conservazione/gestione del patrimonio, alla gestione del rischio di catastrofi, alla pianificazione urbana, all'ufficio finanziamenti
- Percentuale di parti interessate rilevanti con impegno alto, medio o basso
- Budget dell'ufficio per la resilienza per anno o per quattro anni (personale)
- Budget per ciascuna delle fasi del ciclo di resilienza
- Numero di richieste di finanziamento
- Importo dei fondi di investimento privati e governativi
- Percentuale di obiettivi di resilienza definiti per l'area storica sulla base dei dati disponibili
- Numero di lacune di conoscenza identificate

Fase 2- Valutare le vulnerabilità e i rischi

- Percentuale di fonti di conoscenza esaminate in un determinato periodo di tempo (informazioni sui pericoli, fonti di dati per la valutazione del rischio, della vulnerabilità e dell'impatto e metodi)
- Percentuale di conoscenze aggiornate e integrate nelle valutazioni in un determinato periodo di tempo (informazioni sui pericoli, fonti di dati per la valutazione del rischio, della vulnerabilità e dell'impatto e metodi)
- Numero di studi di valutazione della vulnerabilità e del rischio eseguiti per pericolo per i pericoli prioritari (numero di scenari considerati per studio, numero di aree storiche considerate, percentuale di elementi considerati rispetto al numero totale di elementi esposti per un'area storica)
- Numero di studi di valutazione d'impatto eseguiti per pericolo per i pericoli prioritari (numero di scenari considerati per studio, numero di aree storiche considerate, percentuale di valutazioni d'impatto economico rispetto al numero totale di valutazioni d'impatto eseguite)
- Numero di valutazioni di [impatti, vulnerabilità e rischi] che considerano gli effetti a cascata
- Percentuale di obiettivi di resilienza definiti dopo la valutazione delle vulnerabilità degli elementi esposti e del rischio

Fase 3 - Identificare le misure di resilienza

- Numero di fonti utilizzate per identificare le misure di resilienza
- Numero e tipo di misure identificate per pericolo affrontate nelle valutazioni della vulnerabilità e del rischio (numero e tipo di misure identificate per pericolo che affrontano specificamente la prevenzione, la mitigazione, l'adattamento e i processi di risposta alle emergenze di ogni area storica, numero di misure identificate che possono essere qualificate come migliori pratiche per la resilienza delle aree storiche)

- Numero e tipo di gruppi di parti interessate coinvolte nel processo di identificazione delle misure di resilienza (nel tempo)
- Numero di workshop organizzati all'anno con le parti interessate rilevanti per l'area storica e la comunità, impegnati nei processi di prevenzione, mitigazione, adattamento e risposta alle emergenze per identificare/complementare il portafoglio di misure di resilienza
- Numero e tipo di gruppi di parti interessate coinvolte nel processo di identificazione e selezione dei criteri rilevanti per la valutazione e il benchmark delle misure di resilienza
- Numero di workshop organizzati ogni anno con le parti interessate rilevanti per l'area storica e la comunità, impegnate nell'identificazione e nella selezione dei criteri rilevanti per la valutazione e il benchmark delle misure di resilienza
- Numero di opportunità di finanziamento e misure di finanziamento idonee identificate per ogni misura di resilienza inclusa nel portafoglio (nel tempo)
- Numero di fonti utilizzate con dati relativi a ciascun criterio identificato

Fase 4 - Valutare e selezionare le misure di resilienza

- La percentuale dei criteri di valutazione e selezione delle misure di resilienza è legata all'efficienza economica, all'efficacia ambientale e alle prestazioni sociali e di governance/istituzionali
- La percentuale di dati utilizzati per valutare le misure di resilienza è considerata bassa, media o molto robusta
- Percentuale di dati mancanti per valutare le misure di resilienza per criterio
- Percentuale di dati per la valutazione delle misure di resilienza: dati basati su esperti o co-creazione
- Numero e tipo di misure selezionate per pericolo affrontate nelle valutazioni della vulnerabilità e del rischio a livello di città (numero e tipo di misure selezionate per pericolo che affrontano specificamente i processi di prevenzione, mitigazione, adattamento e risposta alle emergenze di ogni area storica)
- Numero e tipo di misure selezionate per ogni pericolo considerato di alta, media e bassa priorità
- Numero e tipo di gruppi di parti interessate coinvolte nel processo di valutazione e selezione nell'elenco finale delle misure di resilienza
- Numero di workshop organizzati ogni anno con le parti interessate rilevanti per l'area storica e la comunità, impegnate nella valutazione e nella selezione dell'elenco finale delle misure di resilienza

Fase 5 - Attuare le misure di resilienza selezionate e preparare le risposte alle emergenze

- Percentuale di misure di resilienza con finanziamenti garantiti (completi o parziali)
- Stato della tappa del piano di implementazione della resilienza (in corso, in ritardo, completato)
- Grado di attuazione delle misure di resilienza (non attuate, parzialmente attuate, ampiamente attuate, completamente attuate)
- Percentuale di misure di resilienza per fase di attuazione (non attuata, parzialmente attuata, ampiamente attuata, completamente attuata)
- Percentuale di misure di attuazione che hanno subito ritardi (ad es. in base al pericolo, al tipo di misura di resilienza (sociale, istituzionale, strutturale), ecc.)
- Percentuale di misure di resilienza pienamente caratterizzate nel piano di attuazione (caratterizzate da: nome e descrizione della misura di resilienza, pericolo, dipartimenti responsabili e dipartimento leader, quadro di pianificazione (se diverso da un piano di resilienza,

ad es. piano di sostenibilità, piano di qualità dell'aria, piano di adattamento al clima, piano di gestione delle catastrofi, ecc.), priorità, tempi di attuazione previsti, costi, popolazione vulnerabile su cui ha un impatto (se applicabile), grado di attuazione, indicatore di monitoraggio (indicatore del risultato o dell'impatto)

- Numero e tipo di gruppi di parti interessate e comunità coinvolti nel processo di implementazione della misura di resilienza (se applicabile)

Fase 6 – Stabilire processi di monitoraggio, valutazione e apprendimento della resilienza

- Caratterizzazione del quadro di monitoraggio, valutazione e apprendimento:
 - Valutazione dei progressi del piano d'azione per la resilienza, tra gli altri indicatori:
 - Numero di indicatori relativi al processo di resilienza
 - Risorse umane necessarie per il processo di monitoraggio e valutazione
 - Percentuale di budget utilizzato rispetto al budget pianificato
 - Realizzazione del piano di attuazione previsto:
 - Numero di indicatori relativi ai risultati della fase di attuazione della misura di resilienza
 - Raggiungimento degli obiettivi previsti:
 - Numero di indicatori di impatto relativi agli obiettivi del piano d'azione per la resilienza (ad es. risultati di apprendimento come punteggio per la conoscenza dei rischi)
 - Monitoraggio post-disastro:
 - Numero e tipologia di valutazioni dei danni effettuate (rispetto al patrimonio totale danneggiato)
 - Percentuale di patrimonio incluso nell'inventario dei danni
 - Verifica che tutte le misure di stabilizzazione identificate siano conformi alle linee guida, ai regolamenti e ai decreti locali, nazionali e internazionali pertinenti ogni 5 anni (sì, parzialmente sì, no)
 - Frequenza del monitoraggio del quadro di riferimento DRM/CCA per tipo di indicatore di monitoraggio
 - Percentuale di indicatori provenienti da altri piani d'azione per la resilienza o quadri di riferimento pertinenti
- Frequenza degli incontri per informare i responsabili delle decisioni e le comunità locali sui progressi del piano d'azione per la resilienza
- Numero di canali di comunicazione in uso
- Percentuale di indicatori rivisti e riadattati in base ai risultati del processo di monitoraggio, valutazione e apprendimento dopo che è stato realizzato un ciclo completo di DRM/CCA

Fase 7 – Eseguire le procedure di risposta alle emergenze

- Percentuale di soccorritori di emergenza che hanno ricevuto una formazione sulla risposta alle catastrofi
- Percentuale di avvisi di pericolo locali emessi annualmente da agenzie nazionali, regionali e/o locali che vengono ricevuti tempestivamente dalla città e dai suoi primi soccorritori

- Percentuale di soccorritori in città dotati di tecnologie di comunicazione specializzate in grado di operare in modo affidabile durante un disastro (personale)
- Percentuale di fornitori di infrastrutture critiche che hanno ricevuto informazioni di risposta all'emergenza in tempo utile (per evento)
- Numero di canali di comunicazione tra i primi soccorritori e la squadra di intervento in caso di disastro
- Grado di attuazione delle procedure di assistenza in caso di emergenza per i gruppi vulnerabili (non attuate, parzialmente attuate, ampiamente attuate, completamente attuate)
- Monitoraggio del piano di recupero del patrimonio:
 - Percentuale di patrimonio coperta dal piano
 - Percentuale di patrimonio per la quale è stata identificata una persona responsabile e sono state definite le procedure per l'esecuzione del piano di recupero e la definizione delle priorità dell'inventario del patrimonio

Fase 8 – Valutare le esigenze e gli impatti

- Numero di proprietà residenziali crollate in seguito a un disastro naturale come percentuale del totale delle proprietà residenziali in città
- Numero di proprietà residenziali inondate dopo un disastro naturale come percentuale del totale delle proprietà residenziali in città
- Percentuale della popolazione della città direttamente colpita da un disastro naturale (rispetto alla popolazione totale della città)
- Numero di infrastrutture critiche inondate dopo un disastro naturale come percentuale delle infrastrutture critiche della città
- Percentuale di patrimonio con lacune di conoscenza su come effettuare la valutazione dei danni per tipo di pericolo per a) patrimonio materiale e b) immateriale
- Numero di canali di comunicazione attivi tra il team per la resilienza e le parti interessate rilevanti identificate per coordinare il processo decisionale sulle misure di stabilizzazione urgenti
- Numero di attività temporanee/transizionali necessarie disponibili per essere organizzate per colmare il divario tra la risposta immediata alle emergenze, la stabilizzazione della situazione e l'inizio degli sforzi di ricostruzione.

Fase 9 - Stabilizzare la situazione

- Numero di organizzazioni comunitarie coinvolte nella fase di stabilizzazione (per ciclo CCA/DRM)
- Numero o percentuale di strutture di stoccaggio adeguate rispetto alle esigenze (ad es. condizioni climatiche idonee, accesso adeguato, ecc.)
- Numero di infrastrutture e unità abitative assicurate entro i confini della città
- Percentuale di immobili con copertura assicurativa per i rischi più elevati
- Percentuale del valore totale assicurato rispetto al valore totale a rischio all'interno della città
- Percentuale di opere d'arte e di beni mobili recuperati
- Percentuale di strutture e infrastrutture coperte da misure di stabilizzazione
- Numero o percentuale della popolazione che è stata trasferita a lungo termine (per più di qualche settimana)

- Percentuale di servizi essenziali funzionanti dopo il disastro (anche quelli all'interno dell'area storica)
- Numero di canali di comunicazione attivi tra il team per la resilienza e le parti interessate rilevanti identificate per coordinare il processo decisionale sulle misure di stabilizzazione urgenti
- Numero di attività temporanee/transizionali necessarie sono disponibili per essere organizzate per colmare il divario tra la risposta immediata alle emergenze, la stabilizzazione della situazione e l'inizio degli sforzi di ricostruzione.

Fase 10 – Ripresa e ricostruzione migliore

- Numero di istituzioni, organizzazioni comunitarie, ecc. coinvolte nello sforzo di ricostruzione
- Numero di workshop partecipativi con la comunità locale per costruire una visione condivisa della migliore ricostruzione dell'area storica
- Percentuale della popolazione impegnata in attività di volontariato
- Numero di canali di comunicazione diversi utilizzati per coinvolgere/informare i gruppi di parti interessate rilevanti
- Frequenza degli aggiornamenti/delle revisioni delle strategie e dei piani di ripresa e ricostruzione
- Numero e tipo di misure di ricostruzione migliore selezionate e definizione della rispettiva priorità (alta, media e bassa priorità)
- Numero e tipo di gruppi di parti interessate coinvolte nel processo di valutazione e selezione nell'elenco finale delle misure di ricostruzione migliore
- Percentuale di alloggi, infrastrutture e altri ambienti edificati che sono oggetto di misure di adeguamento/costruzione della resilienza
- Percentuale di aree che dovevano essere abbandonate a causa di danni irreparabili
- Durata degli sforzi di ripresa e ricostruzione in giorni (previsione)
- Durata dello sfollamento e distribuzione spaziale della popolazione sfollata
- Percentuale di abitanti originari che ritornano dopo lo sforzo di ricostruzione
- Aggiornamento della valutazione di base della/e area/e storica/e (non iniziato, parzialmente completato, completamente completato)

Bibliografia

- [1] Jigyasu, R., King, J., & Wijesuriya, G. (2010). *Managing disaster risks for world heritage*. L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura
- [2] Climate ADAPT, *Urban Adaptation Support Tool*, [online]. Disponibile: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/tools/urban-adaptation-support-tool>. [accesso effettuato il 28/06/2022].
- [3] UNESCO e Banca Mondiale. (2018). *Culture in City Reconstruction and Recovery*.
- [4] Smart Mature Resilience, *European Resilience Management Guideline*, [online]. Disponibile: <https://smr-project.eu/our-approach/> [accesso effettuato il 28/06/2022].
- [5] J. Carter, A. Connelly, J. Handley, S. Hincks e A. Karvonen, *RESIN D1.3: RESIN Conceptual Framework*, progetto RESIN, GA n. 653522, 2016.
- [6] Berkes, F., Folke, C., & Colding, J. (Eds.). (2000). *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press.
- [7] Virapongse, A., Brooks, S., Metcalf, E. C., Zedalis, M., Gosz, J., Kliskey, A., & Alessa, L. (2016). *A social-ecological systems approach for environmental management*. *Journal of Environmental Management*, 178, 83-91.
- [8] Raccomandazione dell'UNESCO (1976). Sulla salvaguardia e sull'importanza contemporanea delle aree storiche. Nairobi, 11, 26.
- [9] Guida ISO 73:2009 *Gestione del rischio – Vocabolario*
- [10] ISO 9000:2015 *Sistemi di gestione della qualità – Fondamenti e vocabolario*
- [11] ISO 14090:2019 *Adattamento al cambiamento climatico – Principi, requisiti e linee guida*
- [12] ISO/TS 14092 *Adattamento al cambiamento climatico – Requisiti e linee guida sulla pianificazione dell'adattamento per i governi e le comunità locali*
- [13] CWA 17300 *Sviluppo di città resilienti - Quadro operativo*
- [14] CWA 17301 *Sviluppo di città resilienti – Modello di maturità*
- [15] CWA 17302 *Sviluppo di città resilienti – Portale informativo*
- [16] ISO 22300:2021 *Sicurezza e resilienza – Vocabolario*
- [17] ISO 22319 *Sicurezza e resilienza – Resilienza della comunità – Linee guida per la pianificazione del coinvolgimento di volontari spontanei (SV)*
- [18] ISO 22320 *Sicurezza e resilienza – Gestione delle emergenze – Linee guida per la gestione degli incidenti*
- [19] ISO 22322 *Sicurezza sociale – Gestione delle emergenze – Linee guida per l'allarme pubblico*

[20] ISO 22329 *Sicurezza e resilienza – Gestione delle emergenze – Linee guida per l'uso dei social media durante le emergenze*

[21] ISO 22395 *Sicurezza e resilienza – Resilienza della comunità – Linee guida per il supporto alle persone vulnerabili in caso di emergenza*

[22] ISO 22396 *Sicurezza e resilienza – Resilienza della comunità – Linee guida per lo scambio di informazioni tra organizzazioni*

[23] ISO 37123:2019 *Città e comunità sostenibili – Indicatori per città resilienti*
