

25 - Sentiero 11

Open data e monitoraggio del processo di ricostruzione

*Ilenia Pierantoni*¹⁶⁴, *Daniilo Procaccini*¹⁶⁵, *Flavio Stimilli*¹⁶⁶

La crisi sismica che ha colpito i territori dell'Appennino Marchigiano ha messo in luce gravi difficoltà gestionali e organizzative, sia nelle fasi di prima emergenza, che nell'avvio del processo di ricostruzione. La fragilità ambientale, le grandi risorse ecologico-ambientali, le fitte e minute reti infrastrutturali e insediative che caratterizzano questi territori, insieme ai bassi livelli di presidio territoriale, rendono necessari sistemi di gestione dati e monitoraggio territoriale molto complessi, sia per la prevenzione e gestione del rischio, che per una migliore e più efficiente governance territoriale. Peraltro, è proprio in questi luoghi che si stanno sempre più concentrando numerosi studi, progetti e ricerche di diverso tipo, legati sia alle sfere socio-economiche, che alle tematiche dell'ambiente, della pianificazione territoriale e della *governance*, nel suo senso più ampio. Tale condizione permarrà presumibilmente durante l'intero processo di ricostruzione e di avvio di nuove forme di sviluppo, nel medio-lungo periodo, e gli strumenti di *policy* dovranno necessariamente essere strettamente legati alle dinamiche in atto, alle caratteristiche specifiche dei territori e allo stato della pianificazione e programmazione vigente. In effetti, i processi di programmazione e pianificazione del territorio, nelle loro prime fasi necessitano di dati costantemente aggiornati per la costruzione di letture dello stato di fatto, ai quali seguono linee strategiche, azioni e interventi. I risultati sono quindi strettamente dipendenti dalle letture e interpretazioni iniziali, che se fatte su dati non omogenei o parziali rischiano di dare letture territoriali ed esiti progettuali incoerenti con i reali bisogni dei luoghi. Non solo, le fasi di implementazione degli interventi necessitano di processi di monitoraggio, al fine di valutare gli esiti effettivi ed eventualmente applicare specifici correttivi.

¹⁶⁴ Università degli Studi di Camerino, Scuola di Architettura e Design; mail: ilenia.pierantoni@unicam.it

¹⁶⁵ Università degli Studi di Camerino, Scuola di Architettura e Design; mail: daniilo.procaccini@gmail.com

¹⁶⁶ Università degli Studi di Camerino, Scuola di Architettura e Design; mail: flavio.stimilli@unicam.it

In questo senso, la sinergia tra “*open-data*” - “*big-data*”, tecnologie GIS “open source” e WEB, consente di produrre, organizzare e mettere a disposizione, in modo efficiente, infrastrutture digitali di dati integrati, attraverso interfacce dinamiche di tipo geografico-territoriale (geoportali, web-gis, ecc.), all’interno dei quali le informazioni sono meta-documentate, esplorabili e interoperabili. Queste modalità possono mettere a sistema e amplificare l’accesso alle informazioni già esistenti. Allo stesso modo, queste consentono di implementare efficaci strumenti di supporto alle decisioni (DSS) e migliorare i processi di partecipazione e monitoraggio da parte di tutti i soggetti, pubblici e privati, coinvolti, a vari livelli, nei processi di governo del territorio.

25.1 - Obiettivi della proposta

Obiettivo generale della proposta è creare un’infrastruttura digitale per l’accesso e consultazione delle informazioni e dei dati relativi ai territori colpiti dagli eventi sismici 2016-17, a supporto (e di monitoraggio) del processo di ricostruzione. In tal senso, gli obiettivi specifici sono:

- organizzare in modo organico le banche dati conoscitive esistenti e potenziali (studi in corso), fondamentali per la definizione delle migliori strategie e indirizzi nei settori della programmazione e pianificazione dei territori colpiti dal sisma, anche attraverso l’implementazione di sistemi di supporto alle decisioni (DSS);
- creare una piattaforma ‘open’ per la pubblicazione e condivisione degli studi e delle progettualità in corso che interessano i territori colpiti dal sisma, al fine di monitorarne l’attuazione e i risultati;
- favorire l’accesso alle informazioni di soggetti pubblici e privati, migliorando l’efficienza e la trasparenza dei processi di partecipazione delle comunità nei processi decisionali e di monitoraggio delle azioni di progettazione e gestione del territorio, in linea con quanto previsto dalle Direttive UE relative all’accesso alle informazioni e alla partecipazione ai processi decisionali;
- ottimizzare le operazioni di raccolta e produzione delle informazioni territoriali attraverso modalità standardizzate e interoperabili, al fine di evitare fenomeni di ridondanza di dati, dispersione o mancato aggiornamento degli stessi, e rendere il più possibile costantemente accessibili le “migliori informazioni” disponibili;

- restituire una mappatura dinamica, multidisciplinare e aggiornata delle dinamiche trasformative del territorio, a supporto anche delle azioni di prevenzione e gestione del rischio;
- collegare in un’unica interfaccia le banche dati esistenti, al fine di facilitare l’accesso alle informazioni e alle piattaforme già attive, e di amplificarne la visibilità e l’utilizzo.

25.2 - Criticità da superare e/o potenzialità da sviluppare

L’area colpita dal sisma è un’area su cui si concentreranno numerose azioni, all’interno di ognuno dei diversi ambiti della *governance* territoriale. I processi di analisi, in funzione di una (ri)programmazione e (ri)pianificazione di un’area “sensibile” come quella in oggetto, necessitano, per loro natura, di quadri conoscitivi complessi, articolati, integrati e in continuo aggiornamento. Una mole significativa di dati multidisciplinari e multidimensionali necessita di un sistema strutturato, standardizzato e interoperabile, in grado di tenere in considerazione tutte le fasi di lavoro ed elaborazione delle basi-dati (raccolta, immagazzinamento, distribuzione) in un’ottica di “*open data*”. È importante che tutto ciò sia organizzato in infrastrutture di dati territoriali integrati, all’interno delle quali le singole componenti risultino facilmente accessibili ed efficientemente interoperabili, in modo omogeneo a tutti i livelli (verticalmente) e verso tutti i soggetti che sono a vario titolo coinvolti nei processi che riguardano il territorio e le sue trasformazioni (orizzontalmente). La trattazione delle informazioni e dei dati territoriali, in linea con quanto descritto, potrebbe aprire, in maniera naturale, a importanti contributi e collaborazioni da parte della comunità scientifica e culturale nell’individuazione e nella predisposizione di modelli innovativi, strumenti di analisi avanzati e orizzonti da perseguire.

In merito all’approccio “*open-data*” - “*big-data*”, è evidente come questo non significhi semplicemente adempiere alla mera digitalizzazione e pubblicazione *online* delle informazioni. Si fa riferimento infatti ad un approccio complesso, mirato all’acquisizione continua di dati, da fonti diverse, come contributo primario alla conoscenza del territorio e al monitoraggio delle dinamiche trasformative in atto. In questo senso, problematiche di cruciale importanza nella trattazione dei dati sono ad esempio quelle relative alla standardizzazione delle modalità di raccolta, alle metodologie di integrazione e aggiornamento, al controllo e validazio-

ne della qualità, alla scelta delle modalità di accesso e distribuzione, ecc.

In particolare, nel territorio colpito dal sisma, una criticità strutturale che si pone alla base di quanto esposto finora è legata all'infrastrutturazione digitale (banda larga e ultralarga), che in ampie parti del territorio è ancora carente. La funzionalità dei sistemi di gestione delle grandi quantità di dati e informazioni di carattere geografico-territoriale è infatti strettamente dipendente dal funzionamento e dall'efficienza della rete stessa.

25.3 - Azioni del progetto

L'area interessata dall'intervento riguarda i territori colpiti dal sisma 2016-17. Questa si caratterizza per la presenza di un paesaggio nel quale le attività antropiche sono in relazione, da tempi storici, con un territorio altamente complesso sotto il profilo morfologico ed ecosistemico. Una tale eterogeneità determina una significativa sensibilità al rischio (sismico, idrogeologico, ecc.) determinato da caratteristiche intrinseche. Questo vale anche relativamente agli impatti generati dalle azioni dell'uomo nei confronti delle risorse naturali, le quali vedono proprio in quest'area una delle loro massime espressioni a livello regionale e non solo. Tale condizione è trasposta da un lato in una serie significativa di strumenti (di diverso rango) di pianificazione e gestione delle componenti territoriali, dall'altro in un'elevata concentrazione di enti locali che gestiscono porzioni più o meno estese e sovrapposte di territorio, con obiettivi e finalità talvolta differenti.

In particolare, a seguito del sisma, ma non solo, questi territori, con le dovute differenziazioni, sono interessati da processi di programmazione, pianificazione e progettazione di medio-lungo periodo, che hanno come obiettivo prioritario quelli della "ripartenza" e della ricostruzione. In quest'ottica, la disponibilità di dati, secondo le modalità e per i motivi esposti in precedenza, gioca sicuramente un ruolo di primaria importanza nella definizione di strategie e azioni, nel supporto all'individuazione di indirizzi e decisioni e, non ultimo, nei processi di partecipazione e di monitoraggio. Tutto questo contribuisce, in maniera fondamentale, a innalzare i livelli di efficienza e trasparenza di operazioni sensibili e significative come quelle che si dovranno prevedere.

Partendo da queste premesse, vengono di seguito descritte le principali azioni da realizzare, anche a sostegno del processo di ricostruzione.

Azione 11.1 - Realizzazione di un'infrastruttura digitale integrata per l'informazione territoriale, relativa all'area colpita dal sisma. Tale strumento garantirebbe una gestione integrata delle informazioni e dei dati territoriali, con l'obiettivo di supportare le azioni di programmazione, pianificazione e progettazione. In questo senso è necessaria una sinergia tra "open-big-data", tecnologie GIS "open source" e web, al fine di garantire efficienza, standardizzazione, interoperabilità ed economicità. In questo senso, le linee d'intervento sono quelle contenute nella Direttiva Europea che istituisce "L'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea - INSPIRE (*INfrastructure for SPatial INfoRmation in Europe*)" e dal suo recepimento nazionale, nel CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale), nelle indicazioni e nelle linee guida dell'AgID (Agenzia per l'Italia Digitale), ecc.

Azione 11.2 - Digitalizzazione, georeferenziazione e integrazione delle informazioni di carattere territoriale esistenti, ad oggi solo parzialmente utilizzabili, nella logica dei sistemi informativi geografico-territoriali (materiali cartacei, oggetti digitali non georeferiti, ecc.).

Azione 11.3 - Integrazione dei contenuti e collegamento ai database esistenti, promuovendo un uso più ampio dei dati, in una logica di informazione diffusa, scambio e responsabilità degli utenti gestori e produttori di informazioni.

Azione 11.4 - Realizzazione di un catalogo "open" relativo agli studi e alle progettualità in corso che interessano i territori colpiti dal sisma, al fine di monitorarne l'attuazione e i risultati, condividere le conoscenze e valorizzare le buone pratiche potenzialmente replicabili.

Azione 11.5 - Definizione di sistemi di monitoraggio degli interventi, al fine di rilevarne e valorizzarne i risultati positivi, ove presenti, oppure di cogliere le situazioni di criticità e malfunzionamento e migliorare le azioni di progetto individuate.

Azione 11.6 - Diffusione e promozione dell'uso delle informazioni e dei quadri conoscitivi esistenti all'interno dei processi decisionali e gestionali che vedono la partecipazione di più soggetti coinvolti, anche nell'ambito dei processi di ricostruzione.

Azione 11.7 - Sviluppo di sistemi di mantenimento, aggiornamento ed efficientamento dell'infrastruttura nelle fasi successive alla realizzazione.

