

Il Sistema delle conoscenze

Fase: Emergenza

Settori: Informatizzazione dei processi

Tipo di rischio: Multirischio

Ambito: Conoscenze Condivise

Codici SDG: 09-Industry, innovation and infrastructure, 17-Partnerships for the goals

Codici DAC-CRS: 22040-Information and communication technology (ICT), 41082-Environmental research, 41010-Environmental policy and administrative management

Raccomandazione

Nell'ambito del Sistema delle Conoscenze, dove le nuove normative e gli scenari tecnologici di riferimento prevedono nuovi modelli di interazione tra pubblica amministrazione e cittadini, si raccomandano una serie di azioni mirate ad una sempre maggiore condivisione delle informazioni e delle strategie di governance territoriale. Tali azioni si possono sintetizzare in:

- Utilizzare strumenti tecnologici basati sull'informazione geografica, che costituisce un elemento chiave fondamentale sia per la costruzione che per la definizione dello scenario progettuale di riferimento.
- Utilizzare tecnologie e sistemi GIS oriented, non soltanto per gli aspetti operativi e gestionali del governo del territorio, ma a supporto di processi di pianificazione e governo spaziale, consentendo di utilizzare appieno la disponibilità accresciuta di dati e informazioni e di determinare linee di intervento e di approccio condivise.
- Porre attenzione, sia in fase progettuale che realizzativa, alla corretta raccolta, informatizzazione ed integrazione dei dati.
- Costituire strutture territoriali con l'obiettivo di facilitare l'inclusione dei piccoli Comuni nei processi di innovazione, per una gestione associata di funzioni e servizi IT (Information Technology) e per facilitare l'accesso a piattaforme telematiche.
- Raccogliere ed aggiornare i dati al livello locale, generalizzarli a livello regionale e renderli disponibili per la consultazione ed il download ad ogni livello e qualsiasi scala.

Errori da non commettere

- La conoscenza del territorio non può e non deve appartenere solamente ai funzionari delle amministrazioni locali, deve prima di tutto essere una conoscenza condivisa, grazie alla quale tutta la popolazione può partecipare alle scelte di piano in modo consapevole.
- Il sistema di pianificazione settoriale va superato, dando spazio alla copianificazione già in fase di definizione dei Quadri Conoscitivi.

Criticità

- I sistemi e modelli di pianificazione attuali italiani risultano estremamente rigidi e stabili, anziché flessibili e dinamici.

In pratica

Esperienza 1 — Università Degli Studi dell'Aquila

1. **Ultimo aggiornamento:** 24 dicembre 2022

2. **Obiettivo:**

Una linea della ricerca del progetto “Territori Aperti”, riguarda la strutturazione e l'utilizzo del Toolkit per la Preparazione ai Disastri nell'ambito dei processi di prevenzione, protezione, ricostruzione e sviluppo delle aree colpite da disastri.

Il Toolkit, che è in fase di costante implementazione, rappresenta un contenitore di Esperienze finalizzato al Pre Disaster Recovery Planning, i cui obiettivi principali sono di fornire supporto alle amministrazioni ed ai cittadini per fronteggiare le emergenze e di attuare azioni di pre-disaster planning.

Il Toolkit ha un duplice obiettivo:

1. Il primo è quello di costituire una raccolta ragionata di esperienze connesse ai disastri, di elaborarne una sintesi per fornire raccomandazioni e procedure ad enti pubblici e cittadini nell'immediato post-disastro, per attivare azioni efficaci a supporto delle operazioni di protezione civile, delle azioni degli stessi enti pubblici e dei cittadini, anche per evitare di commettere gli errori del passato andando a sostanziare le azioni di preparazione e di prevenzione nel pre-disastro.
2. Il secondo, più importante, è quello di comporre un insieme di pratiche, restituite in una piattaforma informatica sintetica, il cui studio ed analisi consente di orientare e sostanziare strategie e azioni di un recovery plan relativo alle azioni di pre-disaster planning. Pertanto questa seconda applicazione essenzialmente riguarda la riduzione degli impatti degli effetti dei disastri e il tema della prevenzione implementati sia fornendo indirizzi diretti e sia orientando la fase di pianificazione.

3. **Ente:** Università Degli Studi dell'Aquila

4. **Tipo di Disastro:** MULTIRISCHIO

5. **Anno:** 2022

6. **Descrizione:**

Il Centro di Documentazione di Territori Aperti è composto di 2 moduli logici principali: un Gateway e un sito di divulgazione.

- Il Gateway è un'infrastruttura di ricerca aperta finalizzata a raccogliere e analizzare dati e altri tipi di informazioni connessi al tema dei disastri. Il cuore del Gateway è il Catalogo, che contiene una lista di dataset e metodi prodotti e sviluppati per attività di analisi come quelle che utilizzano approcci di ottimizzazione per la pianificazione di emergenza, conoscenza approfondita per guidare la ricostruzione della città mettendo al centro i benefici sociali di una strategia di ricostruzione. Il Gateway è un'istanza dell'infrastruttura di ricerca europea SoBigData, cui è connessa. In particolare, il Catalogo di Territori Aperti è connesso al catalogo SoBigData, permettendo così una visibilità europea dei risultati di Territori Aperti.
- L'altro modulo logico dell'infrastruttura di ricerca di Territori Aperti è un sito di divulgazione dei risultati, che può alimentare il Gateway, composto da tre sotto-moduli: quello del training che riguarda contenuti e strumenti di educazione, informazione e preparazione della popolazione e degli enti pubblici sulle tematiche dei disastri; quello della documentazione che contiene pubblicazioni e rapporti

prodotti e raccolti nell'ambito di "Territori Aperti"; e infine il Toolkit Disaster Preparedness.

7. **Cosa abbiamo imparato:**

Alcuni contenuti del Toolkit nel futuro popoleranno il Catalogo, diventando così una risorsa a vantaggio di altri ricercatori europei e quindi aprendolo alla visione di esperti in materia di disastri e loro gestione, ma soprattutto consentendo a questi di poterlo analizzare.

I prossimi passi della ricerca prevedono l'approfondimento dello studio del sistema di codificazione delle schede del Toolkit, della loro relazione con le Azioni/Raccomandazioni e alle Misure di successo, ma soprattutto della forma che dovranno assumere le informazioni delle schede per essere efficacemente inserite ed utilizzate all'interno del Catalogo.

8. **Fonte:**

"Il Toolkit Disaster Preparedness per il Pre - Disaster Planning" - Donato Di Ludovico, Chiara Capannolo, Giordano D'Aloisio

Esperienza 2 — Regione Abruzzo

1. **Obiettivo:**

Lo studio condotto sulla Carta dei Luoghi e dei Paesaggi (CLeP) della Regione Abruzzo ha lo scopo di definire, in un momento storico in cui non si può prescindere dall'analisi dei rischi presenti sul territorio, dei Quadri Conoscitivi e degli indicatori multidisciplinari, ossia degli strumenti che possono essere utilizzati sia in fase di pianificazione sia in fase di valutazione delle performance del Piano.

I Quadri Conoscitivi sono la base per la definizione di Indicatori Di Criticità, improntati sulla base delle relazioni fra paesaggio - urbanizzato e rischi - armatura urbana territoriale.

Questi Indicatori dovranno poi assumere delle specifiche caratteristiche dimensionali ed essere condivisi, implementabili e raccolti in data base di facile accesso.

2. **Ente:** Regione Abruzzo

3. **Descrizione:**

La Carta dei Luoghi e dei Paesaggi (CLeP) della Regione Abruzzo ha avuto la sua prima stesura nel 2009, come base per il Piano Paesistico Regionale.

La CLeP è una rappresentazione dinamica, implementabile e condivisa, basata su una struttura dati digitale codificata ed ampliabile nel SIT (Sistema Informativo Territoriale). Rappresenta e regola i regimi di intervento sul territorio.

La CLeP della Regione Abruzzo è composta da diverse Carte Tematiche, che riguardano diversi ambiti:

- Carta dei Valori: individua le porzioni di territorio con particolari e specifiche qualità naturalistico-ambientali, paesaggistiche, storico-artistiche, archeologiche ed agronomiche che singolarmente o nel loro insieme contribuiscono alla

definizione della identità territoriale.

- Carta dei Rischi: individua parti del territorio caratterizzati da fattori di instabilità, fragilità e perdita di qualità riconosciute, che ne compromettono una o più caratteristiche costitutive.
- Carta dell'Abbandono e del Degrado Fratture: individua le parti del territorio caratterizzate da fenomeni di abbandono degli usi antropici e dal conseguente degrado dei fattori costitutivi.
- Carta dei Vincoli: individua le parti di territorio per le quali sono già vigenti azioni di tutela derivanti dall'applicazione di Leggi.
- Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale (AUeT): individua gli elementi geografici che definiscono la matrice territoriale di origine antropica, ovvero l'insediamento e la viabilità, oltre alle informazioni geografiche connesse all'assetto attuale e previsto dell'insediamento: una lettura dei Suoli Urbanizzati (SU) e dei Suoli Urbanizzati Programmati (SUP), che deriva da considerazioni sullo stato di attuazione dei PRG, e dei Suoli Riservati all'Armatura Urbana e Territoriale (SRAUT) costituiti dal sistema Infrastrutturale, dei Servizi e delle Attrezzature, esistenti e programmate.
- Carta della Conflittualità: individua parti di territorio caratterizzate da situazioni di conflittualità tra qualità riconosciute (ambiti di Valore) e fattori di Rischio e/o di Degrado e di Abbandono.

4. Criticità:

Il prendere coscienza della questione ambientale e di sviluppo sostenibile negli ultimi anni, ha portato a definire il paesaggio non più come una sommatoria di oggetti indipendenti, ma come un unico elemento in cui tutte le cose interagiscono tra loro e devono essere considerati in maniera simultanea e non separatamente.

Ad oggi le criticità da evidenziare sono:

- La valutazione del rischio sismico si basa su metodi di valutazione propri dell'ingegneria strutturale, che vanno implementati con la valutazione delle pericolosità, delle vulnerabilità e dell'esposizione del territorio ai fattori di rischio, ma anche con le analisi di Microzonazione Sismica di cui i Comuni si stanno dotando.
- L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) non essendo un Piano ha dei limiti a livello urbanistico, è un'analisi parziale, che va implementata e superata, per assicurare sia la gestione dell'emergenza ma anche la mitigazione e la ripresa del territorio.
- Il sistema di pianificazione settoriale va superato, dando spazio alla Copianificazione già in fase di definizione dei Quadri Conoscitivi.

5. Cosa abbiamo imparato:

L'esperienza abruzzese della CLeP, in particolare dopo il Terremoto del 2009, ha evidenziato alcuni importanti punti di riflessione che riguardano, in particolare, l'aggiornamento ed implementazione delle Carte Tematiche che riguardano il Paesaggio, l'AUEt (Armatura urbana e Territoriale) e il Rischio, con lo scopo di definire nuovi Indicatori di Criticità.

- Va rivisto il set di indicatori che finora sono stati utilizzati anche nelle procedure di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) allargando il campo dell'analisi anche ai fattori di rischio, che possono essere studiati con un apposito set di indicatori non solo prestazionali ma di criticità del territorio, che indicano non solo come agire ma

anche dove e quando.

- Devono essere implementate le conoscenze alla base della Copianificazione già in fase di definizione dei Quadri Conoscitivi.
- E' necessario raccogliere gli Indicatori di Criticità e Indicatori di Fragilità all'interno di database condivisi, aggiornabili e facilmente accessibili.
- Il sistema di Conoscenze deve essere aggiornabile, condiviso e facilmente accessibile e deve presupporre un sistema di analisi, valutazione e monitoraggio altrettanto aggiornabile, condiviso e facilmente accessibile.

6. **Fonte:**

Il Sistema delle Conoscenze Condivise – Regione Abruzzo –

<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/catalogo/sistema-delle-conoscenze-condivise#:~:text=Descrive%20il%20sistema%20insediativo%20attraverso,e%20non%20attuato>

La “seconda stagione” Carta dei Luoghi e dei Paesaggi: Quadro Conoscitivo e Starting Point per la costruzione di set di Indicatori di Criticità – Luana Di Lodovico, Donato Di Ludovico

Esperienza 3 — Protezione Civile Regione Abruzzo - Università degli Studi dell'Aquila

1. **Obiettivo:**

La ricerca scientifica riguarda il tema della Pianificazione di Protezione Civile di livello Regionale e del Disaster Risk Management. In particolare riguarda la definizione e la sperimentazione di un particolare modello di Sistema delle Conoscenze del Piano di Protezione Civile della Regione Abruzzo.

Il processo di pianificazione di Protezione Civile prevede che la stessa sia coordinata con la pianificazione e programmazione di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale. Tale coordinamento sottolinea l'importanza di una componente fondamentale e comune a tutti i processi di pianificazione, cioè il Sistema delle Conoscenze, che può essere considerato il primo strumento di integrazione tra gli stessi processi.

L'obiettivo che la ricerca dedica alla costruzione di questo Sistema delle Conoscenze è quello di ideare una Piattaforma digitale delle Conoscenze per la costituzione di uno strumento di pianificazione denominato Spatial Information Modeling (SIM), finalizzato all'analisi e alla governance dei Rischi, supporto dei Progetti di Prevenzione e Recupero Territoriale – PSRP, e luogo di integrazione della pianificazione di Protezione civile con quella urbana e spaziale.

2. **Ente:** Protezione Civile Regione Abruzzo - Università degli Studi dell'Aquila

3. **Tipo di Disastro:** SISMA

4. **Descrizione:**

Il Sistema delle Conoscenze è un sistema aperto, dinamico, modificabile, socialmente condiviso, integrato nei diversi processi di pianificazione che interessano il territorio (multi-settoriali e multi-livello), prima di tutto quello di protezione civile e nello specifico quello di gestione del multi-rischio. Un simile Sistema delle Conoscenze ha già avuto una prima sperimentazione nella Carta dei Luoghi e dei Paesaggi (cfr. Esperienza

precedente).

Il suddetto Sistema delle Conoscenze è stato predisposto in uno specifico prodotto della ricerca (Università dell'Aquila / Regione Abruzzo) denominato "*Elementi conoscitivi del territorio della Regione Abruzzo e organizzazione di protezione civile*".

Il Sistema delle Conoscenze ha una struttura dinamica e aggiornabile, che parte dal presupposto che il requisito essenziale per una corretta pianificazione di Protezione Civile è la conoscenza del territorio.

Il Sistema delle Conoscenze è formato da quattro elementi:

- Il Quadro conoscitivo territoriale di base: inquadramento orografico, idrografico, meteorologico, amministrativo, sociodemografico, economico – produttivo, patrimonio culturale e ambientale regionale.
- Il Quadro conoscitivo dei principali rischi di protezione civile.
- La descrizione tecnico-operativa dell'organizzazione del sistema regionale di Protezione Civile, della composizione e del modello d'intervento della Colonna Mobile Regionale.
- I modelli operativi di Protezione Civile.

5. Criticità:

Un simile modello di Sistema delle Conoscenze, che può essere gestito attraverso una piattaforma digitale nella forma di Spatial Information Modeling – SIM, esige che la pianificazione di protezione civile ma anche quella coordinata territoriale, ambientale e paesaggistica acquisiscano il carattere di flessibilità, e questa caratteristica rappresenta una delle principali limitazioni della proposta in quanto presuppone un cambio radicale nei sistemi e modelli di pianificazione attuali italiani che risultano estremamente rigidi e stabili, anziché flessibili e dinamici.

6. Cosa abbiamo imparato:

La formazione del Sistema delle Conoscenze del Piano di Protezione Civile della Regione Abruzzo è stato lo starting point per la costruzione di una parte del Piano stesso dedicato all'analisi del multi-rischio, alla prevenzione e alla mitigazione/riduzione dei rischi, il cosiddetto Regional Management Risk Plan – RMRP che risponde alla domanda di prevenzione e di mitigazione tipiche delle attività 'strutturali' della protezione civile.

7. Fonte:

"Il Sistema delle Conoscenze per la prevenzione e la mitigazione dei rischi. La pianificazione di protezione civile della Regione Abruzzo." – Donato Di Ludovico, Luana Di Lodovico, Maria Basi