



NURAGHES
IMPARIS
CONOSCERE INSIEME
I NURAGHI

Return
MULTI-RISK SCIENCE FOR
RESILIENT COMMUNITIES
UNDER A CHANGING CLIMATE

IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti
multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO:

Conoscenza, partecipazione, fruizione e resilienza

Analisi e valutazione per lo sviluppo di un progetto creativo

a cura di **Alessandra Cani**





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

PREMESSA

Il simbolo per eccellenza che rappresenta la Sardegna a livello globale rimane ancora oggi il **Nuraghe**, un'impronta indelebile della civiltà nuragica e un **segno identitario** profondamente radicato nel **paesaggio e nella memoria collettiva**. L'intera isola può essere considerata un **museo a cielo aperto**, custode di un patrimonio archeologico di straordinaria estensione e diversità. Ogni territorio conserva tracce materiali e immateriali della civiltà nuragica, una civiltà ancora oggetto di studio che **continua a interrogare** ricercatori e comunità locali sulla sua origine, funzione e significato.

La conservazione del patrimonio nuragico non può oggi prescindere dalla considerazione di un fattore cruciale: il cambiamento climatico. Gli impatti ambientali che interessano la Sardegna — erosione, incendi, innalzamento delle temperature, variazioni dell'umidità, eventi metereologici estremi — rappresentano un rischio concreto per la tenuta strutturale dei nuraghi e per la fruibilità dei loro contesti.

L'integrazione di questa prospettiva nel progetto consente di elaborare **strumenti di prevenzione, adattamento e tutela che contribuiscono alla resilienza del territorio e della comunità nel loro insieme**.

Inoltre, la conservazione e la resilienza del patrimonio nuragico richiedono oggi un approccio partecipato basato sulla **Citizen Science**: la comunità diventa parte attiva nella raccolta di dati ambientali, nella lettura dei segnali di rischio e nel monitoraggio continuo dei siti.

Questo progetto intende integrare strumenti di scienza partecipata per generare conoscenza condivisa e rafforzare la capacità della comunità di intervenire nella cura del proprio paesaggio culturale.



NURAGHES
IMPARIS
CONOSCERE INSIEME
I NURAGHI

Return
MULTI-RISK SCIENCE FOR
RESILIENT COMMUNITIES
UNDER A CHANGING CLIMATE

IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO

È

una proposta progettuale che prevede la valorizzazione e tutela del patrimonio storico culturale nello specifico verso il contesto nuragico presente sul territorio sardo, comune per comune, attraverso il coinvolgimento attivo della comunità e il continuo interfacciarsi tra parti interessate quali stakeholder, professionisti e associazioni.

TRE DIRETTRICI PRINCIPALI



Il **progetto si struttura** in un'insieme di fasi che vanno a completare il progetto con la realizzazione di un prodotto creativo - un fumetto - con la partecipazione attiva della comunità coinvolta, secondo i principi che definiscono il concetto di Citizen Science, attraverso una serie di attività di partecipazione e collaborazione volontaria tra esperti, professionisti e cittadini per il raggiungimento degli obiettivi secondo le tre direttive principali che lo caratterizzano.

I **destinatari** del prodotto finale sono in primis le comunità dei territori che aderiscono alle diverse proposte del progetto che prevede diverse fasi per poter ricostruire e definire gli aspetti tecnici degli interventi di recupero per i diversi siti nuragici.

Il **progetto assume** anche una chiara dimensione di **Citizen Science**: studenti, cittadini e associazioni contribuiscono alla raccolta sistematica di dati utili alla valutazione dei rischi climatici e allo stato di conservazione dei siti nuragici, alimentando un archivio aperto e condiviso.



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO GLI OBIETTIVI FINALI SONO:

Preservare il territorio e il patrimonio che esso racchiude, **formare e informare** la comunità per essere custodi e conservatori del futuro del proprio patrimonio culturale.

Attraverso una serie di **attività** da svolgere sia **sul campo** accompagnati da professionisti ed esperti del settore già coinvolti, **attività di sensibilizzazione e di formazione** anche in contesti terzi all'interno del proprio territorio, quali aule consigliari, piazze e spazi adibiti a questo genere di incontri. **Organizzare itinerari sul territorio** per vedere con i propri occhi la situazione del contesto interessato e *attivare dei workshop* annessi al coinvolgimento degli esperti al fine di offrire e dare le basi per l'**acquisizione di strumenti** che possano costituire **futuri custodi** del patrimonio nuragico del paese.

In questa presentazione viene indicata come prima comunità i cittadini del comune di Narcao, in modo da **mettere attraverso la dimensione della scienza partecipata un modello che possa essere ripetibile** sia per diverso territorio, che intende aderire, sia per contesto d'indagine con finalità comuni.

La Citizen Science rappresenta l'elemento trasversale che unisce le tre direttive:

- favorisce la **conoscenza** attraverso la raccolta di dati sul campo,
- rafforza la **partecipazione** trasformando i cittadini in osservatori attivi,
- contribuisce alla **resilienza** generando informazioni utili alla prevenzione e alla gestione dei rischi.

Per quanto riguarda la realizzazione del fumetto, che si vedrà maggiormente nel dettaglio nelle slide finali del progetto, si tratta di un **processo creativo condiviso**, in cui sono i giovani a scrivere la storia sulla base di quanto è stato trasmesso, percepito e ricevuto a *livello emotionale* e **nella volontà di trovare soluzioni pratiche** che consentano al paesaggio nuragico di essere **preservato e raccontato nel tempo**, attraverso la partecipazione attiva e all'**acquisizione consapevole** dei rischi connessi al cambiamento climatico e ambientale del proprio territorio.





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO: UNA SCHEDA DI VULNERABILITÀ CLIMATICA DEI SITI NURAGICI

In questa slide è possibile prendere visione al prototipo ipotizzato per una Scheda di Vulnerabilità Climatica (SVC) da utilizzare per i siti nuragici. Per la realizzazione e compilazione della SVC sono stati identificati una serie di criteri che consentono di poter sviluppare dettagliatamente una valutazione dei rischi e di prioritarizzazione di intervento dei siti nuragici che verranno poi inseriti nell'atlante in fase di realizzazione.

La lista è organizzata in macro-aree e indicatori specifici, cercando di seguire nel più fedele possibile una metodologia tecnico-scientifica.

I criteri da prendere in considerazione al fine di poter compilare la SVC dei siti nuragici sono determinati da una serie di indicatori che definiscono il criterio analizzato.

La compilazione della SVC integra dati tecnici e dati raccolti attraverso attività di Citizen Science, permettendo una valutazione più ricca e radicata nella realtà locale.

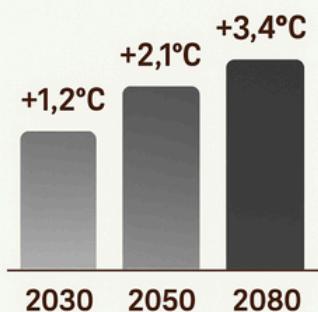
È necessario considerare le condizioni climatiche attuali e le sue proiezioni future attraverso degli indicatori che descrivono l'esposizione climatica del sito che si intende studiare.

Tali indicatori che vanno a descrivere tale criterio esaminato sono:

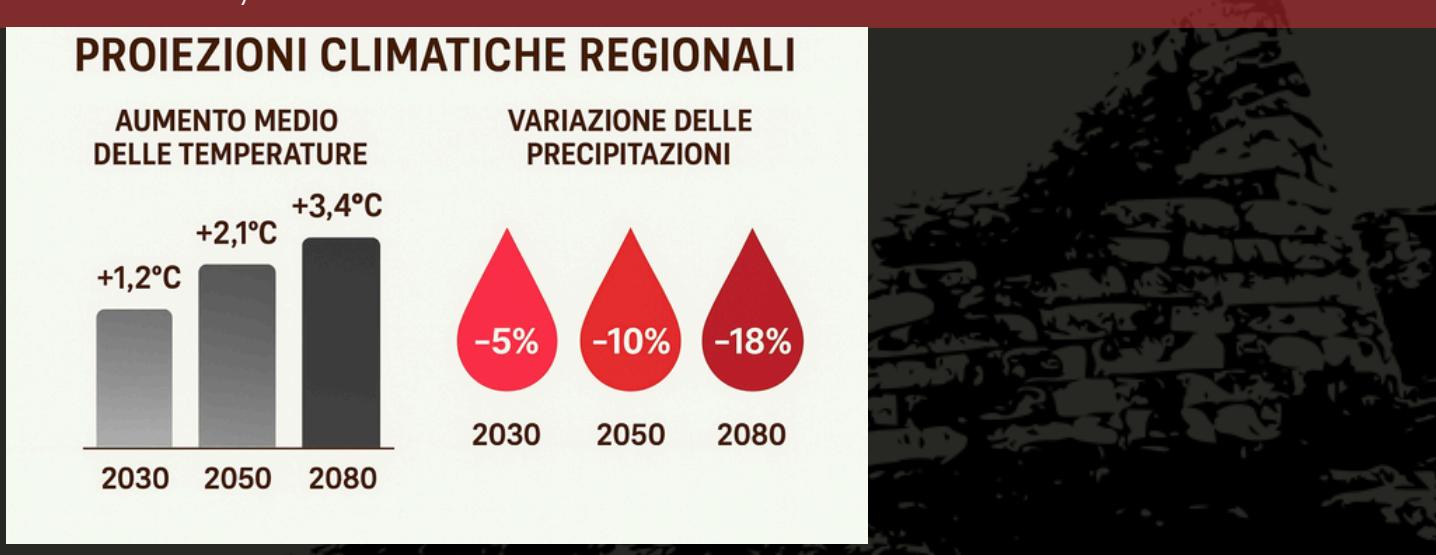
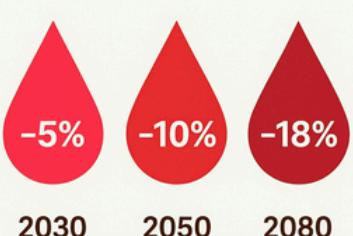
1. La temperatura media annuale e il suo trend
2. Le escursioni termiche estreme
3. Il tasso di umidità che può essere variabile o stabile
4. L'indice di aridità del terreno
5. Qualità e quantità delle precipitazioni (intense o torrenziali)
6. L'incidenza degli eventi climatici estremi (temporali, vento forte, grandine)
7. Proiezioni climatiche regionali nel corso degli anni futuri (2030 → 2050→2080).

PROIEZIONI CLIMATICHE REGIONALI

AUMENTO MEDIO DELLE TEMPERATURE



VARIAZIONE DELLE PRECIPITAZIONI





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO:

UNA SCHEDA DI VULNERABILITÀ CLIMATICA DEI SITI NURAGICI

Valutare le condizioni delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche che possono influenzare la risposta fisica del sito rispondendo alle seguenti domande che possono essere necessarie al fine di fare un quadro della condizione geomorfologica e geologica del sito:

- Qual è la tipologia del substrato geologico in cui è collocato il nuraghe?
- Il terreno è stabile o vi è rischio frane?
- Sono presenti delle linee di drenaggio naturali?
- Si trova in un versante degradato, a rischio erosione o vi è la presenza di pendii?
- Qual è la sua esposizione solare (Nord, sud, est o ovest)?
- Sono presenti falde o ristagni idrici?

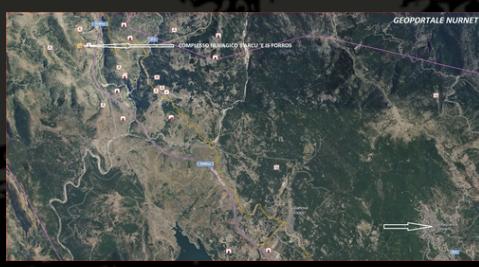
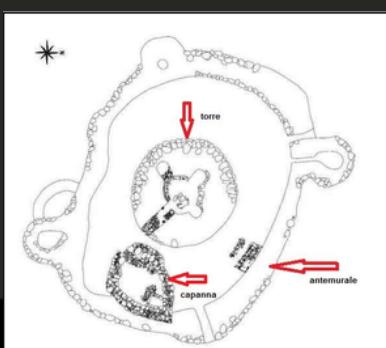
Una valutazione strutturale e materica per lo stato di conservazione del manufatto nuragico, in esame, sul degrado della pietra che costituisce la struttura, a esempio, la rilevazione di possibili fessure, microfratture, disgregazioni.

Se nella struttura sono presenti distacchi murari, la presenza di danni causati da erosione eolica o idrica in stato avanzato, l'integrità muraria e il rischio di potenziali collassi localizzati così come la presenza di superfetazioni o altri elementi instabili.

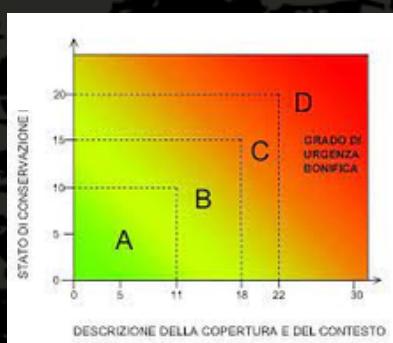
Un ulteriore elemento che può incidere sul deterioramento naturale e sulla sua integrità nel contesto, in cui erge il nuraghe o l'elemento nuragico in studio, sono gli effetti delle pressioni biologiche e della vegetazione invasiva che si espande in modo naturale.

Gli indicatori per definire tale criterio di valutazione sono:

1. La presenza e la densità di una data vegetazione invasiva (come in alcuni contesti di interesse archeologico è capitato con le agavi)
2. Le radici che si vanno via via diramando a contatto con la struttura
3. Licheni, muschi e muffe su superfici lapidee
4. L'umidità trattenuta da coperture vegetali che non lasciano il passaggio dell'aria all'interno delle loro parti
5. Biocostruzioni di animali.



2. <https://sardegnaversounesco.org/nuragici-filistei-e-fenici/>





NURAGHES
IMPARIS
CONOSCERE INSIEME
I NURAGHI

Return
MULTI-RISK SCIENCE FOR
RESILIENT COMMUNITIES
UNDER A CHANGING CLIMATE

IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO: UNA SCHEDA DI VULNERABILITÀ CLIMATICA DEI SITI NURAGICI

Quindi è importante avere la possibilità di consultare lo storico degli incendi degli ultimi 10-20 anni che hanno colpito l'area di interesse nuragico, stabilire la distanza da aree boschive o della macchia mediterranea, un percorso che renda accessibile l'arrivo dei mezzi antincendio, l'esposizione a pratiche agricole che presentano un alto rischio di fuoco.

Un altro grande fattore, che colpisce ogni anno la Sardegna, è il rischio incendi, legato anche ai fattori territoriali e alla storicità degli eventi, e la sua vulnerabilità idraulica legata a condizioni climatiche estreme.

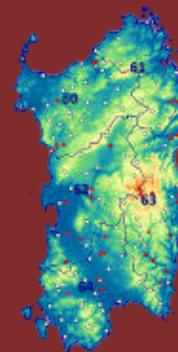
Come il rischio incendi, è da considerare anche la vulnerabilità idraulica legata a piogge, alluvioni e infiltrazioni, che sono definiti sulla base degli indicatori di rischio allagamento o ruscellamento, la presenza di canali naturali o la presenza di fossi, l'efficacia del terreno di drenare l'acqua in eccesso, possibili accumuli idrici alla base delle costruzioni nuragiche e infine la capillarità e umidità di risalita.

Anche l'intervento antropico in diversi casi porta ad influire considerevolmente sull'impatto ambientale e climatico che possono essere legate a un'erosione da calpestio turistico, atti di vandalismo o manomissioni, una poca o praticamente nulla manutenzione periodica, e la presenza di infrastrutture ravvicinate che incidono sul contesto.

La gestibilità di un sito in caso di emergenza va anch'esso considerato in quanto accesso facilitato per i mezzi tecnici, la presenza di percorsi sicuri, la disponibilità di spazio operativo, e la garanzia di sicurezza per gli operatori.



Infine, altri elementi che devono essere considerati come criteri sono gli indicatori digitali e diagnostici che producono dati provenienti da rilievi e tecnologie non invasive, come la ricostruzione di un modello 3D, analisi multispettrale, l'impiego e la realizzazione di mappe GIS multilivello, serie temporali dei parametri climatici, l'impiego di sensori che possono rilevare in modo costante: temperatura, umidità e stress del materiale/edificio o manufatto.





**NURAGHES
IMPARIS**
CONOSCERE INSIEME
I NURAGHI

Return
MULTI-RISK SCIENCE FOR
RESILIENT COMMUNITIES
UNDER A CHANGING CLIMATE

IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

Scheda di Vulnerabilità Climatica – Sito Nuragico

Dati generali

Nome del sito:	
Codice ID:	
Localizzazione (GPS):	
Data compilazione:	

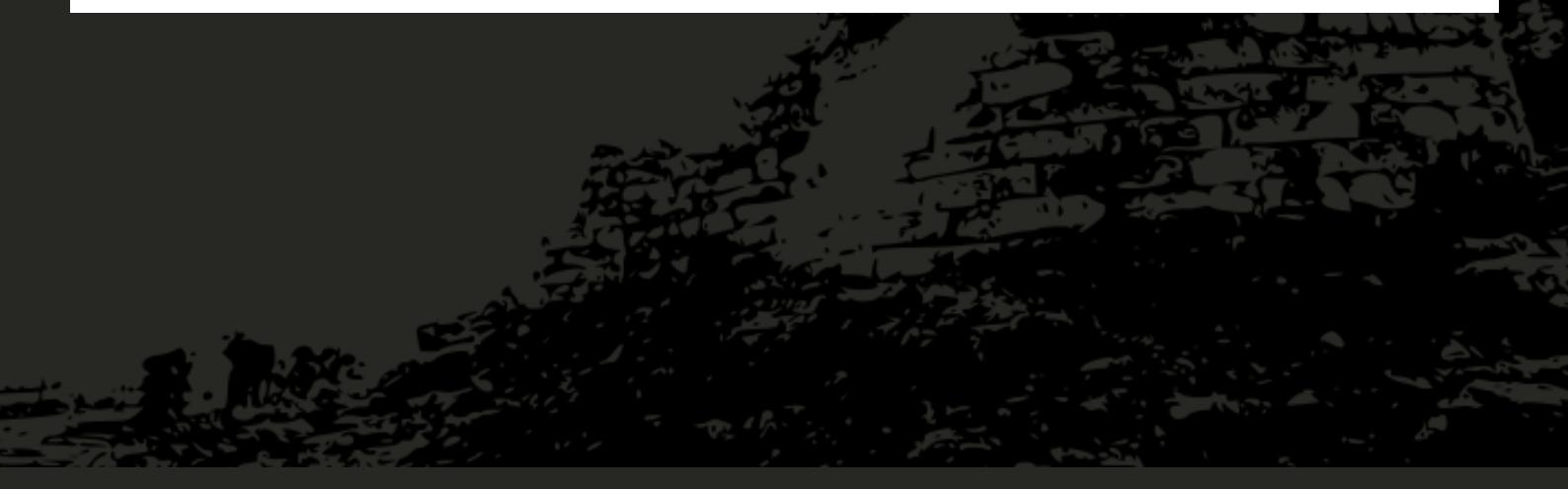
Valutazione dei criteri (valori normalizzati 0–1)

1. Pendenza e stabilità del terreno	
2. Esposizione meteorologica	
3. Condizioni della vegetazione	
4. Stato delle superfici lapidee	
5. Tracce di biodeterioramento	
6. Presenza di acqua / umidità	
7. Rischio incendi	
8. Accessibilità per interventi	
9. Integrità strutturale residua	
10. Densità degli eventi climatici estremi	

Output della formula di rischio

Valore di rischio complessivo (0–1):	
Classe di rischio:	
Note e osservazioni:	

Legenda classi di rischio: Basso (0–0.33) – Medio (0.34–0.66) – Alto (0.67–1)





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO: UN METODO, UN APPROCIO, UN RISULTATO MATEMATICO

Tutto questo è possibile anche calcolarlo attraverso una metodologia matematica pratica, riproducibile e scientificamente fondata per trasformare i criteri della SVC in un indice numerico utilizzabile per confronti, prioritarizzazione e integrazione in GIS/dashboard.

Utilizziamo la scomposizione dei fattori che vengono utilizzati per ottenere il calcolo:

- Hazard (H) = intensità o probabilità dell'evento climatico (es. incendio, alluvione) in un orizzonte temporale dato.
- Exposure (E) = quanto il sito è esposto al fenomeno (posizione, vicinanza a boschi, drenaggi, ecc.).
- Sensitivity (S) = quanto il bene è sensibile (materiali, stato di conservazione, presenza di microfratture, biodeterioramento).
- Adaptive Capacity (AC) = capacità di ridurre danno (accessibilità, manutenzione, misure preventive, governance).

$$\text{Vulnerability (V)} = \frac{E \times S}{AC + \varepsilon}$$

Dove ε è un piccolo valore > 0
viene assegnato un valore diverso da zero al fine di evitare divisioni per zero.

Il rischio per un particolare hazard si ottiene quindi come

$$\text{Risk (R)} = H \times V = H \times \frac{E \times S}{AC + \varepsilon}$$



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO: UN METODO, UN APPROCIO, UN RISULTATO MATEMATICO

Per ogni macroarea (es. clima, geologia, stato conservativo, vegetazione, incendi, idraulica, antropico, accessibilità, diagnostica) si definiscono gli indicatori specifici (già elencati nel paragrafo precedente per la costruzione della scheda SVC).

Ogni indicatore deve essere:

- Misurabile** (es. distanza a bosco in metri; percentuale di superfici con licheni; valore di pendenza in %), oppure
- Semi-quantificabile** (scala 1–5 basata su ispezione/esperto).

Per ogni indicatore converti i valore grezzo in un punteggio normalizzato X_i compreso tra **0** e **1** (min–max normalization):

$$x_i = \frac{v_i - v_{\min,i}}{v_{\max,i} - v_{\min,i}}$$

Dove V_i è il valore misurato e v_{\min} e v_{\max} sono limiti operativi definiti per quell'indicatore (es. pendenza da 0 a 60° ; distanza fuoco da 0 a 2000 m).

Questo permette di aggregare indicatori eterogenei.

si raggruppano indicatori normalizzati in tre vettori logici:

Exposure (E): aggregazione (media pesata) degli indicatori di esposizione (es. probabilità incendio, distanza corsi d'acqua)

$$E = \frac{\sum_j w_j^{(E)} x_j^{(E)}}{\sum_j w_j^{(E)}}$$

Sensitivity (S): aggregazione degli indicatori di sensibilità: stato conservativo, materiali, presenza di biodeterioramento

$$S = \frac{\sum_k w_k^{(S)} x_k^{(S)}}{\sum_k w_k^{(S)}}$$

Adaptive Capacity (AC): aggregazione degli indicatori di capacità di risposta

$$AC = \frac{\sum_\ell w_\ell^{(AC)} x_\ell^{(AC)}}{\sum_\ell w_\ell^{(AC)}}$$

Scegliendo $\epsilon=0.01$ (o piccolo valore simile), la formula operativa diventa:

$$V = \frac{E \times S}{AC + 0.01}$$

$$R = H \times V$$



**NURAGHES
IMPARIS
CONOSCERE INSIEME
I NURAGHI**

Return
MULTI-RISK SCIENCE FOR
RESILIENT COMMUNITIES
UNDER A CHANGING CLIMATE



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

UN PROTOTIPO METODOLOGICO: UN METODO, UN APPROCCIO, UN RISULTATO MATEMATICO

TABELLA DESCRITTIVA

Categoria	Descrizione dettagliata	Effetti sul patrimonio nuragico
Erosione eolica e idrica	Azione del vento e dell'acqua sulle superfici lapidee.	Levigatura, perdita di materiale, destabilizzazione delle murature.
Aumento delle temperature e shock termici	Escursioni termiche intense causano dilatazioni e contrazioni rapide.	Formazione di microfratture, distacchi, indebolimento strutturale.
Crescita incontrollata della vegetazione	Aumento stagionale della biomassa e radici invasive.	Disgregazione delle pietre e dei giunti, oscuramento e invasione dei siti.
Biodeterioramento (licheni, muschi, muffe)	Umidità variabile favorisce organismi biodeteriogeni.	Perdita di leggibilità delle superfici, degrado biologico, umidità trattenuta.
Incendi boschivi	Maggior frequenza e intensità di incendi nel territorio.	Rischio diretto per strutture, annerimento pietre, alterazione biodiversità.
Eventi estremi	Piogge torrenziali, alluvioni, raffiche di vento.	Aggravamento di criticità esistenti, destabilizzazione di elementi già fragili.





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

CITIZEN SCIENCE PER I SITI NURAGICI UN PROGETTO CHE DIVENTA UN MODELLO REPLICABILE

La tutela del patrimonio nuragico e la lettura dei fenomeni climatici richiedono oggi un modello di partecipazione attiva, in cui cittadini, studenti, associazioni e istituzioni collaborano nella raccolta, interpretazione e condivisione dei dati.

La Citizen Science, intesa come scienza partecipata, diventa così un elemento strategico per rafforzare la conoscenza del territorio, alimentare la cultura della prevenzione e rendere la comunità protagonista della resilienza del paesaggio. All'interno del progetto Ricostruiamo i Ponti con il Passato, la Citizen Science permette di:

- trasformare i cittadini in osservatori consapevoli dei siti nuragici;
- generare dati reali e replicabili utili alle Schede di Vulnerabilità Climatica (SVC);
- costruire un database partecipato che integra percezioni, osservazioni e indicatori tecnici;
- sviluppare competenze diffuse sulla lettura dei rischi ambientali, climatici e antropici.

Obiettivi della Sezione Citizen Science

1. Coinvolgere la comunità nella raccolta di dati ambientali e territoriali attraverso strumenti semplici e accessibili.
2. Supportare la valutazione scientifica della vulnerabilità dei siti nuragici, integrando osservazioni locali e rilievi tecnici.
3. Rendere il progetto sostenibile nel tempo, grazie a un monitoraggio civico continuo.
4. Accrescere la consapevolezza climatica e favorire comportamenti di cura attiva.
5. Incoraggiare l'educazione scientifica dei giovani, attraverso attività sul campo e laboratori di analisi.

Risultati Attesi

- Creazione e integrazione di una rete di monitoraggio civico dei siti nuragici del territorio.
- Aumento della consapevolezza climatica e ambientale nella comunità.
- Raccolta di dati utili alla valutazione della vulnerabilità nuragica e ai futuri piani di tutela.
- Maggiore integrazione tra saperi tecnici, creativi e comunitari.
- Replicabilità del modello in altri Comuni della Sardegna.



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

CITIZEN SCIENCE PER I SITI NURAGICI UN PROGETTO CHE DIVENTA UN MODELLO REPLICABILE

Integrando la citizen science, il progetto si trasforma in un modello regionale di monitoraggio partecipato del patrimonio nuragico e climatico.

Per ogni fase del progetto è possibile integrare delle attività che coinvolgano la comunità, già nella prima fase, studenti e cittadini possono contribuire alla raccolta di dati trasformandosi in osservatori attivi che raccolgono dati utili per la SVC.

L'utilizzo di schede semplificate per raccogliere dati osservati, integrati di foto e rilevazioni base.

Dati che possono raccogliere gli studenti

- presenza di vegetazione invasiva
- microfratture osservabili
- tracce di erosione
- accumuli idrici
- segni di incendi passati
- temperatura e umidità con mini-sensori low-cost
- fotografie confrontabili nel tempo

In questa prima fase, la comunità contribuisce alla raccolta dati della "Scheda di Vulnerabilità" e diventa coproductrice di conoscenza scientifica.

La comunità sarà coinvolta nella compilazione periodica di schede semplici, collegate agli indicatori principali:

- stato della vegetazione e presenza di specie invasive;
- segni evidenti di erosione o degrado lapideo;
- presenza di ristagni idrici, fratture, disaggregazioni;
- tracce di incendi passati;
- condizioni dei sentieri e della fruibilità.

Le schede permettono una raccolta dati che si integra con il lavoro di archeologi, geologi e tecnici.

Creazione di una mappa digitale partecipata (GIS o uMap) dove caricare:

- geolocalizzazione delle osservazioni;
- fotografie comparabili nel tempo;
- indicatori climatici raccolti sul campo;
- voci e testimonianze dei residenti.

È possibile inserire QR Code presso i siti nuragici per permettere ai visitatori di contribuire direttamente con una segnalazione.



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO, SCOPRI IL TUO NURAGHE: COMUNITÀ, CLIMA E CREATIVITÀ PER IL FUTURO DEL PAESAGGIO DI NARCAO

UNA SINTESI

Il progetto nasce per rafforzare il legame tra giovani, comunità e paesaggio nuragico, partendo dal territorio di Narcao, un'area caratterizzata da colline vulcaniche, piani sedimentari e siti archeologici circondati da un ecosistema fragile.

Le sfide del cambiamento climatico – incendi ricorrenti, erosione, vegetazione invasiva, piogge intense e degradazione della pietra – rendono urgente una nuova forma di educazione territoriale, capace di unire conoscenza, partecipazione e resilienza.

Ricostruiamo i ponti con il passato, Scopri il tuo Nuraghe:
Comunità, Clima e Creatività per il Futuro del Paesaggio di Narcao

OBIETTIVI

- Educare gli studenti alla lettura del paesaggio nuragico e dei rischi ambientali.
- Coinvolgere la comunità in azioni di cura, monitoraggio e narrazione del territorio.
- Immaginare nuovi scenari futuri per i nuraghi, attraverso linguaggi creativi e partecipativi.
- Contribuire agli indirizzi del Progetto RETURN – PNRR, sviluppando consapevolezza sui rischi multiclima
- Realizzazione con i giovani di un fumetto

AZIONI

- Laboratorio “Scopri il tuo Nuraghe”: visite guidate, osservazione geomorfologica, interpretazione del sito, analisi dei segni del cambiamento climatico.
- Abbraccia il paesaggio: adozione simbolica del sito da parte delle classi, micro-azioni di cura, raccolta di testimonianze e memorie locali.
- Laboratorio di resilienza: riconoscimento pratico dei rischi (erosione, incendi, acqua, fratture), simulazioni di prevenzione con tecnici e volontari.
- Co-progettazione comunitaria: incontri intergenerazionali per immaginare nuovi modi di vivere e raccontare il paesaggio nuragico.
- Introduzione al monitoraggio scientifico partecipato (Citizen Science): raccolta di dati su microfratture, vegetazione invasiva, erosione, temperatura e umidità tramite kit semplificati e schede di campo.
- Georeferenziazione delle osservazioni per l'Atlante Partecipato dei Siti Nuragici.

Ogni laboratorio prevede momenti di raccolta dati, analisi partecipata e restituzione alla comunità, costruendo una base conoscitiva condivisa per l'adattamento climatico del sito.





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO,

SCOPRI IL TUO NURAGHE:

COMUNICAZIONE

CAMPAGNA SOCIAL: "#SCOPRIILTUONURAGHE"

Ogni azione del progetto prevede lo sviluppo di una linea editoriale, rubrica, e una campagna social mirata con l'obiettivo di sensibilizzare sul tema del contesto nuragico con uno sguardo agli effetti del cambiamento climatico, l'occasione di dare voce ai giovani e call to action che permettono di coinvolgere l'intera comunità.

CONTENUTI

La campagna prevede la creazione di contenuti brevi :

- mini-video dal sito (15–30 secondi)
- fotografie interpretative del paesaggio
- reel "prima/dopo" sulla cura dei sentieri
- frasi del fumetto trasformate in card grafiche
- challenge "La pietra che resiste": racconta il tuo nuraghe con 1 frase e 1 foto

Per contenuti narrativi: Facebook
contenuti visual narrativi: Instagram
contenuti video emozionali: TikTok
contenuti video-interviste: YouTube
realizzazione di contenuti audio: Spotify





IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

RICOSTRUIAMO I PONTI CON IL PASSATO, SCOPRI IL TUO NURAGHE: COMUNICAZIONE CAMPAGNA SOCIAL: "#SCOPRIILTUONURAGHE"

L'impronta comunicativa della Campagna deve rispettare determinate caratteristiche per renderla idonea ai suoi contenuti e destinatari, una linea che racchiude in se l'essenza dell'orgoglio radicato nel territorio, l'emozione del contesto nuragico, mantenendo concetti di estrema importanza in chiave inclusiva, semplice e rivolta a un pubblico intergenerazionale

TOV - TONE OF VOICE

- emotivo
- semplice
- inclusivo
- orgoglioso
- intergenerazionale
- radicato nel territorio

HASHTAG

- #ScoprillTuoNuraghe
- #CustodiDelPaesaggio
- #Narcao2030

CALL TO ACTION COSTANTI

- "Diventa Custode del Paesaggio"
- "Partecipa al progetto"
- "Aiutaci a raccontare il futuro del tuo nuraghe"
- "Condividi la tua memoria"

⌚ RISULTATI ATTESI

- Maggiore consapevolezza dei rischi climatici legati ai siti nuragici.
- Coinvolgimento attivo di scuole, cittadini e amministrazioni.
- Nuove competenze nell'analisi del territorio e nella prevenzione.
- Un prodotto creativo (fumetto + campagna social) capace di parlare ai giovani e valorizzare il patrimonio culturale.
- Un modello replicabile per altri Comuni della Sardegna



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

IL CUSTODE DEI NURAGHI LE PIETRE PARLANO

Il progetto prevede la realizzazione di **un fumetto illustrato** ideato dagli studenti, dal titolo:

"I Custodi del Nuraghe – Le Pietre Parlano".

Il fumetto racconta l'avventura di una giovane ragazza che durante una passeggiata nelle campagne del suo paese scopre un nuraghe, ancora intatto, quasi come se fosse rimasto congelato nel tempo, curiosa e affascinata si avvicina alla costruzione scoprendo che il nuraghe del loro paese può "parlare".

La giovane protagonista attraverso i segni del tempo: microfratture, licheni, vento, acqua, fuoco sarà portata ad affrontare nuove avventure sotto la guida sapiente delle pietre del nuraghe.

Riuscirà a salvare il futuro dei nuraghi?

"Scopri il tuo Nuraghe" è un progetto educativo, partecipativo e creativo che mira a rafforzare il rapporto tra giovani, comunità e paesaggio nuragico, prendendo il territorio di Narcao come laboratorio territoriale.

Il progetto unisce conoscenza scientifica, partecipazione civica e resilienza climatica, proponendo strumenti innovativi per interpretare il patrimonio nuragico non solo come eredità del passato, ma come risorsa attiva di futuro.

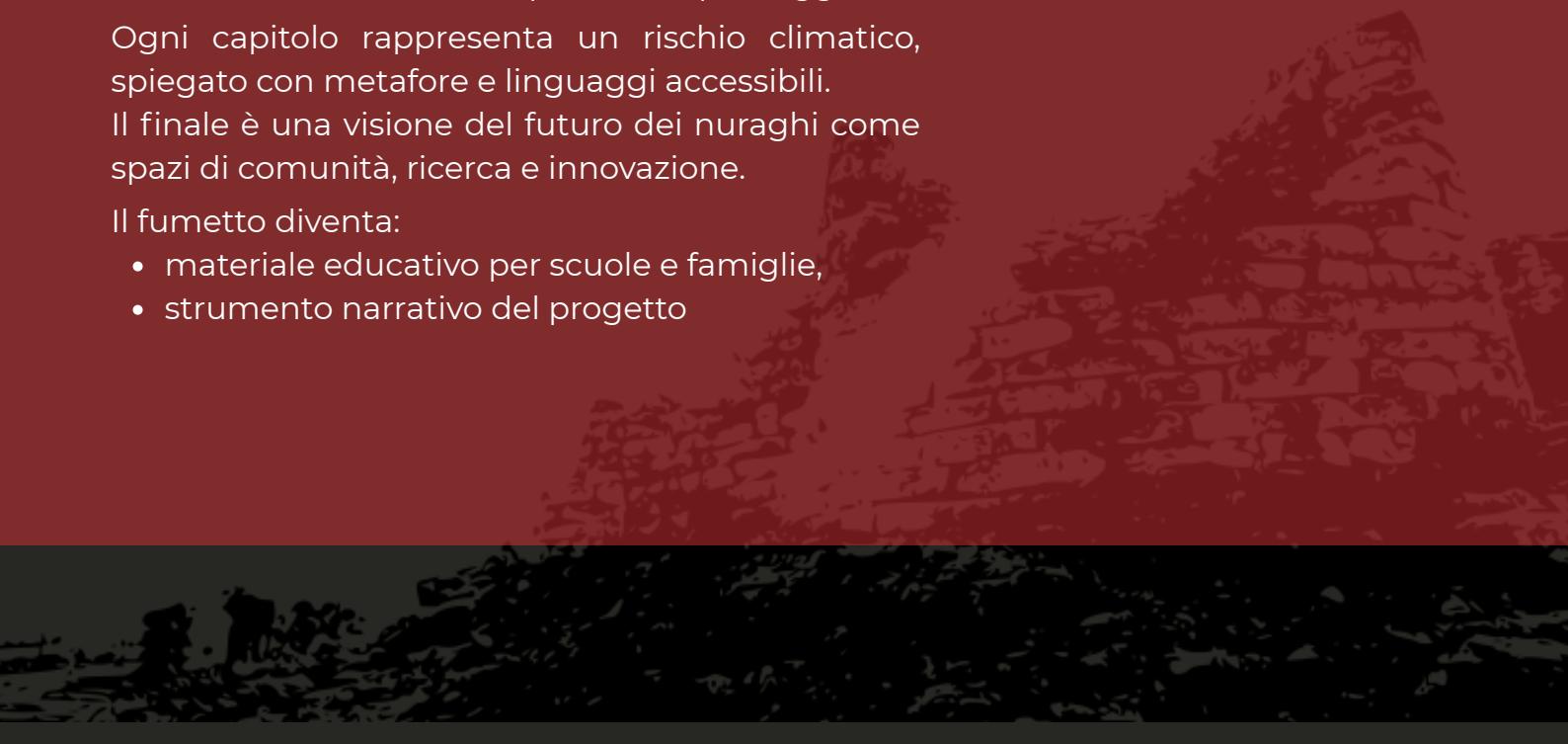
Attraverso sopralluoghi, laboratori, attività creative e una campagna narrativa-social, il progetto coinvolge studenti, associazioni, cittadini e istituzioni nella cura consapevole del paesaggio.

Ogni capitolo rappresenta un rischio climatico, spiegato con metafore e linguaggi accessibili.

Il finale è una visione del futuro dei nuraghi come spazi di comunità, ricerca e innovazione.

Il fumetto diventa:

- materiale educativo per scuole e famiglie,
- strumento narrativo del progetto



IL CUSTODE DEI NURAGHI

LE PIETRE PARLANO

PERCHÈ NARCAO

Narcao è un ambiente complesso e affascinante, caratterizzato da:

Caratteristiche geomorfologiche

- Pianori basaltici e colate vulcaniche (Monte Narcao e Serbariu)
- Colline modellate da erosione e variazioni climatiche
- Aree a macchia mediterranea densa e in alcuni casi invasiva
- Presenza di siti nuragici isolati e poco valorizzati

Principali rischi climatici e ambientali

- Incendi ricorrenti: rischio elevato in estate, vegetazione secca, vento di maestrale
- Erosione del suolo e della pietra, aggravata da piogge intense
- Shock termici tra stagioni sempre più estreme
- Vegetazione invasiva che danneggia le strutture
- Biodeterioramento (licheni, muffe, funghi) favorito da micro-umidità
- Eventi meteorologici estremi con possibili danni alle strutture e agli accessi

Questi elementi rendono Narcao un luogo ideale per sperimentare percorsi educativi sulla resilienza climatica del patrimonio.

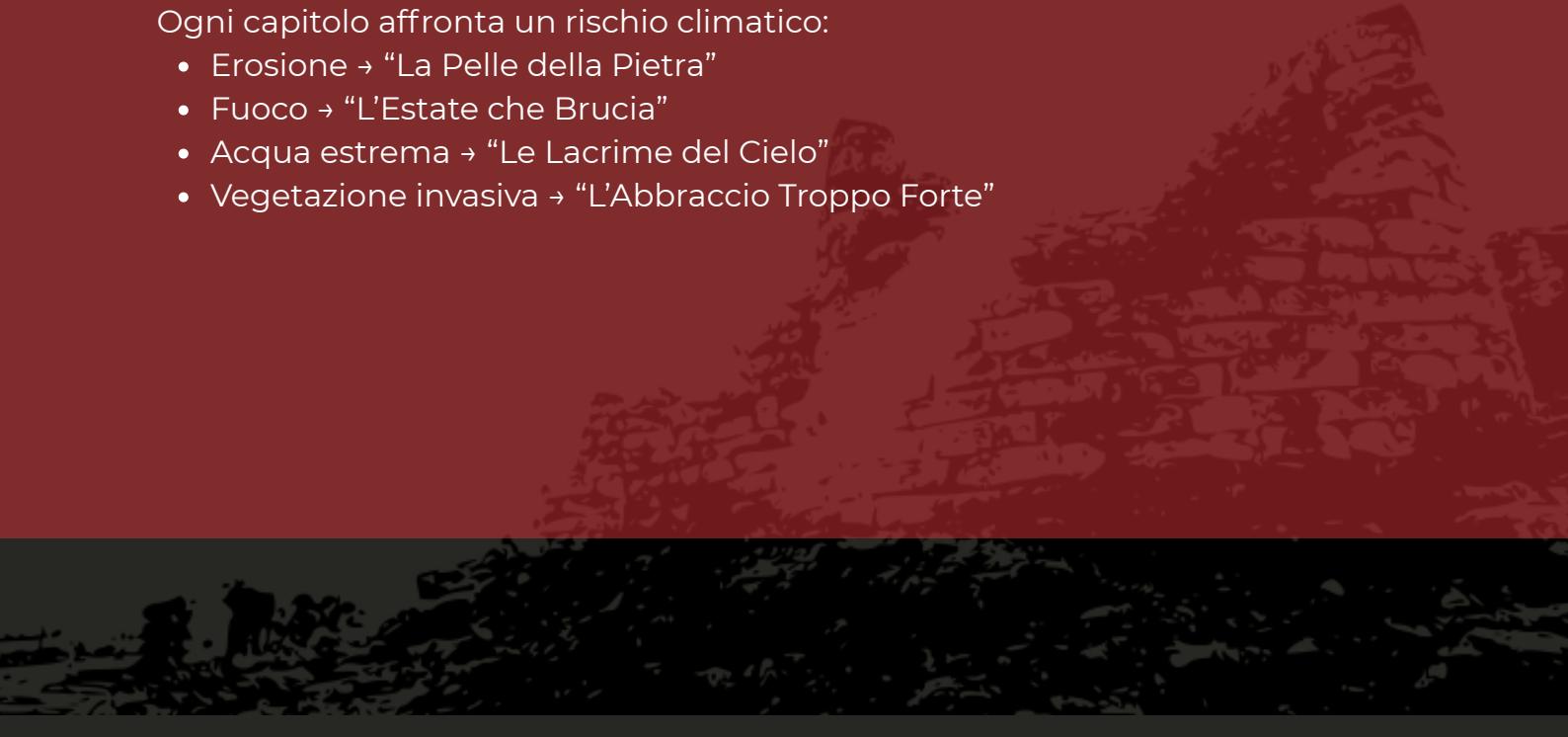
PERSONAGGI CHIAVE

- Sofia – la ragazza con lo zaino, protagonista.
- Il Nuraghe – personificato, parla attraverso i suoi segni.
- Il Maestrale – voce del clima, a volte alleato, a volte minaccia.
- Il Fuoco – antagonista-ambivalente, rappresentazione dei rischi climatici.
- Gli Anziani del Paese – custodi della memoria.

LA STRUTTURA DEI CONTENUTI

Ogni capitolo affronta un rischio climatico:

- Erosione → “La Pelle della Pietra”
- Fuoco → “L'Estate che Brucia”
- Acqua estrema → “Le Lacrime del Cielo”
- Vegetazione invasiva → “L'Abbraccio Troppo Forte”



OBIETTIVI DEL PROGETTO

CONOSCENZA

- Educare studenti e comunità a interpretare il paesaggio nuragico.
- Riconoscere i segnali di rischio climatico.
- Fornire strumenti scientifici, narrativi e digitali per comprendere il territorio.

PARTECIPAZIONE

- Coinvolgere scuole, cittadini, associazioni e istituzioni in azioni condivise.
- Stimolare responsabilità, dialogo intergenerazionale e cura attiva dei luoghi.
- Costruire una rete comunitaria di “custodi”.

RESILIENZA

- Promuovere comportamenti, pratiche e idee che aumentino la resilienza del paesaggio.
- Educare alla prevenzione, monitoraggio e mitigazione dei rischi.
- Immaginare futuri possibili e sostenibili per i nuraghi.



IMMAGINA IL FUTURO DEI NURAGHI

Creatività, video, podcast e progetti multimediali per parlare di resilienza oggi.

FASE 1 -
SCOPRI IL TUO NURAGHE (CONOSCENZA SUL CAMPO)

ATTIVITÀ PRINCIPALI

- Visite esplorative ai nuraghi di Narcao.
- Osservazione geomorfologica e lettura dei segni climatici.
- Esercizi di riconoscimento dei rischi (erosione, fratture, vegetazione).
- Raccolta di fotografie, appunti, video e voci dal campo.

OUTPUT

- Diario del paesaggio
- Mappa emotiva degli studenti
- Prime idee narrative

FASE 2 -
CUSTODI DEL PAESAGGIO (PARTECIPAZIONE)

ATTIVITÀ PRINCIPALI

- Adozione simbolica di un nuraghe da parte della scuola.
- Incontri con archeologi, geologi, protezione civile, cittadini anziani.
- Raccolta di storie, memorie, leggende locali.
- Laboratori partecipati con famiglie, associazioni e Amministrazione.

OUTPUT

- Archivio comunitario delle narrazioni
- Raccolta di foto, audio, interviste
- Piccole azioni di cura condivisa (pulizia sentieri, cartelli narrativi)

FASE 3 -
IMMAGINA IL FUTURO (RESILIENZA))

ATTIVITÀ PRINCIPALI

- Laboratorio creativo sulla resilienza: cosa succede al nuraghe in caso di X rischio?
- Creazione di soluzioni immaginative e tecniche (micro-interventi, idee ambientali).
- Visioni 2030 e 2050 su patrimonio, clima e comunità.

OUTPUT

- Tavole di resilienza
- Piccoli prototipi narrativi (disegni, audio, video)

